



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

“MEDIO AMBIENTE: RETO DEL LICENCIADO EN CONTADURÍA”

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

LICENCIADO EN CONTADURÍA

PRESENTAN:

MIGUEL GAETA ROSALES

EMMA IVETH PÉREZ SAN JUAN

REYNA KARINA VEGA SÁNCHEZ

ASESOR:

C.P.C. Y MTRO. EDUARDO HERRERÍAS ARISTI



MÉXICO, DF

2005

0350520



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICATORIAS

GRACIAS UNAM-FCA

Esta gran institución nos ha demostrado el porque de su grandeza con sus maestros y administrativos ha logrado que mas de un alumno tenga la suerte de pertenecer a esta y que con ello adquiramos un compromiso mas grande ya que nos ha dado las armas para vivir con conocimiento, justicia y con valores mas arraigados para defender nuestra ideas lo que se traduce en libertad, no hay mas que decir que gracias.

A NUESTRO PROFESOR DE TESIS

EDUARDO HERRERÍAS ARISTI

Por confiar en nosotros y entregarnos un proyecto que a cambiado nuestra visión haciendo la mejor al no limitar nuestras capacidades y fortaleciendo nuestra mente para así nos guiara, enseñara y sobre todo nos ofreciera su amistad que motivo nuestro interés por el trabajo desarrollado a lo cual le estaremos agradecidos siempre.

Al maestro Tomas Rosales Mendieta

Es un maestro que comparte nuestra idea orientada hacia el medio ambiente y que junto con nosotros manifestó el agrado e interés por un tema que se le tienen que dar toda la atención para crear nuevas líneas de investigación para nuestra carrera, le agradecemos el apoyo a una investigación que fue laboriosa pero valió la pena involucrarnos para así dar junto con sus conocimientos un giro que en verdad impacte a nuestra comunidad y permita no solo alcanzar un fin a nivel escolar sino que tenga impacto a nivel profesional. Gracia por apoyarnos en esta empresa.

Al maestro Arturo Díaz Alonso

Agradecemos su interés por toda una institución que es la Facultad de Contaduría a la cual logro que creciera no solo en sus instalaciones sino también en su alumnado demostrando una vez mas la atención que le da proyectos que pueden significar un cambio benéfico para la carrera de contaduría y la UNAM, gracias a su apoyo podemos esperar que este trabajo puede trascender y crear una mejor cultura en las empresas y familias.

DEDICATORIA

A MIS PADRES, HERMANA, PROFESORES Y A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO:

SABIENDO QUE JAMÁS EXISTIRÁ UNA FORMA DE AGRADECERLES ESTE LOGRO QUE SE VE REFLEJADO EN LA CONCLUSIÓN DE UN PROCESO LARGO Y AGOTADOR, QUE MÁS QUE SER MÍO ES NUESTRO, EL CUAL NO SERÁ EL ÚNICO PERO SI EL MÁS IMPORTANTE PARA MI, Y QUE SOLO DESEO QUE COMPRENDAN QUE ESTE LOGRO ES SUYO QUE MI ESFUERZO, BRIO Y DEDICACIÓN DEPOSITADOS EN ESTE ES INSPIRADO EN USTEDES QUE SON MI EJEMPLO Y MI ÚNICO IDEAL.

MUCHAS GRACIAS...

Miguel Gaeta

Primero quiero dar las gracias a Dios, porque él es quién me dio la fortaleza y la oportunidad de disfrutar y vivir la aventura que es la vida.

Después a mis tres adorados tesoros que forman parte de mi familia:

Madre a ti, que eres la persona mas valiosa que existe en éste mundo, porque tú me diste el regalo mas hermoso que es la vida. No es suficiente lo que estas líneas te quieren decir, pero te lo digo de corazón, te doy las gracias por tu dedicación, tu esfuerzo, tus enseñanzas, tu apoyo, de los valores y sobre todo el amor que me han servido para ser la persona que soy.

Padre a ti, que eres el pilar de la familia, creo que estas líneas no son las suficientes para decirte lo agradecida que estoy contigo. Te doy las gracias por darme los valores necesarios para salir adelante en este camino que me falta por recorrer; así como también tu esfuerzo, tu apoyo, confianza y amor que me han servido para sobresalir en esta parte de mi vida.

*Vero, a ti hermana, amiga del alma, te doy las gracias por tu inmenso apoyo que me has brindado, tu comprensión, tu cariño y la fe que tienes en mí.
Los quiero mucho.*

Les quiero dedicar esta tesis a mis queridos tíos a: Tere, Luz María, Juve, Jesús, Joel, Pepe, Armando y Donaciano, en el cual he aprendido mucho de ellos y he obtenido apoyo incondicional gracias.

A mis amigos y compañeros de tesis Reyna y Miguel, quiero agradecerles de su afecto, tolerancia, confianza, apoyo y sobre todo de su amistad que me han brindado desde que nos conocimos.

Como también a la familia de Reyna que los aprecio mucho, por darnos su confianza y apoyo.

A mis amigos que en el camino de la vida he conocido y me han brindado su amistad incondicional y que además los quiero mucho porque forman parte de mi vida: Alexandra, Lety, Ameyatzin, Ana Iris, Maribel, Blanca, Lupita, Alberto y José Miguel.

Agradecer a nuestra casa de estudios la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme dado un lugar para formarme como profesionista y darme todos los instrumentos necesarios para aplicarlos en la sociedad.

*Gracias
Emma Iveth Pérez San Juan*

El culminar con un trabajo tan fuera de lo común para nuestra carrera lo hace mas interesante y con mas compromiso, la trayectoria que permitió vivir este momento fue a que gracias a la motivación, enseñanza y apoyo incondicional de mi familia, mi padre Reynaldo Vega , mi madre Maria de los Ángeles Sánchez y mi hermana Maribel Vega Sánchez, son parte de esto porque el tener a alguien que te de luz en todo un conjunto de situaciones que a veces crees tener controladas y no es así es cuando ellos aparecen para darme fuerza y valor para enfrentar los por menores de la vida, ellos me nutren y con mi esfuerzo logro compensar un poco lo mucho que me da mi familia mil gracias por prepararme con las mejores armas para la vida el estudio y valores bien definidos para ser no solo una licenciada sino una persona mejor para mi país y para ustedes. Los quiere y admira Reyna Karina Vega Sánchez.

A mis amigos de tesis con los que podré contar siempre para compartir este momentos de alegría, y los problemas que pasamos , no puedo describir la emoción que me da que hayan compartido este proyecto y que se arriesgaran para conseguir una satisfacción mas en su vida, gracias Emma y Miguel por seguirme en este momentos de nuestra vidas.

A los compañeros que comparten mi vida diaria, mis amigos incondicionales Lidia Villanueva, Miguel Hurtado y Alberto León, además a mis amigas que sin ella no seria tan emocionante mi vida gracias Ame, Ale , Lety, y Abi.
A mi trabajo, amigos que están dentro de esta institución y que comparte esta meta y que sin su apoyo no podría haber desarrollado este trabajo y al mismo tiempo crecido. En especial a mi maestro y jefe Dromundo Amores y al Lic. Alejandro M.

*Gracias por confiar en mí
Reyna Karina Vega Sánchez*

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 Introducción	5
1.2 Planteamiento del problema	5
1.3 Justificación	5
1.4 Marco Teórico	6
1.5 Objetivo	6
1.6 Hipótesis del trabajo	6
1.7 Unidades de análisis	6
1.8 Diseño de la investigación	7
1.9 Alcances de la investigación	7
1.10 Metodología	7
1.11 Estructura	7
 CAPITULO II. PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE	
Introducción	11
2.1 Aire.	12
2.2 Agua	15
2.3 Suelo	21
2.4 Energía	30
 CAPÍTULO III NORMATIVIDAD Y ACUERDOS AMBIENTALES	
Introducción	40
3.1 Países	41
3.2 Regiones	115
3.3 Organismos no Gubernamentales	133
3.4 Juntas Cumbre	142
 CAPITULO IV PROGRAMAS AMBIENTALES VIGENTES	
Introducción	156
4.1 Países	156
4.2 Regiones	178
4.3 Organismos no Gubernamentales	191
4.4 Juntas Cumbre	226
 CAPITULO V INFORMES AMBIENTALES	
Introducción	233
5.1 Países.	233
5.2 Regiones.	242
5.3 Organismos no Gubernamentales	246
 CONCLUSIONES	252
 BIBLIOGRAFÍA	258
 GLOSARIO	262
 SIGLAS	270

CAPITULO I

Protocolo de Investigación

"MEDIO AMBIENTE: RETO DEL LICENCIADO EN CONTADURÍA"

I. Introducción

- El tema ambiental, fue seleccionado debido a la conciencia que tenemos de su importancia en la vida del hombre y que lamentablemente no ha sido atendido con la seriedad que requiere. El licenciado en contaduría debe abordar de manera plena, los aspectos que deben considerarse dentro de sus áreas básicas de conocimiento, que son: contabilidad, costos y presupuestos, finanzas, fiscal y auditoría; prácticamente no solamente resulta un tema de actualidad, sino su atención debe ser permanente y de continua investigación.

Nuestra práctica profesional, será encaminada a la preparación y atención, a todos los aspectos implicados con el medio ambiente, sin que por ello trastoquemos otras disciplinas; nuestra es constituirnos como líderes e la toma de decisiones, apoyados por equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios.

La intención de la presente investigación, es examinar con detalle la s características del problema y pretende una acción de resumir y concretar los puntos sustantivos, en que esta dividido el trabajo, de esta manera estudiar en conjunto este tema prioritario que demanda una pronta y eficiente solución.

- La humanidad, las regiones, los países y sociedad en general no pueden permanecer ajenos al medio ambiente que los rodea.
- La investigación esta centrada en los siguientes recursos: aire, agua, suelo y energía.
- La licenciatura en contaduría debe tener un nuevo marco de referencia, en todas sus asignatura: medio ambiente.
- Tenemos que afrontar con todas la fuerzas de la capacidad humana, los retos que plantean la afectación de los cuatro recursos que nos ocupan.

II. Planteamiento del problema

¿Cómo puede realizarse la investigación sobre el medio ambiente, para tener certeza en el conocimiento de su problemática? A esta pregunta, se construye el planteamiento al que damos respuesta con los resultados que se expone.

- El estudio previo, sobre el tema que nos ocupa, fue determinante para solucionar las muestras, referidas a: áreas geográficas, orígenes de recursos, países, regiones, organismo no gubernamentales, convenciones y juntas cumbre.
- Se plantearon los siguientes marcos de estudio: situaciones que aquejan al medio ambiente a escala internacional, la normatividad y acuerdos ambientales, los programas vigentes y por ultimo los informes que las distintas entidades y organismos han elaborado.
- El planeta fue dividido, atendiendo a las siguientes áreas: África, Asia y el Pacífico, Asia occidente, América del Norte, América del Sur, Europa y zonas polares. En adición, sobre la energía, atendimos a sus fuentes de origen y a tecnología renovable y a nuevas tecnologías.

III. Justificación

- El reflexionar y contestar de manera eficiente y objetiva el tema de investigación, nos da la certeza de que el tema elegido presenta una variabilidad problemática, que será viable abordar y plantear en su momento soluciones.
- La atención al problema del medio ambiente, es un problema mundial y actualmente la normatividad y reglamentación es compleja y obedece a puntos de vista locales o regionales. México esta inmerso en esta problemática y hace frente en la medida en que gobierno y sociedad acuerdan y definen acciones.
- La naturaleza apunta un cambio continuo, por lo que día a día se presentan nuevos entornos y por tanto exigen estrategias y practicas cambiantes y oportunas, pero todas demandando soluciones.

- Defina la importancia del tema, las características del mismo, y divisiones geográficas, definimos los problemas en el medio ambiente a escala internacional, a continuación identificamos la normatividad y acuerdos ambientales en: países, regiones, organismos no gubernamentales y justas cumbre. De igual manera lo efectuamos para conocer los programas vigentes e informes.

IV. Marco Teórico

Lustro tras lustro, surgen nuevos problemas, y que se suman los que no han sido atendidos y resueltos; paulatinamente deben encontrarse soluciones, producto de un consenso, que encuentre coyunturas entre los intereses opuestos económicos y la verdadera atención al medio ambiente. El hombre no solamente debe sobrevivir en el planeta, sino hacerlo con calidad de vida. Esta aseveración, es una exigencia ética como recientemente lo apuntan el Dalai Lama y Sai Baba.

V. Objetivo

- Como objetivo general del trabajo que se presenta, podemos puntualizar que es la descripción y atención que el mundo esta dando a los problemas ambientales.
- En los objetivos específicos, atendemos: identificación de la problemática general, a través de los siguientes recursos: aire, agua, suelo y energía; estudiamos la normatividad y acuerdos, así mismo los programas existentes y por ultimo analizaremos los informes que muestran la situación real de las acciones.
- En síntesis, la idea de esta propuesta es proporcionar elementos sustantivos al licenciado en contaduría para que tanto en México como en otros países y regiones tengan idea precisa de las leyes y disposiciones, programas planteados y la ejecución que muestre el avance de los planeado. Las responsabilidades profesionales de nuestra carrera exigen la ineludible atención al problema del medio ambiente y al mismo tiempo ofrece la oportunidad de nuevos servicios para las empresas y organismos en general, cuyo desarrollo no puede seguir a la deriva en materia ambiental.
- A futuro, el contador en la medida que sus conocimientos se profundicen y su ejercicio profesional demuestre una practica satisfactoria, determinará múltiples líneas de investigación y podrá plantear oportunidades que seguramente se presentaran.

VI. Hipótesis del trabajo

- La investigación a través de los cuatro recursos descritos, estarán vinculados con las leyes y disposiciones acordadas, los programas a desarrollarse y finalmente los informes que se rindan sobre su realización. De esta manera el licenciado en contaduría estará en posibilidades de proponer soluciones que favorezcan una mejor calidad de vida.
- El desarrollo del tema ambiental, parte de la hipótesis de investigación, en virtud de que proporciona proposiciones tentativas atendiendo como variables independientes los cuatro recursos y como variables dependientes la normatividad y acuerdos, programas e informes.
- La hipótesis alternativas, también se presenta, toda vez que la forma de tratar el tema, privilegia al licenciado en contaduría, para que coadyuve en el cambio cultural ambiental y afronte la realidad, con soluciones viables.

VII. Unidades de análisis

- La muestra que se definió para la investigación, en primer termino esta lo relativo al ámbito nacional: México, cuya longitud territorial asciende a 1,964,382 Km², siendo el 5to país mas grande de América con una población de 106,202,903 habitantes hasta mediados de 2005, así como un amplia diversidad de sus recursos naturales y una creciente preocupación por la preservación del medio ambiente.
- En segundo termino lo referente al ámbito internacional incluyendo un total de 34 países, divididos en tres regiones:
 1. Europa con 23 países: Austria; Bélgica; Dinamarca; España; Francia; Grecia; Irlanda; Islandia; Italia; Luxemburgo; Noruega; Países Bajos; Portugal; Reino Unido; Suiza; Turquía; Suecia; Finlandia; republica Checa; Hungría; Polonia; República Eslovaca.

2. América con 7 países: Canadá, Estados Unidos De Norte América, México, Costa Rica, Venezuela, Chile.
3. Asia con 4 países: Japón, Austria; Nueva Zelanda; Republica Corea.
- Dichas regiones cuentan con una longitud territorial de: 39,910,313 Km², representando un 30% de la longitud territorial del mundo excluyendo aguas territoriales y una densidad de población de 1,248,599,681 habitantes, representando un 19% con respecto ala población del mundo.
- Así mismo para efectos de este estudio se ha tomado en cuenta la contribución y preservación del medio ambiente por parte de organismos internacionales: Organización de las Naciones Unidas (ONU), que agrupa un total de 268 países, Organización para el Desarrollo (OCDE), que integra un total de 30 países y el Banco Mundial (BM), con un total de 152 economías o países.

VIII. Diseño de la investigación

- El concepto diseño se refiere a la secuencia lógica concedida para responder la preguntas de investigación y comprobar las hipótesis del trabajo formuladas; en adición se sustenta con las unidades de análisis (muestreo) y la relación de datos con las hipótesis, que provienen de la evaluación de los efectos entre las variables independientes sobre las variables dependientes, para finalizar en los criterios de interpretan los resultados.
- El diseño de investigación podemos clasificarlo como no experimental, ya que se presentan principalmente las características de las observaciones e impactos ambientales, y por tanto no se manipulan ninguna de las variables afectadas en el estudio.
- También se aplico la investigación mixta, ya que de la observación y análisis ambiental, se entrelazaron investigaciones bibliográficas. Esta ultima, aporta un conjunto de experiencias y resultados logrados por científicos y distinguidos profesionistas tanto en México, como en el mundo.

IX. Alcances de la investigación

- Estudio exploratorio, que nos permite familiarizarnos con un tema que no ha sido atendido cabalmente y que presenta cambios constantes y novedosos. Ésta investigación de frontera servirá como base a otros núcleos de investigación para plantear nuevas metodologías o innovación parcial en procesos. El estudio que nos ocupa, es un proyecto de prosperación, orientación al logro de mejores resultados y/o profundizar mas en el tema. Presenta una analogía con las investigaciones básicas y aplicada.
- El trajo que se presenta, también responde a un estudio descriptivo, ya que posibilita el análisis de cómo es, cómo se manifiesta y cómo evoluciona el fenómeno ambiental y sus componentes.

X. Metodología

- Se aplico el método de deducción, para detectar y definir los problemas del medio ambiente.
- El método de inducción, se aplico en base a la muestra referida.
- Por lo que se refiere a los cuatro recursos examinaremos, se aplico el método de análisis.
- Se aplico el método exegético en el examen de las leyes ambientales de nuestro país, lo que permitió conocer los motivos de los legisladores, en su creación legal y el entorno en que fueron concebidas.

XI. Estructura

En el capítulo dos que trata la problemática que viven el mundo en cuanto a los cuatro elementos ya mencionados, empezamos por descripción sus características y enseñando que tipos de deterioro han sufrido con el uso de la humanidad, que problemas ya significan un obstáculo para desarrollarse un países o que ya son preocupantes por lo que significan, es decir que son los que nos mantienen con vida a los seres que habitamos este planeta.

En el tercer capitulo es el resultado de la preocupación que emerge de que vamos a exponer el primer capitulo, los problemas permiten que desarrollen legislaciones apropiados con el objetivo claro de proteger y preservar el medio ambiente mediante la regulación de conductas de la sociedad para detener la devastación del planeta.

Y como una ley necesita de apoyo para que se lleven acabo planes y acciones a corto y largo plazo que permitan acentuar o ver que se cumplan dichas disposición, de esto se trata el cuarto capitulo, veremos que programas han implantado en la muestra seleccionada y que acciones requieren.

Para que un país o región muestre un cambio se tienen que dar resultados claros que evalúen el avance y permitan crear estrategias cada vez mas eficientes y que garanticen un futuro prospero a la generaciones venideras.

Esta es la base que sustenta esta tesis ir de un marco hasta su evolución que nos permitan ver conclusiones mas claras para tener acciones locales para retos globales.

CAPITULO II

PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE

CAPITULO II. PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE

Introducción	11
2.1 Aire	12
2.1.1 África	12
2.1.2 Asia y el Pacífico	12
2.1.3 Asia Occidente	13
2.1.4 América del Norte	14
2.1.5 América del Sur	14
2.1.6 Europa	14
2.1.7 Zonas polares	14
2.2 Agua	15
2.2.1 África	16
2.2.2 Asia y el Pacífico	16
2.2.3 Asia y Occidente	17
2.2.4 América del Norte	17
2.2.5 América del Sur	19
2.2.6 Europa	19
2.2.7 Zonas polares	20
2.3 Suelo	21
2.3.1 África	23
2.3.2 Asia y el Pacífico	24
2.3.3 Asia y Occidente	25
2.3.4 América del Norte	26
2.3.5 América del Sur	28
2.3.6 Europa	29
2.3.7 Zonas polares	29
2.4 Energía	30
2.4.1 Tipos de combustibles fósiles no renovables	32
2.4.2 Energías Renovables	34
2.4.3 Energía Nuclear	35

Introducción

El hombre ha logrado con los siglos, la invención de técnicas para la manipulación de la naturaleza en su beneficio. Tales como agricultura, ganadería, silvicultura y el uso del fuego que se traduce en generación de energía. Así sus tareas¹ antes sencillas como la caza, la pesca, la recolección de frutos, la manufactura de herramientas, cambiaron y modificaron el medio ambiente.

Mientras las poblaciones humanas eran pequeñas y su tecnología modesta, el impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. Al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido por la revolución industrial², trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles y de los recursos minerales de la tierra. Fue con dicha revolución cuando lo seres humanos empezaron a cambiar la faz del planeta.

El impacto sin precedente en los últimos 50 años (se dice que de 1960 a la fecha la humanidad ha avanzado el doble, en comparación al desarrollo hasta esa fecha). La demanda sin precedentes acompañada con el rápido crecimiento de la población y el desarrollo tecnológico han sometido al medio ambiente. Produciendo un declive cada vez más acelerado de la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

¹ Sus incursiones en la minería no alcanzaban a modificar el paisaje de una manera persistente. Con la Revolución Agrícola muchas las cosas empezaron a cambiar, las transformaciones surgidas del paso de la vida nómada a la sedentaria, alcanzaron un nivel de equilibrio con la naturaleza. <http://www.sagan-gea.org/>

² En el siglo XVIII, con la Revolución Industrial, la situación cambió radicalmente. Con el desarrollo de las máquinas de vapor, la instalación de grandes cantidades de industrias fue inevitable. Las ciudades crecieron al parejo que los conjuntos industriales, debían dar albergue a un, cada día creciente, número de obreros. El desarrollo del transporte para el traslado de mercancías fue indispensable.

2.1 AIRE

La atmósfera es una masa gaseosa que forma la capa externa que envuelve a la Tierra (aproximadamente 50 Km.). Por su composición, permite que se desarrollen los procesos biológicos y regular la temperatura a manera de termostato. Protege a la Tierra del exceso de radiaciones ultravioletas permitiendo la existencia de la vida.

El hombre ha arrojado a su entorno materiales que pueden considerarse como contaminantes atmosféricos (humo, vapores y partículas), es a partir del desarrollo industrial que esta acción adquiere proporciones considerables, no sólo por la cantidad de contaminantes que llegan al aire, sino por la naturaleza y calidad de éstos.

La contaminación de la atmósfera es producida por residuos o productos, en forma gaseosas, sólidos o líquidas.

El dióxido de carbono (CO_2) aumentó su impacto por el uso de combustibles fósiles. La cantidad de CO_2 atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, a partir de 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que provoca un aumento de la temperatura de la tierra del proceso conocido como "efecto invernadero". El CO_2 atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; producir más calor y menor potencia para liberarlo, la temperatura global de la tierra aumenta.

Otro problema existente es la destrucción de la capa de ozono que, en la década de 1970 a 1980, los científicos descubrieron que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa la vida sería imposible sobre el planeta. Los estudios mostraron como la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente del clorofluorcarbonos (CFC), que se emplea en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. En un principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea. Posteriores investigaciones revelaron, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártica; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En 2003, el tamaño máximo alcanzado por el agujero de la capa de ozono sobre el polo sur fue de unos 28 millones de kilómetros cuadrados. El adelgazamiento de ésta expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario interfiriendo en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases efecto invernadero. Los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.

2.1.1 ÁFRICA

En comparación con otras regiones, los países africanos emiten cantidades insignificantes de contaminantes atmosféricos y de gases de efecto invernadero. Las emisiones africanas representan menos del 3.5 % de las emisiones mundiales de CO_2 . La contaminación atmosférica antropógena es un problema en África del Norte y África Meridional.

2.1.2 ASIA Y EL PACIFICO

La rápida degradación de la calidad del aire es un problema ambiental serio en la región de Asia y el Pacífico. Uno de los casos más complicados es la ciudad de Bangkok (Tailandia), donde la venta de gasolina con plomo y de petróleo diesel de gran contenido de azufre generan serios problemas de

contaminación. Existen complicaciones en países como China, donde la generación eléctrica se efectúa principalmente con carbón.

La rápida urbanización e industrialización de Asia han propiciado los daños ambientales, acentuados por la pobreza de la población. Los retos medioambientales que se plantean en Asia son: la contaminación del aire (resultante de los transportes, de la energía y del sector industrial).

2.1.3 ASIA Y OCCIDENTE

En las grandes ciudades y centros industriales de Asia Occidental las concentraciones de los principales contaminantes atmosféricos exceden, a menudo entre 2 y 5 veces.³

La quema de combustibles fósiles es la causa de contaminación atmosférica más importante y la fuente principal de emisiones antropógenas de CO₂. Toda la producción de energía primaria comercial de Asia Occidental se obtiene por este medio.⁴

La industria del cemento, que es la mayor fuente industrial de emisiones de CO₂ en la subregión del Mashreq (Líbano), emite grandes cantidades de polvo que cubre la vegetación vecina, poniendo en peligro la salud humana y los ecosistemas⁵. En Siria las emisiones de materia particulada producidas por una sola fábrica de cemento cercana a Damasco, dan por resultados niveles de partículas en suspensión que exceden las directrices en un radio de 3 Km. Esto ha causado enfermedades respiratorias y torácicas en trabajadores y en comunidades vecinas.

Las principales fuentes de contaminación atmosférica en los países del Consejo de Cooperación del Golfo (GCC) son las refinerías de petróleo, los centros de almacenamiento de petróleo, las plataformas de perforación de pozos petroleros, las plantas petroquímicas y fábricas de fertilizantes, y los vehículos a motor. En los países del Mashreq, la tecnología anticuada, especialmente de las centrales eléctricas, fábricas de fertilizantes, plantas metalúrgicas y fábricas de cemento, ha sido la causa del deterioro de la calidad del aire, no sólo en sitios industriales, sino en los asentamientos vecinos. Entre los contaminantes atmosféricos que se emiten, las partículas en suspensión son el motivo de mayor preocupación, pues sus niveles están muy por encima de los límites permitidos⁶.

El creciente número de vehículos, la gestión inadecuada del tránsito, el envejecimiento de los automóviles y la congestión en las carreteras son otras tantas causas del nivel de contaminación atmosférica. Muchos vehículos están en malas condiciones, cerca del 30 % poseen más de 15 años, producen emisiones de hidrocarburos y de NO_x mucho más elevadas que los nuevos. La gasolina con aditivos de plomo sigue usándose en muchos países, agravando los problemas de salud en las ciudades y a lo largo de las carreteras. Para hacer frente a este problema algunos países han adoptado medidas para suprimir la gasolina con plomo. La gasolina sin aditivos de plomo ya se ha introducido en los países del GCC.

La contaminación atmosférica causada por actividades humanas, las tormentas estacionales de polvo y arena contribuyen a la contaminación del aire en Asia Occidental en general y a lo largo de las costas del nordeste del Golfo Árabe (Pérsico) en particular. Las tormentas de polvo absorben contaminantes, como los plaguicidas, y pueden transportarlos a grandes distancias, causando así efectos adversos en el medio ambiente, la economía y la calidad de vida.⁷

³ Directrices de la OMS (World Bank 1995).

⁴ La producción aumentó de 665,5 millones de toneladas de equivalentes de petróleo (mtep) en 1972 a 974,2 mtep en 1997, mientras que el consumo de energía aumentó de 27,0 a 229,5 mtep durante ese mismo periodo (recopilación a partir de IEA 1999).

⁵ En Líbano la industria del cemento es responsable del 77,2 por ciento del total de emisiones industriales.

⁶ Se calcula que en Siria las pérdidas económicas causadas por las repercusiones de la mala calidad del aire en la salud humana ascienden aproximadamente a 188 millones de dólares por año.

⁷ Se calcula que la cantidad anual de precipitación de polvo a lo largo de las zonas costeras de Kuwait puede ascender a 1.000 toneladas por km², con una concentración media general de 200 µg por m³.

2.1.4 AMÉRICA DEL NORTE

Estudios recientes muestran que algunos de los contaminantes más peligrosos cruzan las fronteras de Canadá, Estados Unidos y México, incluidos el dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, mercurio, partículas, ozono y sustancias persistentes.

Los habitantes de América del Norte, sobre todo los que habitan en los grandes centros urbanos, son grandes emisores mundiales de gases de invernadero; liberan toneladas de ellos a la atmósfera cada año. Estos gases afectan el equilibrio natural de la atmósfera.

La quema de combustibles fósiles -para generar electricidad o en el sector transporte-, junto con la quema de residuos municipales y médicos y la fundición de minerales con azufre, produce grandes cantidades de contaminantes atmosféricos.

Estudios científicos sugieren que incluso los más mínimos cambios en la temperatura promedio modificarán el clima global y los patrones meteorológicos como son las olas de calor, inundaciones, elevación del nivel del mar, sequías, tormentas severas y episodios más pronunciados de ciclos meteorológicos como El Niño. Estos cambios podrían traducirse en desastres en el rendimiento de los cultivos de las regiones tropicales y semitropicales, donde el alimento es de suyo escaso.

La deforestación generalizada elimina la capacidad del tiempo para absorber la lluvia, lo que provoca inundaciones corriente abajo durante la época de precipitaciones intensas.

El número y el costo de los desastres naturales -en todo el mundo se han elevado cada vez mas no sólo porque han aumentado la frecuencia y la severidad de los desastres naturales, sino por la tendencia creciente de la gente a vivir en zonas de alto riesgo, y mientras los seguros cubran los desastres y los damnificados reciban ayuda, esta tendencia continuará.

2.1.5 AMÉRICA DEL SUR

La contaminación atmosférica es uno de los problemas ambientales más críticos en la región de América Latina y el Caribe, debido a la falta de dinero de la región por lo que sus repercusiones en la salud humana, especialmente en zonas urbanas. La rápida urbanización, el crecimiento demográfico, la industrialización y el número creciente de vehículos automotor son las causas principales de la contaminación atmosférica. La región es también propensa a sufrir las consecuencias del agotamiento de la capa de ozono estratosférico.

2.1.6 EUROPA

La Unión Europea es responsable de aproximadamente el 15 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Europa debe ser el primero en trabajar por reducir sus emisiones. Un primer paso fundamental es cumplir las metas establecidas. Desde que se consigue reducir las emisiones de gases de efecto invernadero hasta que se reducen las concentraciones reales, pasa mucho tiempo. Es probable que aún cuando se pudieran conseguir que las emisiones se mantuvieran en niveles sostenibles, se produciría cierto grado de cambio climático inducido por la acumulación actual de esos gases en la atmósfera. Por esto la Comisión especificar pide recortes más exigentes de las emisiones globales, que lleguen al 20% y 40% para el 2020, y cita el cálculo científico sobre la necesidad largo plazo.

2.1.7 ZONAS POLARES

El agotamiento estacional del ozono estratosférico sobre la Antártida, y más recientemente sobre el Ártico, ha sido uno de los motivos de mayor preocupación ambiental desde que fue percibido en 1985. La profundidad, el área y la duración del agujero de ozono sobre la Antártida no han cesado de aumentar, alcanzando el récord de 29 millones de km² en septiembre de 2000⁸.

⁸ (WMO 2000, NASA 2001).

En el Ártico y el Antártico el agotamiento de la capa de ozono estratosférico, el transporte de contaminantes atmosféricos a gran distancia y el calentamiento relacionado con los cambios climáticos, son problemas causados principalmente por actividades antropógenas en otras partes del mundo.

Los niveles promedio anuales de ozono en el Ártico en los años 1990 han disminuido en un 10 por ciento con respecto a los niveles de fines de los años 1970, lo que hace que los habitantes de la región corran mayores riesgos al no disminuir mas y con ello se espera ceguera producida por el reflejo de la nieve, quemaduras de sol como consecuencia del bajo acimut del sol y del reflejo de la cubierta de nieve. La exposición a radiación ultravioleta nunca ha sido muy alta porque el acimut del sol es bajo y el aumento de la radiación nociva (tanto para la vida animal como vegetal) es proporcionalmente mayor que en las latitudes medias.

Es casi seguro que los cambios climáticos son responsables de la disminución de la extensión y espesor del hielo marino en el Ártico, así como del deshielo del permafrost, la erosión costera, los cambios en las capas y barreras de hielo y la alteración de la distribución y abundancia de especies en las regiones polares. Entre otros efectos de la tendencia al calentamiento el 15 % de aumento de las precipitaciones registrado en el Ártico, la mayor frecuencia de tormentas, las primaveras tempranas y el comienzo tardío de las condiciones de congelamiento, y la disminución de la salinidad marina. El deshielo del permafrost puede, por su parte, agravar los problemas causados por los cambios climáticos. Por ejemplo, las emisiones de metano en la tundra podrían aumentar, y la reducción de la extensión de la cubierta de hielo y nieve altamente reflectora contribuirá a aumentar el calentamiento.

2.2 AGUA

Se calcula que existe en la Tierra unos 1,300 millones de (km³) de agua, el 97.2 % se encuentra en los océanos y el 2.8 % es de agua dulce, 28.3 millones de km³ está en los casquetes polares y en las altas cordilleras, 8.1 millones de km³ de agua disponible en ríos, lagos, arroyos, manantiales y depósitos subterráneos y el resto se encuentra en la atmósfera.

Es la sustancia líquida universal para la materia viva, resulta que es propensa de manera excepcional a la contaminación por organismos vivos, incluidos los que producen enfermedad en el hombre y por materia orgánica e inorgánica soluble.

El agua de los mares y de los ríos ha sido usada tradicionalmente como medio de evacuación de los desperdicios humanos y los ciclos biológicos del agua aseguran la reabsorción de dichos desperdicios orgánicos reciclables. Actualmente, ya no son solo estos desperdicios orgánicos los que son arrojados a los ríos y mares, sino incluso desperdicios químicos nocivos que destruyen la vida animal y vegetal acuática, y anulan o exceden la acción de las bacterias y las algas en el proceso de biodegradación de los contaminantes orgánicos y químicos de las aguas.

Los contaminantes más frecuentes de las aguas son: materias orgánicas, bacterias, hidrocarburos, desperdicios industriales, productos pesticidas, otros utilizados en la agricultura, productos químicos domésticos y desechos radioactivos. Lo más grave es que una parte de los derivados del petróleo son arrojados al mar por los barcos o por las industrias ribereñas y son absorbidos por la fauna y flora marinas que los retransmiten a los consumidores de peces, crustáceos, moluscos, algas, entre otros.

La lluvia ácida es otro problema, es consecuencia de las actividades industriales y del transporte, contamina la atmósfera y es responsable de la destrucción de grandes bosques; corroe los metales, desgasta los edificios, monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas. Ha dejado muchos lagos del norte y el este de Europa y del

noroeste de Norte América totalmente desprovistos. En estas regiones, la acidificación lacustre a hecho morir a poblaciones enteras de peces. Es un importante problema global.

2.2.1 ÁFRICA

Los recursos hídricos renovables de África alcanzan una media de 4.050 km³/año. En el año 2000, suministraron un promedio de alrededor de 5.000 m³/cápita/año, significativamente menos que la media mundial de 7.000 m³/cápita/año y menos que la cuarta parte de la media en América del Sur equivalente a 23.000 m³/cápita/año.

Durante los últimos 30 años, la superficie del lago Chad varió considerablemente, de 25.000 a 2.000 km², debido a la variabilidad de las precipitaciones durante ese período. El lago sustenta vida silvestre de importancia mundial, especialmente aves migratorias. Las actividades económicas de alrededor de 20 millones de personas se basan en los recursos lacustres.

La distribución tanto de las aguas superficiales como de las subterráneas es desigual. La República Democrática del Congo es el país más húmedo, ya que cuenta con una media anual de recursos hídricos renovables internos de 935 km³ comparados con el país más seco de la región, Mauritania, donde la media anual es de 0.4 km³. La distribución geográfica de los recursos hídricos en la región no coincide con las densidades demográficas más altas, eso provoca estrés hídrico o dependencia de fuentes externas de agua en numerosas zonas (especialmente en centros urbanos).

Al menos 13 países sufrieron estrés hídrico o escasez de agua (menos de 1.700 m³/cápita/año y menos de 1.000 m³/cápita/año respectivamente) en 1990 y se pronostica que la cifra se duplicará en 2025. Ello significa un importante reto para quienes están a cargo de la planificación de recursos hídricos en lo relativo al abastecimiento y distribución.

Las aguas subterráneas son una fuente primordial de agua en la región, aportan el 15% de los recursos africanos. Los principales acuíferos se encuentran en las cuencas del Sahara septentrional, Nubia, Sahel, Chad y en el Kgalagadi (Kalahari). Las aguas subterráneas se utilizan para fines domésticos y agrícolas en muchas zonas, particularmente en las subregiones más áridas donde los recursos de aguas superficiales son limitados. Las zonas que dependen en gran medida de las reservas de agua subterránea corren el riesgo de enfrentar escasez de agua, ya que se la extrae a un ritmo mucho mayor que el de recarga.

Los 40.000 kilómetros de litorales de África se caracterizan por su diversidad de ecosistemas y la abundancia de recursos naturales. Los ecosistemas que incluyen manglares, estuarios, playas rocosas, humedales costeros y arrecifes de coral, moderan los efectos de las tormentas y protegen las características de la costa, reciclan nutrientes, absorben y descomponen desechos, proporcionan un hábitat al hombre y a la vida silvestre, mantienen la diversidad biológica y ofrecen oportunidades de recreación, turismo, transporte, comercio y empleo.

Los recursos costeros y marinos incluyen peces y crustáceos, plantas marinas, madera y fibra, petróleo y gas. La creciente población y su demanda de estos recursos están causando la degradación generalizada y la contaminación de los hábitat y recursos marinos y costeros. Una causa adicional de preocupación es la amenaza del aumento del nivel del mar.

2.2.2 ASIA Y PACIFICO

Asia Meridional, especialmente India, y Asia Sudoriental se enfrentan a graves problemas de contaminación del agua. La lista de los ríos más contaminados del mundo está encabezada por el Amarillo (China), el Ganges (India), y el Amur Daria y Sir Daria (Asia Central). En ciudades de los países en desarrollo de la región, la mayoría de las masas de agua están contaminadas en exceso por aguas residuales domésticas, efluentes industriales, productos químicos y residuos sólidos. La mayoría de los

rios en las zonas urbanas de Nepal están contaminados y sus aguas no son aptas para el uso humano mientras que el agua potable en Katmandú posee presencia de contaminantes como bacterias coliformes, hierro, amoníaco y otros.

La contaminación del agua ha afectado la salud humana.⁹ En las Islas del Pacífico, especialmente en algunas comunidades que viven en atolones, el uso de aguas subterráneas contaminadas para beber y cocinar causó problemas de salud tales como diarrea, hepatitis, brotes esporádicos de fiebre, tifoidea y cólera. Las aguas subterráneas en distritos de Bengala Occidental, India, y algunas aldeas de Bangladesh, están contaminadas con arsénico a niveles 70 veces más altos que la norma nacional para el agua potable¹⁰.

El abastecimiento insuficiente de agua y el saneamiento deficiente son causa de más de 500.000 muertes infantiles por año y de altísimos niveles de enfermedad e incapacidad en la región. Entre el 8 y 9 % aproximado del total de años de vida adaptados a la discapacidad se debe a enfermedades conexas al abastecimiento insuficiente de agua y al saneamiento deficiente en India y en otros países. Como por ejemplo, el cólera es una enfermedad extendida, especialmente en aquellos donde las instalaciones de saneamiento son precarias, como en Afganistán, China e India.

La mayoría de la población mundial sin acceso a saneamiento o abastecimiento de agua se encuentra en Asia.

2.2.3 ASIA Y OCCIDENTE

La Península Arábiga se caracteriza por tener un clima árido con precipitaciones anuales menores de 100 mm. No existe un abastecimiento confiable de aguas superficiales. Esa subregión depende completamente de las aguas subterráneas y de las plantas desalinizadoras para cumplir con las exigencias en materia de agua. Los grandes aumentos en la demanda ejercen cada vez más presión en los exiguos recursos disponibles. La subregión del Mashreq es principalmente árida y semiárida. Cerca del 70% de la subregión recibe menos de 250 mm de lluvia por año. El Mashreq comparte dos ríos que nacen fuera de la zona, el Éufrates y el Tigris, y muchos otros más pequeños. Se ha llegado a acuerdos o entendimientos entre países árabes sobre cómo compartir esos recursos hídricos, todavía no se concretan los acuerdos sobre el Éufrates entre Iraq y Siria, por un lado, y Turquía, por el otro.

Las zonas costeras de Asia Occidental están sujetas a varios grados de presión como resultado de importantes movimientos demográficos desde las zonas rurales a las zonas urbanas costeras, con una intensa urbanización, y del vertimiento de desechos no tratados. Las guerras regionales y los conflictos internos han otorgado nuevas dimensiones a los problemas ambientales de la región e impuesto presión a los recursos financieros y naturales.

2.2.4 AMÉRICA DEL NORTE

Los más de 400.000 Km. de costas de América del Norte se distinguen por un amplio conjunto de ecosistemas marinos, como golfos, puertos, bahías, estuarios, marismas, pantanos, manglares y arrecifes de coral. Una enorme variedad y cantidad de especies marinas y estuarinas¹¹ habita en las riberas de la región¹².

⁹ <http://www.grida.no/go/goo3/spanish/286.htm>

10GEs de 0,05 mg/litro para el agua potable. En un informe se expresa que, si correr la mayoría de las 68.000 aldeas de Bangladesh un riesgo potencial, los científicos de las Naciones Unidas calculan que el arsénico pronto cobrará las vidas de 20.000 habitantes de ese país por año.

¹¹ Estuario: entrada del mar en la desembocadura de un río.

¹² La biodiversidad de México es particularmente rica, con más de 2 mil 100 especies de peces conocidas.

Entre las muchas actividades que se realizan en las zonas costeras y sus cercanías, es el turismo y sus actividades recreativas. En particular, la belleza, el clima cálido y la diversidad biológica y cultural de las costas mexicanas del Caribe y del Golfo atraen un comercio turístico en rápido crecimiento¹³.

Los arrecifes coralinos son los ecosistemas marinos con mayor diversidad biológica y albergan a un tercio de todas las especies de peces marinos. Nos brindan numerosos beneficios: fuentes para nuevos medicamentos, valor recreativo para la industria turística en rápido crecimiento, y protección al servir como zona de amortiguamiento para las costas frente a la acción de las olas y las tormentas

Aunque vastos en magnitud, los océanos y la vida que sustentan son vulnerables a cambios originados por las actividades humanas. Los hábitats marinos y costeros se pierden o degradan por alteraciones físicas cada vez mayores de las zonas costeras: construcción de ciudades, puertos, redes carreteras, ductos y usos recreativos de alta densidad. El desarrollo excesivo amenaza la viabilidad del recurso mismo motivo de atracción de la gente y las industrias.

Las costas son lugares atractivos para vivir. Lo que ha provocado que las amenaza a estas zonas aumente y se prevé que esta será mayor en unos años, presionando las áreas marinas¹⁴.

Los ecosistemas marinos sufren de una oleada creciente de residuos municipales, industriales agrícolas, y de la deposición de contaminantes atmosféricos.

El 80% de la contaminación marina en Canadá proviene de actividades realizadas en tierra, incluidos los desechos industriales, químicos y agrícolas.¹⁵

En muchas zonas, las aguas costeras siguen recibiendo drenajes municipales sin tratar o con tratamiento insuficiente, lo que genera el cierre de playas y áreas de recolección de mariscos. Las zonas costeras son vulnerables a derrames y descargas de la industria petrolera y a vertimientos ilegales de residuos petroleros de buques-tanque, lo que conduce a la muerte periódica de muchas aves marinas. A estos problemas se añade un pobre conocimiento de las fluctuaciones del medio ambiente, mismas que tal vez se exacerben por el calentamiento global.

El Golfo de México recibe un exceso de nutrientes llevados por el río Mississippi, que drena 40% del territorio continental de EU. Estos nutrientes contribuyen a condiciones que causan una "zona muerta" debido a que es insuficiente el oxígeno disuelto en las aguas del fondo. En 1998, la zona muerta costa afuera de Louisiana era más pequeña de lo que había sido en los cinco años que siguieron al desborde en 1993 del Mississippi, incluso así alcanzaba 12,432 km². Chesapeake Bay, el estuario más grande de EU y uno de los más productivos del mundo, sufre de un exceso de nutrientes provenientes actividades en tierra y que contribuyen a la anoxia o aguas "muertas" en el fondo. Una gran parte de los nutrientes lo lleva el río Susquehanna, la mayoría de ellos se origina en la producción intensa de agricultura y ganadería. El crecimiento de la población y la creciente urbanización de la tierra amenazan con revertir esta tendencia.

¹³ El desarrollo exitoso del turismo costero requiere como base fundamental de agua limpia, hábitats costeros saludables y un medio ambiente seguro, firme y agradable. De la misma manera, la abundancia de recursos de la vida marina (pescados, mariscos, humedales y arrecifes de coral) es de importancia capital para la mayoría de las actividades recreativas. Para que el turismo costero pueda ser sustentable en el largo plazo es deseable que se cuente con seguridad respecto de los riesgos asociados con peligros naturales de las costas, como las tormentas, los huracanes, los maremotos y fenómenos similares.

¹⁴ En EU, más de la mitad de la población vive aproximadamente a 130 km del océano, en tanto que 23 por ciento de los canadienses vive en comunidades costeras. Desde 1960 la población que habita esas zonas en EU se ha elevado en 40 millones de personas y sigue creciendo a un ritmo cuatro veces mayor que el promedio nacional. En el 2015, se espera que en las zonas costeras de EU vivan 35 millones de personas.

¹⁵ (DFO, 1997).

Los arrecifes de todo el mundo están cada vez más amenazados debido al cambio climático global¹⁶ y las presiones humanas, como atascos por sedimentación derivada de la construcción en las costas y la deforestación, la contaminación industrial, la contaminación de nutrientes del drenaje, las escorrentías de fertilizantes y urbanas, las prácticas de pesca destructivas¹⁷, la pesca excesiva, y el buceo recreativo sin precauciones. A escala mundial, 58% de los arrecifes coralinos están amenazados por las actividades humanas, 27% de ellos en alto riesgo.

Estados Unidos ocupa el quinto lugar en captura pesquera en el mundo, cinco por ciento del total. México ocupó el lugar 18 en las estadísticas de 1993¹⁸.

La situación continuó en deterioro y en 1992 Canadá impuso una veda indefinida en la pesca del agotado bacalao del norte, a la que siguieron otras especies. Entre las especies para las que existe información a la mano, casi un tercio de las pesquerías de manejo federal en Estados Unidos de Norteamérica están sobreexplotadas. En México hubo una baja en la captura pesquera a principios de los años 1990, principalmente debido a reducciones inducidas por el fenómeno de El Niño en la captura de sardina y anchoa. La captura de otras especies comerciales aumentó en años recientes prácticamente al doble.

2.2.5 AMÉRICA DEL SUR

Esta región es rica en recursos hídricos renovables posee aproximadamente el 30% del total del planeta. Las regiones hidrográficas la del Atlántico Sur y la del río de La Plata, que abarcan el 20% del territorio de la región, albergan al 40% de la población y componen sólo el 10% de los recursos hídricos de la región.

La mayoría de los problemas asociados con el agua trascienden las fronteras nacionales aunque existen marcadas diferencias entre subregiones y países. Los principales retos que deben enfrentar son la decreciente hidraulicidad per cápita debido al crecimiento demográfico, la expansión urbana, la deforestación y el cambio climático al igual que el deterioro de la calidad del agua a causa de aguas residuales no tratadas, el uso excesivo de fertilizantes y plaguicidas, y la contaminación industrial, particularmente la provocada por las industrias minera y energética; con marcos institucionales y jurídicos desactualizados.

Los problemas ambientales clave que enfrentan las zonas marinas y costeras de América Latina y el Caribe se relacionan con la conversión y la destrucción del hábitat, la contaminación que generan las actividades humanas y la sobreexplotación de los recursos pesqueros. Las causas subyacentes de estos problemas se relacionan con el desarrollo de las zonas costeras para el turismo, la infraestructura y la urbanización, y con la conversión de estos hábitat para usos como la agricultura y la acuicultura, la disminución del rendimiento natural de las zonas costeras. Además el cambio climático y el aumento del nivel del mar, en particular en el Caribe, exacerbaban estos problemas. Las zonas costeras que están densamente pobladas y muy explotadas requieren gestión e infraestructura intensas para sostener a estos sistemas ecológicos. Sin embargo, la gestión de las zonas costeras se complica debido a las múltiples jurisdicciones físicas y políticas que dividen los límites y las escalas ecológicas definidas.

2.2.6 EUROPA

Los recursos hídricos están distribuidos de modo desigual en Europa. La media anual de escorrentías va de 3.000 mm en el oeste de Noruega a 100-400 mm en la mayor parte de Europa Central y menos de 25 mm en el centro y sur de España.

Los recursos hídricos se ven amenazados en las diversas regiones de Europa. Este problema se ve identificado en diversos puntos como son: las aguas continentales de transición, costeras y subterráneas.

¹⁶ Aumento en los gases de invernadero

¹⁷ En particular las de arrastre

¹⁸ En 1992 el valor de la pesca en México representó 1 por ciento del PIB y desde entonces ha aumentado su importancia (Semamap, 1996b).

El causante de este fenómeno está en los vertidos y en las sustancias peligrosas. Esto influye en el deterioro de los ecosistemas acuáticos.

La problemática en Europa del agua¹⁹ es su escasez, mala gestión y contaminación, respecto al aumento de la población, la expansión de la urbanización y de las actividades económicas asociadas. Se afirma que los recursos hídricos europeos son diversos y variables, tanto en términos de disponibilidad y demanda como de espacio y tiempo. Los resultados de investigaciones señalan impactos significativos sobre su disponibilidad, debidos al cambio climático. En concreto, estos resultados muestran grandes impactos regionales sobre la variabilidad de las precipitaciones, frecuencia de inundaciones y sequías en aumento. Los cambios en la utilización de la tierra por razones económicas (urbanización, agricultura, forestación) que agravan el problema de la escasez del agua y la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. La gestión de recursos de agua en las zonas costeras de la cuenca mediterránea es particularmente problemática. Un fuerte desequilibrio entre la oferta y la demanda del agua y la falta de una estrategia integrada de gestión de los recursos hídricos conduce a una explotación de estos recursos. Se secan los pantanos y los ecosistemas terrestres, se produce la intrusión de salina y se provoca la degradación de la calidad del agua subterránea.

En Europa, la contaminación del agua constituye un problema que plantea la fiabilidad de muchas fuentes de agua potable. Están aún por descubrir los efectos sobre los recursos del agua que puedan tener los pesticidas, los residuos industriales y municipales, los metales pesados y los agentes patógenos, el impacto sobre la salud.

La contaminación del agua es un grave problema en toda Europa. A pesar de que se lograron ciertos avances para disminuir esa contaminación en Europa Occidental, la situación es menos prometedora en Europa Central y Oriental.

2.2.7 ZONAS POLARES

El Ártico se encuentra gran parte de las existencias de agua dulce del planeta y en el paisaje predominan los sistemas de agua dulce. Los dos campos de hielo permanente principales son el banco de hielo del Océano Ártico (8 millones de km²) y el manto de hielo de Groenlandia (1,7 millones de km²), que juntos poseen el 10 por ciento del agua dulce del planeta. El manto de hielo de Groenlandia produce cerca de 300 km³ de icebergs por año. En el Ártico se encuentran varios de los ríos más grandes del mundo, que vierten 4.200 km³ de agua dulce en el Océano Ártico por año junto con alrededor de 221 millones de toneladas de sedimento.

Las bajas temperaturas, los bajos niveles de nutrientes, la corta disponibilidad de luz y una breve estación de crecimiento limitan la productividad primaria de los sistemas de agua dulce del Ártico. Ello aminora la vida animal que puede sustentar. Los sistemas fluviales están densamente poblados por varias especies de peces tales como el salvelino, el salmón del Atlántico Norte y el salmón rosado.

Desde 1970, parece que la temperatura del aire en la superficie aumentó un promedio de 1.5°C en la Siberia continental y occidentales de América del Norte, que son áreas consideradas fuentes primordiales de agua dulce que aportan en la cuenca del Ártico²⁰. La tendencia opuesta se está produciendo en Groenlandia y en la región ártica este de Canadá, donde existe una tendencia negativa de -1°C por decenio. La tendencia de calentamiento produjo la descongelación del gelisuelo en Alaska y en el norte de Rusia.

¹⁹ <http://www.cidob.org/Castellano/Publicaciones/Afers/45-46balabanis.htm>

²⁰ El medio marino ártico cubre aproximadamente 20 millones de km² e incluye el Océano Ártico y varias masas de agua adyacentes. Cerca de la mitad de los fondos marinos de este océano es plataforma continental, el porcentaje más alto entre todos los océanos. Los movimientos de las aguas del Ártico representan un papel importante en el régimen oceánico mundial, y en la regulación del clima mundial.

El medio marino ártico cubre aproximadamente 20 millones de km² e incluye el Océano Ártico y varias masas de agua adyacentes. Cerca de la mitad de los fondos marinos de este océano es plataforma continental, el porcentaje más alto entre todos los océanos. Los movimientos de las aguas del Ártico representan un papel importante en el régimen oceánico y en la regulación del clima mundial.

El medio marino del Ártico es rico en diversidad biológica y contenido de peces. Las pesquerías comerciales de los sistemas de Barents y Bering están entre las más productivas del mundo, toda vez que el Mar de Bering representa entre 2 y 5 por ciento de las capturas de peces del mundo. Los mamíferos residentes y migratorios incluyen ballenas, focas y leones marinos. Al oso polar se le clasifica a menudo como mamífero marino pues frecuenta el hielo marino en busca de presas. Muchas de las comunidades indígenas del Ártico han dependido tradicionalmente de estos recursos marinos como medio de subsistencia. Otros recursos naturales incluyen vastas reservas de petróleo y gas a lo largo de las plataformas continentales, así como importantes depósitos de minerales.

En los últimos años, la tendencia general de calentamiento, sumada al uso recreativo y comercial de pesquerías han ejercido presión en esas poblaciones. La introducción accidental de especies foráneas y una mayor piscicultura son otro motivo de preocupación. La eutrofización es un problema reciente en varios lagos de Escandinavia donde los asentamientos humanos aumentaron los niveles de nutrientes.

Los ríos que desembocan en el norte son vías importantes de transporte de contaminantes provenientes de fuentes lejanas en el interior del continente, especialmente en la Federación de Rusia. En la primavera, esos contaminantes se depositan en los sistemas de agua dulce y finalmente, en el medio ambiente marino y pueden ser transportados miles de kilómetros desde su origen por medio de los modelos de circulación marina del Ártico. Se cuentan entre los contaminantes los productos químicos de la producción agrícola, industrial y de petróleo, los radionúclidos provenientes de pruebas nucleares y actividades militares, y las sales solubles en agua²¹.

Preocupan cada vez más los efectos negativos de las actividades del desarrollo en la ecología del Ártico, especialmente en zonas propensas a congelarse y hábitat críticos.

2.3 SUELO

El suelo²² es un recurso natural²³ que corresponde a la capa superior de la corteza terrestre²⁴. Compuesto por minerales y partículas orgánicas producidas por la acción del agua y procesos de desintegración orgánica²⁵. Es el lugar donde se realiza la mayoría de las actividades del hombre. En esta capa terrestre el ser humano ha sido capaz de generar alimentos (agricultura), criar animales (ganadería), explotar los bosques (silvicultura) y los minerales (minería).

Parte fundamental de la vida en los suelos se integra por la flora y la fauna, conocida como biodiversidad. La biodiversidad comprende todas las especies de plantas, animales y microorganismos de los

²¹ (Crane y Galasso 1999)

²² Es la capa superior de la corteza terrestre que puede tener pocos milímetros o muchos metros. Se forma por el desgaste natural de las piedras, y por la descomposición de restos orgánicos (Humus). En un año puede formarse apenas 0,1 mm de suelo nuevo

²³ Recursos naturales: Son los elementos de la naturaleza (renovables y no renovables) utilizados por el hombre para satisfacer sus necesidades materiales. Recursos naturales renovables: Son aquellos que poseen la capacidad de perpetuarse (vida animal, vegetación).

Recursos naturales no renovables: estos no poseen la capacidad de perpetuarse, sino que tienden a agotarse a medida que se consumen (carbón, petróleo, esmeraldas).

²⁴ La superficie de tierra del planeta abarca un total de más de 140 millones de km², algo menos que una tercera parte de la superficie de la Tierra. FAO, GEO-3.

²⁵ Entre las propiedades de los suelos se encuentran: el color, distribución del tamaño de las partículas, consistencia, textura, estructura, porosidad, atmósfera, humedad, densidad, pH, materia orgánica, capacidad de intercambio iónico, sales solubles y óxidos amorfo-sílice alúmina y óxidos de hierro libres.

ecosistemas que forman parte. La diversidad biológica es uno de los principios básicos del desarrollo sostenible²⁶.

La importancia de la biodiversidad es la gran cantidad de organismos que hay en la tierra y la variabilidad de estos dentro de la misma especie, lo que supone un valor potencial de toda esa información como fuente para nuevos productos farmacéuticos, químicos y nuevos materiales.

Si estas especies se pierden, las consecuencias más inmediatas serían la ruptura del equilibrio de los ecosistemas y del equilibrio planetario, a largo plazo sería la pérdida de información que encierra un gran valor.

La población mundial ha crecido en forma abismal en estos últimos 50 años. Este aumento demográfico exige al hombre un gran desafío en relación con los recursos alimenticios, implicando una utilización más intensiva de los suelos, con el fin de obtener un mayor rendimiento agrícola.

En agricultura, la gran amenaza son las plagas, y por el intento de controlarlas se han utilizado distintos productos químicos. Son los llamados plaguicidas que representan el principal contaminante en este ámbito. Que se traduce en un desequilibrio, y contaminación de los alimentos y de los animales. Existen distintos tipos y se clasifican de acuerdo a su acción.

- **Insecticidas:** se usan para exterminar plagas de insectos. Uno de los insecticidas más usados es el DDT, que se caracteriza por ser muy rápido. Este insecticida puede mantenerse por 10 años o más en los suelos y sin descomponerse.
- **Herbicidas:** son un tipo de compuesto químico que destruye la vegetación, ya que impiden el crecimiento de los vegetales en su etapa juvenil o bien ejercen una acción sobre el metabolismo de los vegetales.
- **Fungicidas:** son plaguicidas que se usan para combatir el desarrollo de los hongos (fitoparásitos). Poseen azufre y cobre, en su composición.
- La actividad minera contamina los suelos, por medio de las aguas de relave. Algunos de sus efectos tóxicos son: alteración en el sistema nervioso y renal.
- La destrucción y el deterioro del suelo son muy frecuentes en las ciudades y sus alrededores, se presentan en cualquier parte donde se arroje basura.
- La mayoría de los procesos de pérdida y degradación del suelo son originados por la falta de planificación y el descuido de los seres humanos.

Las causas más comunes de dichos procesos son:

- **Erosión:** corresponde al arrastre de las partículas y las formas de vida que conforman el suelo por medio del agua (erosión hídrica) y el aire (erosión eólica). Generalmente esto se produce por la intervención humana debido a las malas técnicas de riego (inundación, riego en pendiente) y la extracción descuidada y a destajo de la cubierta vegetal (sobrepastoreo, tala indiscriminada y quema de la vegetación).
- **Contaminación:** se produce por depósito de sustancias químicas y basuras.
- **Compactación:** es generada por el paso de animales, personas o vehículos, lo que hace desaparecer las pequeñas cavernas o poros donde existe abundante microfauna y microflora.
- **Expansión urbana:** El crecimiento horizontal de las ciudades es uno de los factores más importantes en la pérdida de suelos.

²⁶ Desarrollo sostenible: Es sinónimo de desarrollo sustentable. Es un proceso dinámico de crecimiento económico y social distribuido equitativamente, sin afectar los recursos naturales, para asegurar el presente y preservar el futuro de las generaciones venideras.

Respecto a la biodiversidad a continuación listamos algunas actividades que la amenazan: Caza o extracción, Contaminación, Cambios ambientales, Introducción de especies exóticas, la Aniquilación y destrucción de nidadas.

La desertificación de la tierra es otro factor de degradación de las zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas derivadas de los efectos y negativos del clima y de las actividades humanas.

Para la FAO, la desertificación se define como: la expresión general de los procesos económicos y sociales, naturales e incluidos por el hombre, que rompen el equilibrio del suelo, la vegetación, el aire y el agua, ruptura que ocasiona la disminución o destrucción del potencial biológico de la tierra, la degradación de las condiciones de vida y la expansión de los desiertos.

Esos procesos destructivos incluyen: la erosión hídrica²⁷, la erosión eólica²⁸ y la sedimentación que reduce la cantidad y diversidad de la vegetación natural y aumenta la salinización²⁹ o sodificación.

La desertificación mengua³⁰ la productividad de las tierras, generando la migración de numerosos grupos de personas hacia las zonas urbanas, produciendo pobreza e inestabilidad económica y social.

Casi el 25% de la superficie total de tierras en el mundo está amenazada por la desertificación y afecta casi al 70 % de la población humana.

La mayoría de esos problemas los comparten en todo el mundo, en unos casos mas que en otros, que esta variante depende fundamentalmente del tipo de ecosistema que poseen la regiones de nuestro planeta.

2.3.1 ÁFRICA

En África la superficie terrestre total abarca 29,6 millones de km², dos terceras partes son áridas o semiáridas³¹. Las tierras son fundamentales para el desarrollo del continente por que los medios de subsistencia de alrededor del 60 por ciento de la población dependen de la agricultura.

Se calcula que la cubierta forestal de África posee una extensión de 650 millones de hectáreas, que constituye el 17% de los bosques del mundo³². Los principales tipos de bosque son los bosques tropicales secos en el Sahel, África Oriental y África Meridional, los bosques tropicales húmedos en África Occidental y África Central, los bosques subtropicales y las formaciones boscosas en África del Norte y en el extremo meridional del continente, y los manglares en las zonas costeras. Hay en ellos varios lugares críticos para la diversidad biológica. Sólo el 1% de los bosques en África ha sido plantado³³.

En África la degradación y desertificación que va en aumento, junto con sistemas inadecuados y no equitativos de regímenes de tenencia de tierras, que son responsables en gran medida de exacerbar la degradación.

²⁷ Erosión hídrica. Efecto de las corrientes de agua que arrastran la cubierta que cubre el suelo. Se acelera cuando el ecosistema se altera por acción de las actividades humanas como la deforestación y el cambio de uso de suelo (construcción de carreteras, asentamientos humanos, explotación agrícola, pecuaria o forestal).

²⁸ Erosión eólica. Remoción de la cubierta del suelo ocasionada por el viento. Posee especial impacto en las zonas áridas y semiáridas, generado por el sobrepastoreo, la tala inmoderada y la práctica inadecuada de actividades agrícolas.

²⁹ Salinización. Ocasionada por el aumento de la concentración sales solubles en el suelo, generada por el rompimiento del equilibrio hídrico/salino. Esto reduce de una manera muy importante el desarrollo vegetal.

³⁰ Menguar: disminuir, decaer, venir a menos. Diccionario Larousse

³¹ (UNEP 1999a)

³² (FAO 2001a)

³³ Los bosques africanos proveen muchos bienes y servicios. En un estudio realizado en Madagascar se ha estimado que el valor de los productos forestales para las aldeas locales asciende a 200.000 dólares en un periodo de 10 años. En Ghana se calcula que entre 16 y 20 por ciento de las necesidades alimentarias de la población local se satisfacen con productos forestales y que se utilizan hasta 150 especies de animales y plantas. La selva pluvial del Estado Cross River, en Nigeria, alberga más de 700 especies de plantas y animales, 430 de las cuales se utilizan como productos forestales no madereros.

La preocupación más importante es la deforestación, causada tanto por la explotación comercial de la madera como por la expansión de las tierras agrícolas, representa una enorme pérdida de riqueza económica natural para el Continente. La extracción selectiva de vegetación³⁴ contribuye a la disminución de la calidad del bosque y de su diversidad biológica. El exceso de recursos forestales no madereros, como las plantas medicinales, agrava el problema. Es motivo de preocupación el comercio de la carne de animales silvestres, practicado sobre todo en África Central y Occidental, pone en peligro a varios mamíferos que habitan en los bosques. Las presiones que se ejercen sobre bosques y tierras arboladas son exacerbadas por la construcción de caminos de acceso emprendida por empresas forestales y mineras para abrir zonas de bosques densos, lo cual hace más accesibles los recursos forestales y aumenta las ganancias de las operaciones comerciales.

En la región de África se encuentran cinco sitios críticos de diversidad biológico (zonas sumamente ricas en especies y endémicas³⁵, y bajo una amenaza particular) internacionalmente reconocidos. Estos sitios son las islas del Océano Índico Occidental, la región florística de El Cabo, el Succulent Karoo (el desierto más rico en especies del mundo), los bosques de la Alta Guinea y los bosques de la zona montañosa del Arco Oriental del África Oriental.

Parte del sitio crítico de la Cuenca del Mediterráneo, que aloja 25.000 especies de plantas y 14 géneros endémicos. El continente posee varias zonas de gran importancia para la diversidad biológica.³⁶

En los últimos 30 años la pérdida y degradación de hábitat se ha transformado en un problema de mayor importancia en todo África, particularmente en las zonas de tierras secas. En las zonas húmedas, el comercio de carne de animales silvestres han tenido un efecto importante en la diversidad biológica. Los recursos de la diversidad biológica se utilizan ampliamente con fines de subsistencia y de comercio³⁷. Aproximadamente el 70% de las especies de plantas silvestres de África del Norte se utiliza como fuente de alimentos, forrajes, medicamentos y agro-silvicultura tradicionales, y a la mitad de ellas se les da más de un uso³⁸.

2.3.2 ASIA Y EL PACIFICO

Se está produciendo una degradación de los suelos. El problema que puede ocurrir es que nuestra capacidad para producir alimentos, en lugar de crecer. La frase esta incompleta

Entre los procesos de degradación de tierras en Asia y el Pacífico³⁹ es la erosión, compactación, acidificación, materia orgánica en disminución en los suelos, invasión de malas hierbas, agotamiento de la fertilidad del suelo y degradación biológica.

Alrededor del 13% de las tierras en Asia y el Pacífico⁴⁰ está degradada. Aunque la mayor parte de esas tierras se encuentra en Asia, hay 104 millones de hectáreas degradadas en la subregión del Pacífico donde el desmonte en gran escala de terrenos forestales causó un descenso en la estructura y fertilidad del suelo y donde las especies invasoras constituyen la cubierta vegetal predominante en numerosas islas.

La degradación química del suelo se atribuye principalmente a la mala gestión agrícola. En partes del norte de India y Bangladesh, los suelos se han acidificado y salinizado, y pérdida de nutrientes, en tanto que una significativa proporción de tierras en Camboya, Malasia, Tailandia y Vietnam se ha degradado

³⁴ Durante la tala y la recolección de leña

³⁵ Endémico: que se repite con frecuencia en una sitio, crisis

³⁶ Entre ellas cabe mencionar los alúpanos de Etiopía, los bosques de la Falla Albertina en Burundi, Congo Oriental, Rwanda, y las partes adyacentes de Kenia y Uganda; la escarpadura occidental de Angola; y los rodales de miombo en el interior de África Meridional.

³⁷ En África, la riqueza y diversidad de los ecosistemas sirve de apoyo a la floreciente industria del turismo, la cual es una fuente importante de divisas extranjeras en varios países. La flora y la fauna del África Meridional atrajeron más de 9 millones de visitantes que trajeron a la región un total de 4.100 millones de dólares.

³⁸ (Ucko y Dimbleby 1969, UNESCO y UCO 1998, WWF y IUCN 1994)

³⁹ La región de Asia y el Pacífico abarca cerca del 23 por ciento del total de la superficie terrestre del planeta

⁴⁰ La Evaluación Mundial de Degradación de los Suelos

por causa de los sulfatos ácidos. Es común que existan equilibrios deficientes de nutrientes en los suelos (entre fósforo, nitrógeno y potasio) en Australia, Bangladesh, Nepal, Pakistán y Sri Lanka.

Los suelos salinos cubren 60 millones de hectáreas de tierras agrícolas en la región, y Australia en particular enfrenta graves problemas de salinización de tierras. La extracción excesiva de aguas subterráneas y superficiales y el ascenso de las capas freáticas ocasionado por sistemas de riego defectuosos, han aumentado la incidencia de aguas superficiales y la salinidad del suelo.

Los graves problemas de contaminación del suelo son característicos de las partes septentrionales⁴¹ de la región, y de partes de Australia y Nueva Zelandia⁴².

Los principales contaminantes del suelo en la región son ahora las industrias química y electrolítica en Japón y la República de Corea, los metales pesados están igualmente presentes en las tierras agrícolas (como consecuencia de la aplicación de fertilizantes), y próximos a minas y refinerías (debido a los vertidos químicos). La contaminación del suelo causada por el plomo y el arsénico es frecuente en toda Asia Meridional y Sudoriental. El riego que emplea efluentes no tratados ha provocado también la contaminación y acidificación del suelo en muchas zonas; en Mongolia, la eliminación de desechos y las descargas de aguas residuales son las principales causas de contaminación del suelo.

Muchos de los fracasos de las reacciones ante los problemas de degradación de tierras se originaron en las influencias en pugna de los programas de incentivos fiscales y comerciales. La práctica de subcotización del precio de los recursos y el otorgamiento de subsidios para insumos agrícolas, tales como fertilizantes, desempeñaron papeles destacados al seguir ejerciendo presiones sobre la tierra. El régimen inseguro de tenencia de tierras es un gran fracaso normativo conducente a la degradación de tierras, aunque en muchos casos incluso ser propietario no es suficiente para garantizar la utilización sostenible de tierras, las presiones demográficas han provocado la fragmentación y sobreexplotación de latifundios. Las políticas rivales de índole económica y ambiental influyeron en las prácticas de utilización de tierras en Nueva Zelandia. Los subsidios del gobierno en los decenios de los setenta y ochenta transformaron, como consecuencia, extensas áreas de bosques y regiones forestales en pasturas y cultivos, lo que aumentó tremendamente el riesgo de erosión en esas zonas. Desde que se eliminaron esos subsidios en el decenio de los ochenta, se ha permitido que vastas áreas de pasturas marginales en terrenos empinados se regeneren en sotobosque y bosque natural, reduciendo el riesgo de erosión.

2.3.3 ASIA Y OCCIDENTE

La degradación de la tierra y, en su punto extremo, la desertificación continúan siendo las cuestiones ambientales más significativas en Asia Occidental, especialmente en países donde el sector agrícola realiza un aporte considerable a la economía nacional. Existe un vasto desierto en la región que comprende del 10 por ciento en Siria a casi el 100 por ciento en Bahrein, Kuwait, Qatar y los Emiratos Árabes Unidos. La desertificación afectó a las extensas zonas de pastizales en Iraq, Jordania, Siria y los países de la Península Arábiga. Entre las causas se encuentra una combinación de clima, altos índices de crecimiento demográfico y agricultura intensiva. La pobreza y las políticas gubernamentales inadecuadas agravan el problema.

La inestabilidad geopolítica dentro y alrededor de los países de Asia Occidental persuadió a los gobiernos para que adoptaran políticas dirigidas a alcanzar la seguridad alimentaria nacional. Dichas políticas estuvieron acompañadas del proteccionismo agrícola, la imposición de obstáculos al comercio y subsidios gubernamentales para insumos agrícolas. Los subsidios, junto con el agua para riego gratuita o barata, tuvieron repercusiones graves en los recursos hídricos y de la tierra, y contribuyeron a la insostenibilidad

⁴¹ Septentrional: Al o del norte, región del norte. Larousse, Diccionario Manual Ilustrado 1999.

⁴² Entre los contaminantes cabe mencionar el cadmio (lo poseen los fertilizantes), el cromo hexavalente, el plomo, el arsénico, el tricloroetileno, el percloroetileno y los concentrados de dioxinas. Las cuestiones relativas a la salud que surgen del envenenamiento crónico procedente de las tierras agrícolas eran comunes en el decenio de los setenta en el Pacífico Noroccidental y en el noreste de Asia.

de la agricultura en la región. Como consecuencia, la degradación de la tierra se generalizó y aceleró porque se recuperaron más pastizales para destinarlos al cultivo.

Los incendios forestales y el desmonte de bosques son dos de las principales causas de pérdida de la cubierta forestal y la erosión del suelo⁴³.

El crecimiento de la población y otros cambios demográficos causaron la pérdida de tierras debido a la urbanización, la industrialización y fines no agrícolas. El desarrollo y servicios insuficientes en las zonas rurales de la subregión del Mashreq y en Yemen trajeron como consecuencia una afluencia rural hacia las zonas urbanas, hecho que propagó los asentamientos y ocupaciones ilegales en las periferias de las ciudades principales a expensas de tierras agrícolas fértiles. Alentó la intensificación de la agricultura, las políticas nacionales dirigidas a obtener niveles más altos de autosuficiencia alimentaria resultaron en un aumento de más del doble de la superficie de regadío entre 1972 y 1999, de 2.991 millones a 7.191 millones de hectáreas. El aumento mayor ocurrió en Arabia Saudita, de 0,437 millones de hectáreas en 1980 a 1,6 millones de hectáreas en 1993. identificar datos mas recientes o eliminar lo que se informa

La ordenación y el uso deficiente del agua para riego causaron salinización, alcalinización, sobresaturación y agotamiento de nutrientes en vastas áreas de la región. La salinización, que es la causa más importante de degradación en los suelos de regadío, afectó a cerca del 42.5% de la superficie de desierto en Asia Occidental⁴⁴.

2.3.4 AMÉRICA DEL NORTE

En América del Norte se detectó que los motores del cambio ambiental son el crecimiento demográfico y urbanización, crecimiento económico, factores que vinculan o desvinculan el comercio y las decisiones sobre tecnologías en áreas como transporte, energía e información.

Los sectores forestales y agropecuario son importantes para la economía de los tres países y su impacto ambiental es muy visible debido a que son intensivos en uso del suelo. La deforestación incremento un 35% conduciendo a la pérdida de hábitat y biodiversidad.

La implicación en materia forestal se debe a la industria silvícola, a los productos de madera y de pulpa y papel. En la industria silvícola los aspectos que podrían tener impacto sustantivo son:

- El tamaño y la naturaleza de las cosechas de madera de rollo, que se incrementa y que ha tenido serias implicaciones en la biodiversidad.⁴⁵
- Los residuos de la tala dejados en los bosques. En EU. para 1975 tuvo un 48% y para 1996 disminuyó a un 23%, al parecer esta aprovechando más los árboles en el momento de cosecha. En México alcanzaron un 40% del total de madera talada, y 44% en 1998.
- La leña combustible importante para la industria. Pues la quema de madera se convierte en altamente contaminante, y el grado de que un país depende de esta fuente de energía, afecta al mismo tiempo el medio ambiente ⁴⁶.

⁴³ Entre 1985 y 1993, los incendios forestales destruyeron más de 8.000 hectáreas de bosques y perjudicaron a más de 20.000 hectáreas de bosques costeros en Siria, lo que causó la erosión del suelo por encima de 20 toneladas/ha/año. Al mismo tiempo, se desmontaron cerca de 2.440 hectáreas de terrenos forestales para fines agrícolas.

⁴⁴ Cerca de 2 millones de hectáreas de tierras cultivadas en Arabia Saudita y el 33,6 por ciento de las tierras cultivadas de Bahrein están moderadamente salinizadas. La salinidad y la sobresaturación afectaron a 8,5 millones de hectáreas o el 64 por ciento del total de tierras cultivables en Iraq, mientras que el 20-30 por ciento de tierras de regadío quedó abandonado a causa de la salinización. Más del 50 por ciento de las tierras de regadío en las llanuras del Éufrates en Siria e Irak ha sido gravemente perjudicado por la salinización y la sobresaturación.

⁴⁵ Algunas implicaciones notoria en México es el aumento su cosecha de madera de rollo de 1975 a 1998 en 2.1 toneladas por hectáreas y EU. en 1996 1.4 toneladas por hectárea; que han clareado el hábitat.

⁴⁶ La madera y el carbón siguen siendo fuentes importantes de combustible en México. Su recolección en 1998 alcanzo 12.3 millones de toneladas, el 50% de cosecha de la madera de rollo. Lo que afecto el aumento de deforestación. En Canadá, la leña

En la industria de productos de madera se debe poner atención al:

- Crecimiento y naturaleza del producto
- Mejoría en eficiencia de los insumos y
- Contaminación química de madera desechada

La industria de pulpa y papel es un sector de rápido crecimiento y de alto valor sector forestal. Muchos de sus efectos ambientales pueden identificarse en rastreo inverso hacia los insumos de fibra, sustancias químicas y energía requerida.

El reemplazo de bosques maduros con plantaciones de monocultivo de árboles genera ecosistemas más susceptibles al daño por insectos y hongos. Hay algunos signos promisorios del cambio del claro por prácticas silvícolas más sustentables, aunque el subcontinente no deja de perder sus bosques maduros; las mayores presiones recaen en los bosques tropicales de México.

Alrededor de 27% de los bosques de frontera de América del Norte están amenazados. Hoy en día las áreas forestales, incluidos los bosques comerciales y protegidos y otras zonas boscosas, cubren cerca de 37% de la superficie terrestre total de la región⁴⁷ y representan alrededor de 16% de los bosques del mundo⁴⁸. En términos de la cantidad de bosques y zonas selváticas por país, Canadá cuenta con 54% (418 millones de hectáreas), EU 39% (298 millones de hectáreas) y México 7% (57 millones de hectáreas).

Los bosques tropicales dan cuenta de un pequeño porcentaje de los bosques que quedan en el subcontinente. Estos bosques están ubicados en el sudeste de México, que ocupa el cuarto lugar mundial en diversidad de especies forestales. Aunque las tasas de deforestación han disminuido en años recientes, pues estos bosques siguen sufriendo pérdidas aceleradas. Se calcula que México⁴⁹ ha perdido 95% de sus bosques húmedos tropicales. La Organización de las Naciones Unidas calcula más recientemente, la tasa de deforestación anual de México fue de 510,000 hectáreas, quinto lugar mundial en términos de pérdida forestal total.

Grandes áreas forestales han sido reemplazadas por tierras de cultivo, pastizales y obras urbanas. Durante los ochenta, 60% de la deforestación de los bosques tropicales obedeció a la apertura de tierras para actividades ganaderas⁵⁰. Un octavo de la población de México vive en áreas forestales en que las necesidades de supervivencia conducen a la tala de bosques para la agricultura de subsistencia y leña.

La agricultura se ha hecho muy dependiente de la maquinaria, las sustancias químicas y la irrigación, y la agroindustria introduce hoy productos con modificaciones genéticas. Hay señales de que la erosión del suelo causada por la agricultura intensiva está bajo control actualmente en muchas partes de América del Norte debido a mejores medidas de conservación, en general todavía se pierde más suelo en las áreas agrícolas que se regenera de manera natural.

La disminución de la diversidad biológica de América del Norte posee consecuencias profundas. Como la pérdida es irreversible -las especies se pierden para siempre-, las posibles consecuencias de la condición humana, el tejido de los sistemas vivos del subcontinente y el proceso de la evolución son enormes.

representa un 4% de abasto de energía y en 1996 alcanzo 3.3 millones de toneladas, 3% de la madera de rollo. E.U. para abasto de energía solo ocupa un 3%, 50 millones de toneladas el 18% de la madera de rollo. "Análisis y Pronósticos----

⁴⁷ (OCDE, 1997)

⁴⁸ (FAO, 1998)

⁴⁹ La deforestación en México se ve afectada por una diversidad de presiones subyacentes, incluidos el crecimiento de la población, la reestructuración agrícola, desigualdades en la tenencia de la tierra y modelos gubernamentales de asentamientos.

⁵⁰ (Semarnap, 1995)

2.3.5 AMÉRICA DEL SUR

Cuenta con las mayores reservas de tierras cultivables del mundo, representan 576 millones de hectáreas equivalentes casi al 30% del total del territorio. La región alberga el 16% del total mundial de 1.900 millones de hectáreas de tierras degradadas, ubicándose en el tercer lugar después de Asia, el Pacífico y de África.

Los bosques cumplen muchas funciones socioeconómicas importantes. Entre ellas, proveer a la industria maderera de los productos necesarios para el consumo local y la exportación, abastecer a las comunidades locales de los productos forestales no madereros esenciales, y brindar a las comunidades indígenas que habitan en los bosques la oportunidad de continuar sus modos de vida y de sustento tradicionales. Proveen bienes y servicios ambientales, pues actúan como escudos naturales contra desastres, aseguran la protección de las cuencas hidrográficas, preservan la diversidad biológica, previenen la erosión de los suelos y sirven de sumideros de carbono.

Es una de las regiones de bosques más importantes del mundo, pues posee cerca de un cuarto de la cubierta forestal del planeta⁵¹. Hay en la región 834 millones de hectáreas de bosques tropicales y 130 millones de hectáreas de otros tipos de bosques, tanto templados y secos, como costeros y montañosos, que cubren el 48 por ciento del total de la superficie de tierras. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Perú y Venezuela poseen aproximadamente 56 por ciento del total regional. Los bosques de la región poseen más de 160.000 millones de m³ de madera, que equivalen a un tercio del total mundial. Guatemala y Panamá se cuentan entre los países del mundo con más alto volumen por hectárea⁵².

La cuenca del Amazonas posee la selva tropical húmeda más extensa del mundo. Hay en ella por lo menos 20 tipos diferentes de selvas tropicales, a las que se las considera como el ecosistema más rico del mundo en cuanto a la diversidad biológica.

La región posee una gran variedad de tipos de ecosistemas. Bosques de frondosas tropicales húmedos y secos cubren el 43% del territorio; praderas y sabanas, el 40.5%; desiertos y matorrales, el 11%; bosques templados y bosques de coníferas tropicales y subtropicales, el 5%; y manglares, el 0.5% restante. Los ríos y ecosistemas lacustres de la región, los ecosistemas marítimos de las costas del Pacífico y del Atlántico, son hábitat productivos que poseen gran variedad de especies. El Caribe posee 7% de los arrecifes de coral del mundo (cerca de 20.000 km²) y una gran riqueza en términos de diversidad biológica marina (UNEP 2001).

Siete de las 25 ecorregiones terrestres biológicamente más ricas del mundo se encuentran en esta región, y poseen, tomadas en conjunto, más de 46.000 especies de plantas vasculares, 1.597 especies de anfibios, 1 208 de reptiles, 1.267 de aves y 575 de mamíferos

Las cuestiones prioritarias en la región son la pérdida de superficie de uso agrícola (debido a factores como la erosión, cambios en las prácticas agrícolas y la creciente urbanización); la degradación de la tierra (asociada con la compactación, la lixiviación de nutrientes y la contaminación); y la tenencia de tierras (que abarca la distribución inadecuada, desigual de tierras y la falta de derechos de tenencia).

La tasa de deforestación es una de las más altas del mundo y alcanza un promedio anual de 0.48% (el que varía de 1,2 por ciento en Mesoamérica al 0.4% en América del Sur; en el Caribe hay una ganancia neta de 0.3%). De las 418 millones de hectáreas de bosques naturales perdidas en todo el mundo durante los últimos 30 años, 190 millones de hectáreas se perdieron en América Latina. El área total forestada de la región se redujo en 46,7 millones de hectáreas entre 1990 y 2000.

⁵¹ (FAO 2001a).

⁵² (FAO 2001a)

2.3.6 EUROPA

Actualmente los suelos se ven afectados por: la erosión, la pérdida de materia orgánica, la contaminación (se refieren a las actividades industriales como son: la energéticas, producción y transformación de los metales, mineral, química, gestión de residuos y la cría de animales) y agrícolas con un elevado potencial, el sellado (causado por la construcción de viviendas, carreteras y otras infraestructuras), la compactación (causada por la presión mecánica fruto del uso de maquinaria pesada del pastoreo excesivo y de actividades deportivas) la reducción de biodiversidad, la salinización (acumulación excesiva de sales solubles de sodio, magnesio y calcio), las inundaciones y los deslizamientos de tierras.

El daño causado a los suelos europeos por las actividades humanas está aumentando; entre las consecuencias se cuentan la impermeabilización de la superficie del suelo, la contaminación local y difusa, y la erosión del suelo. Pese a que se admite en general que la degradación del suelo es un problema grave y extendido en Europa, no se ha cuantificado y no se conocen con precisión su distribución geográfica y verdadera extensión.

El aumento de superficies impermeables debido a cambios en la utilización de tierras junto con una disminución en la cubierta forestal, acrecentó la frecuencia y magnitud de las escorrentías de aguaceros, y ello provocó inundaciones, flujos de lodo y deslizamientos de tierras. Los aumentos en los daños causados por las inundaciones fueron también consecuencia del desarrollo de llanuras aluviales con fines industriales y residenciales.

La contaminación del suelo sucede en toda Europa, aunque la acidificación del mismo a causa de la lluvia ácida ya no se considera un problema de gran envergadura al haber decrecido un 50% desde 1980. La contaminación es particularmente grave en las zonas urbanas debido a las actividades industriales y a la eliminación inadecuada de residuos, en zonas con una larga tradición relacionada con la industria pesada, la minería y actividades y accidentes militares. En todo el sudeste de Europa, las tierras que ya sufrían estrés a causa de prácticas deficientes de ordenación han resultado aún más dañadas debido a asentamientos militares y de refugiados, a minas terrestres (el 27% del barbecho de Bosnia todavía está minado) y a otros artefactos que no han explotado. En Europa Oriental, los proyectos de riego e hidroelectricidad de gran envergadura combinados con la gestión deficiente del agua causaron la salinización y sobresaturación de vastas zonas, especialmente en Azerbaiyán, Belarús, la Federación de Rusia y Ucrania.

La principal causa de la erosión del suelo en Europa es el agua y, en gran medida, es el resultado de prácticas agrícolas insostenibles, el desmonte de bosques y el pastoreo excesivo. La erosión del suelo es más grave en la región mediterránea. Se ha vuelto irreversible (lo que se traduce en la pérdida de más de 1 tonelada/hectárea/año durante 50-100 años) en algunas zonas de tierras del Mediterráneo y en las regiones de suelos negros de la República de Moldova, la Federación de Rusia y Ucrania. La erosión es un problema particular de la Comunidad de Estados Independientes: en 12 países, 475 millones de hectáreas (79%) de tierras agrícolas están afectadas hasta cierto punto por la erosión del suelo.

En Europa están amenazadas el 38% de las especies de aves y el 45 % de todas las mariposas. En Europa septentrional y occidental se han perdido el 60% de las zonas húmedas. Unos dos tercios de los árboles de la Unión Europea sufren agresión, algunas poblaciones de peces están en peligro de desaparición y algunas especies de fauna marina que son objetivos de pesca comercial se han visto diezmadas.

2.3.7 ZONAS POLARES

La masa continental ártica es de aproximadamente 14 millones de km², el 80% corresponde a la Federación de Rusia y a Canadá; cerca del 16 por ciento, a los países nórdicos y el 4 por ciento, a Estados Unidos.

El Ártico está compuesto por tres subsistemas principales: el alto desierto polar en el este de Canadá, que comprende principalmente suelos descubiertos y rocas con escasas comunidades vegetales; la tundra, que

es una llanura extensa y abierta con una cubierta vegetal baja e interrumpida, y el bosque-tundra, que es la zona de transición que corre paralela al sur de la selva boreal y que consiste en zonas de cubierta forestal interrumpida e intercaladas con zonas abiertas similares a la tundra.

El Ártico posee grandes depósitos de petróleo, gas y minerales. En las regiones árticas de América del Norte, se ha producido un reciente aumento de la minería y del desarrollo de infraestructura asociado. En la Federación de Rusia, un país que abarca el 12,6 por ciento de la superficie de tierra del planeta, gran parte de la tierra está severamente degradada a causa de la extracción de minerales, la silvicultura, los incendios, la contaminación del aire o la conversión a la agricultura, y la erosión está expandida y en aumento. En los últimos años, se degradaron aproximadamente 70 millones de hectáreas de tundra mediante la destrucción del suelo y la cubierta vegetal como resultado de la prospección, la explotación mineral, el movimiento vehicular, la construcción y, en ciertos lugares, el pastoreo excesivo por parte de los renos⁵³.

La Federación de Rusia estableció una sólida base legislativa y reguladora para responder a esas amenazas. Desafortunadamente, la implementación no está garantizada debido al deterioro de la economía rusa, especialmente desde 1998. Sin la inyección de fondos para implementar y fortalecer el sistema legislativo, la situación ambiental seguirá decayendo.

Junto con una mayor explotación de recursos, la construcción de caminos y otros tipos de infraestructura también están cambiando el aspecto del paisaje ártico.

En Noruega, por ejemplo, la superficie de tierras vírgenes disminuyó del 48% en 1900 al 11.8% en 1998. Noruega está emprendiendo acciones políticas y pone ahora más atención en la preservación de las zonas de fauna y flora silvestre, y la prevención del desarrollo fragmentario.

El turismo crece en el Ártico y ya es un importante componente de las economías del norte aunque aún está en sus etapas iniciales en el norte de Rusia. En el 2000, más de 1.5 millones de personas visitaron el Ártico. Preocupa que la actividad turística promueva la degradación ambiental al ejercer más presión sobre la tierra, la fauna y flora silvestre, el agua y otras necesidades básicas, y sobre la infraestructura viaria.

La erosión es un serio problema en ciertas partes del Ártico, causado por el deshielo, la remoción del sotobosque y la deforestación. En Islandia, se perdió más de la mitad de la cobertura vegetal y del suelo desde que se colonizó la isla, especialmente en el interior, como resultado de la deforestación y el pastoreo excesivo.

Los gobiernos de los países del Ártico han tomado algunas medidas para proteger sus tierras. Aproximadamente el 15% de la masa continental del Ártico está protegida, aunque casi el 50% de la superficie protegida está clasificado como desiertos o glaciares árticos, la parte menos productiva del Ártico y la que posee los mínimos valores de diversidad biológica y hábitat.

2.4 ENERGÍA

El actual modelo energético basado en la quema de combustibles fósiles y la energía nuclear es insostenible. La energía nuclear es uno de los errores tecnológicos, medioambientales, económicos y sociales más graves de nuestro tiempo.

La catástrofe humana y medioambiental provocada por el accidente de Chernobyl (26 de abril de 1986) demostró que la energía nuclear es peligrosa y que las consecuencias ecológicas, sanitarias y económicas de una catástrofe nuclear son elevadas. La cantidad de radiactividad liberada fue unas 200 veces mayor que la desprendida conjuntamente por las bombas atómicas lanzadas en 1945 por Estados Unidos en las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki.

⁵³ (OECD 1999)

La nube radiactiva, impulsada por el viento, contaminó grandes áreas de Bielorrusia, Ucrania, Rusia, amplias zonas de Asia y la mayor parte de Europa. Alcanzando incluso a España, especialmente Cataluña y Baleares, sin respetar las fronteras.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) calcula que el área contaminada radiactivamente es de 160.000 km², lo que equivale al tamaño de Holanda. Las víctimas mortales ya se cuentan por decenas de miles.

La energía nuclear es sucia, generada durante el funcionamiento de grandes cantidades de residuos radiactivos, que son peligrosos para los seres vivos durante decenas de miles de años, y emiten radiactividad al exterior en forma de gases y líquidos. La vida útil de las centrales nucleares ronda los 25 años.

Este tipo de energía es enormemente cara, incluso sin tener en cuenta sus costes medioambientales y sociales. Esto ha provocado que la industria nuclear se encuentre en una situación de pronunciado declive en todo el mundo.

Nuestro planeta está sufriendo un proceso acelerado de calentamiento global, debido a la acumulación en la atmósfera de una serie de gases que, procedentes de actividades humanas, reposen el calor que recibimos del sol, actuando como un abrigo o un invernadero.

El principal responsable del incremento del efecto invernadero es el CO₂ (dióxido de carbono), que se produce fundamentalmente en la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) para obtener energía. La principal fuente de CO₂ en España son las centrales térmicas. Por tanto el clima y todo su ecosistema se halla amenazado por las centrales térmicas, que vomitan continuamente CO₂ a la atmósfera, mientras como subproducto producen electricidad.

De manera que para reducir las emisiones de CO₂, hay que hacerlo con urgencia, de acuerdo con los científicos, si queremos detener el calentamiento global del planeta. La única solución es quemar menos cantidad de combustibles fósiles, producir menos energía e ir sustituyendo estos combustibles por fuentes de energía limpia: las energías renovables, no es posible aplicar filtros, ni sirve de gran cosa mejorar el proceso de combustión, ni basta cambiar un combustible fósil por otro.

Con datos de 1991, el 22,6% de la población que vivimos en los países desarrollados consume el 73% de la energía comercial usada en todo el mundo. Esto se traduce en que, mediante, cada uno de los habitantes de los países desarrollados usa unas diez veces más energía que una persona de un país no desarrollado. La mitad de la población mundial todavía obtiene la energía principalmente de la madera, el carbón vegetal o el estiércol.

En los países más desarrollados el consumo de energía se ha estabilizado o crece muy poco, gracias a que se usa cada vez con mayor eficiencia. Aun así las cifras de consumo por persona son muy altas. En los países en vías de desarrollo está creciendo el consumo por persona de energía pues para su progreso, necesitan más energía. Para hacer frente a los problemas que hemos citado, los países desarrollados quieren frenar el gasto mundial de petróleo y otros combustibles fósiles, pero los países en vías de desarrollo denuncian que eso frena su desarrollo injustamente.

Dos mil millones de personas, un tercio de la población mundial carecen de acceso a servicios modernos de energía. Existen factores como la pobreza, viven en zonas rurales y queman leña o biomasa para cocinar, calentarse e iluminarse. Estos combustibles son poco costosos, contaminan el aire en el interior de

las viviendas y provocan problemas respiratorios⁵⁴. La deforestación en muchas partes del mundo es consecuencia de la demanda de leña.

Crece la preocupación y temor por los elevados costos sociales y medioambientales asociados a la energía convencional, los combustibles fósiles y la energía nuclear.

Las emanaciones de las centrales energéticas, tanto de carbón, de petróleo como de incineración de basuras, las calefacciones y los vehículos de combustión, son los responsables directos de la destrucción de los extensos ecosistemas, de daños en los bosques y en el acuífero de los continentes, enfermedades y dolencias en poblaciones humanas, reducción de la productividad agrícola, la corrosión en puentes, edificios y monumentos.

2.4.1 TIPOS DE COMBUSTIBLES FÓSILES NO RENOVABLES

CARBÓN: es un combustible fósil y sólido que se encuentra en el subsuelo de la corteza terrestre y que se ha formado a partir de la materia orgánica de los bosques del periodo Carbonífero. La explotación del carbón representa un múltiple y acusado impacto sobre el medio ambiente, clasificándose en las siguientes modalidades:

Impacto minero:

- Consumo de recursos naturales como el carbón, el agua, la tierra y el aire.
- Producción de residuos potencialmente negativos (escorias, polvos).
- El trabajo en minas de carbón puede producir Silicosis.
- Existe el peligro real de explosiones gracias al temido gas Grisú.
- En caso de minas a cielo abierto, destruye de forma importante el paisaje y modifica el ecosistema en el que se implanta.
- Contaminación de aguas utilizadas para el lavado del carbón.
- Impacto de centrales térmicas:
- Gases emitidos en la combustión de carbón, como son el Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Carbono (CO₂) y Dióxido de Nitrógeno (NO₂), que contribuyen directamente a aumentar el "efecto invernadero", la "lluvia ácida", la contaminación de los nutrientes del suelo y aguas de escorrentía.
- Emisión de cenizas y polvo.
- Dispersión a grandes distancias de las partículas tóxicas emitidas.
- Contaminación de aguas utilizadas para reposición, almacenamiento y refrigeración de cenizas procedentes de la combustión.
- Tratamientos agresivos sobre el agua, para combatir las incrustaciones producidas en los equipos y componentes de la central.

PETRÓLEO: constituye uno de los elementos líquidos más peligrosos del planeta, no por su naturaleza en sí, sino por el uso que de él hace el hombre. La contaminación que provoca se manifiesta de varias formas:

- En la extracción: se vierte parte del petróleo, directamente al espacio que rodea la prospección. Esto cuando se extrae en el mar.
- El transporte es especialmente perjudicial y contaminante por la diversidad de situaciones y circunstancias que suelen concurrir, por los obsoletos e inseguros medios e infraestructuras que intervienen y por las grandes cantidades de crudo que se manejan ordinariamente.

Estas son algunas de las principales consecuencias de lo anterior:

⁵⁴ Todos los años, matan a más de un millón de niños menores de cinco años

- Las operaciones de carga y descarga de crudo causan vertidos incontrolados en las localizaciones donde se producen.
- Los grandes petroleros sufren con demasiada frecuencia graves accidentes que de nuevo poseen como fatal consecuencia el vertido al mar.
- Las embarcaciones petroleras han de limpiar sus depósitos periódicamente para mantener una mínima garantía de calidad en el transporte. Para ello se introducen grandes cantidades de jabón, que después será expulsado directamente al mar mezclado con los restos de crudo que contenían.

Los daños que produce el vertido al mar son abundantes y, en la mayoría de las ocasiones, catastróficos. El petróleo, una vez en contacto con el agua, tenderá a flotar, lo que provocará, entre otros, los siguientes efectos:

- Rechazo de los rayos de sol.
- Dificultad de evaporación del agua, lo que condiciona la formación de nubes y, como consecuencia final, produce una modificación del microclima en la zona.
- Impide la renovación del oxígeno del agua.
- Ocasiona la formación de alquitrán, especialmente en los grandes vertidos debido a que las bacterias no han tenido el suficiente tiempo para asimilar los componentes del petróleo.
- La capa de crudo termina cubriendo la playa, lo que provoca:
- La muerte de toda la micro fauna de la zona.
- La pérdida de la capacidad de la arena para renovar y filtrar el agua del mar.
- La capa de hidrocarburos se pega al plancton y envenena a moluscos, crustáceos, peces y al hombre, cerrando así, el círculo de la contaminación de la cadena trófica y devolviendo al hombre su propio desecho contaminado.
- Las aves marinas sufren las consecuencias. El alquitrán se deposita en su plumaje, lo que desencadena su muerte por intoxicación o asfixia.
- Cuando se vierte en el mar, se suele utilizar por costumbre, detergentes para lavar aguas y playas, esta medida sólo consigue intoxicar la flora y la fauna acuáticas y precipitar el crudo al fondo marino con lo que el problema se extiende a los ecosistemas submarinos. Las técnicas de limpieza y drenaje son todavía ineficaces ante la magnitud que suelen alcanzar estas catástrofes ecológicas.

COMBUSTIÓN: La combustión de derivados del petróleo, tanto en el transporte, como en las calderas de calefacción, o en las centrales térmicas, posee como efecto inmediato la producción de elementos químicos, como el Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Carbono (CO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y compuestos orgánicos volátiles, que son los causantes directos de problemas ambientales graves como:

- El Efecto Invernadero: la emisión de determinados elementos químicos (CO₂) produce una barrera artificial en la atmósfera capaz de permitir el paso de la energía solar y a la vez retener la energía despedida por el planeta. Esta circunstancia provoca una aclimatación, parecida a la que ocurre en los invernaderos, cuyos efectos son: modificación del clima, desaparición de millones de ecosistemas y alteración de los sistemas depurativos y defensivos del planeta.
- La Lluvia Ácida: el agua de las nubes capta los elementos químicos producidos en la combustión de hidrocarburos (derivados del petróleo y el gas) y en la emisión de gases industriales, lo que produce una acidificación de las nubes y la posterior precipitación de elementos ácidos. Este proceso posee como consecuencias directas: la caída de hojas y la inhibición del crecimiento en la vegetación, la pérdida de hábitat para la fauna, la acidificación del suelo, la contaminación de aguas subterráneas y superficiales, y empobrecimiento de la diversidad biológica.

Otras consecuencias indirectas del consumo de hidrocarburos son: Contaminación acústica. Efecto bioacumulativo del plomo contenido en los carburantes, causante de patologías humanas graves.

LOS RESIDUOS: Una de las características más representativas del petróleo, como producto de consumo, es su capacidad de transformarse en residuo, generalmente poco asumible por los procesos degenerativos naturales. Debido a la diversificación y difusión de su uso, se constituye en causa determinante indirecta para la producción de cantidades ingentes de desechos industriales y urbanos. Sus manifestaciones más características son: aceites usados, desechos de maquinaria industrial, alquitranes y grasas varias, desguace de vehículos, y plásticos y en general todos aquellos productos que proceden directa o indirectamente de la industria del petróleo.

2.4.2 ENERGÍAS RENOVABLES (ENERGÍAS LIMPIAS)

Las claves de la solución a este problema están en un uso más eficiente de la energía, a través del ahorro y un empleo inteligente y cuidadoso de la misma, y el fundamental protagonismo de las energías renovables.

Las Energías Renovables son aquellas que, aprovechando los caudales naturales de energía del planeta, constituyen una fuente inagotable de flujo energético, renovándose constantemente. Dicho de forma más sencilla, son aquellas que nunca se agotan y se alimentan de las fuerzas naturales.

Son tan antiguas como el planeta o el Sol, pues aparecieron junto con los ríos, las montañas y la Luz. Algunas se vienen utilizando desde muy antiguo: Arquitectura solar pasiva, utilizada por los griegos hace 2.500 años. Molinos de viento, desarrollados hacia el año 1.000 a de C. Ruedas hidráulicas, inventadas en la época de Cristo y muy extendidas en la Edad Media. Molinos de Marea, extendidos en épocas pasadas a lo largo de las costas europeas. Calentadores solares, que se remontan a finales del siglo pasado. Las Energías Limpias son aquellas que no generan residuos como consecuencia directa de su utilización.

Entre las energías renovables están:

Energía Hidráulica:

Existen muchas formas de aprovechar la energía potencial del agua para convertirla en electricidad. La más desarrollada son los saltos en los ríos, regulados a gran escala mediante embalses. Pero no es aceptable desde el punto de vista de energía renovable ya que, mientras el recurso que es el agua lo es, la instalación en sí misma no lo es.

Esta modalidad energética es aceptable ecológicamente, siempre y cuando conlleve la construcción de minipresas, cuyo principio funcional es idéntico al de los grandes embalses y, sin embargo, su impacto ambiental es reducido y su rendimiento, aunque menor, es perfectamente almacenable y válido para consumo. Lo ideal es la creación de una red de minicentrales hidroeléctricas que abastezcan de agua y electricidad a zonas rurales muy limitadas. De esta forma la diversificación y la eficacia será mayor y el impacto ecológico mucho más reducido.

Biomasa:

Las plantas usan el sol para crecer. La materia orgánica de la planta se llama biomasa y almacena a corto plazo la energía solar en forma de carbono. La biomasa es parte del ciclo natural del carbono entre la tierra y el aire.

Existen muchas fuentes de energía clasificables bajo el concepto de biomasa y diversas técnicas para su conversión en energía limpia. Evidentemente, son estas formas modernas de aprovechamiento las que pueden ser utilizadas para la obtención de energía limpia.

Biomasa puede ser: Residuos agrícolas: paja, orujos, Residuos forestales: ramas finas, Restos de madera de las industrias forestales: astillas, aserrín, Cultivos energéticos: cardo Residuos ganaderos: purines y otros excrementos del ganado.

Energía Solar:

Es el recurso energético más abundante del planeta. El flujo solar puede ser utilizado para suministrar calefacción, agua caliente o electricidad.

Energía Eólica:

El viento es uno de los recursos renovables más atractivos, a pesar de su naturaleza intermitente y variable. Hasta ahora se había utilizado para diversos usos agrícolas (extracción de agua, molinos, etc.), pero la tecnología ha ocupado este recurso a niveles competitivos. Actualmente se usa para la producción de electricidad, generada por las aspas de gigantescas turbinas, que transforman la fuerza del viento en energía eléctrica.

Energía Geotérmica:

La energía geotérmica es la proveniente del subsuelo. A su vez, puede proceder del calor solar acumulado en la tierra o, lo que es más propiamente la energía geotérmica, el calor que se origina bajo la corteza terrestre. En términos estrictos no es una energía renovable, aunque se considera como tal debido a que el ser humano no verá su fin. Ese calor se puede aprovechar para usos térmicos o para su conversión en electricidad.

Energía Mareomotriz:

La energía proporcionada por las mareas se aprovecha para generar electricidad. Este tipo de energía proveniente de las olas está aún en proceso de investigación, pero ya se dispone de 2 instalaciones (Escocia y Noruega) en el mundo. Plantea infinitas posibilidades, pero los responsables políticos y económicos no confían en este recurso energético, lo suficiente para destinar un mayor presupuesto a la investigación y al fomento de planes de actuación en este sentido.

2.4.3 ENERGÍA NUCLEAR

Energía Nuclear (Residuos radioactivos)

La energía nuclear sólo proporciona un 5% de la energía primaria que se consume en el mundo. Entre los numerosos problemas que provoca la energía nuclear, es el de los residuos radiactivos, que en realidad nadie sabe como solucionar. En sus ya 50 años de existencia, a la industria nuclear (tanto civil como militar) no ha creado ninguna solución válida para resolver este problema de trascendental importancia medioambiental, ética y económica para el conjunto de la sociedad.

La mera existencia de los residuos radiactivos demuestra palpablemente el rotundo fracaso de la energía nuclear y la incapacidad de la industria nuclear que, desde sus inicios, ha generado irresponsablemente enormes cantidades de peligrosos residuos radiactivos sin saber que hacer con ellos.

Entre estos desechos se encuentra el plutonio-239, un isótopo radiactivo creado por el hombre para la fabricación de bombas atómicas. De tremenda toxicidad, un sólo gramo de este elemento es capaz de causar cáncer a un millón de personas. Este isótopo emite radiactividad durante cerca de 250.000 años, lo cual supone 50 veces más tiempo que la historia conocida de la humanidad, que es de unos 5.000 años. Estos enormes periodos de actividad nos obligan a pensar en otras escalas de tiempo y en las muchísimas generaciones, aún por venir, que tendrán que soportar el legado irresponsable de los residuos radiactivos.

Los residuos radiactivos constituyen una herencia absurda, un legado letal que la industria nuclear va a ceder irresponsablemente a las generaciones venideras. Especialmente absurda si se posee en cuenta, que

la vida técnica útil de una central nuclear es de 25 años y que durante ese tiempo ésta generará residuos peligrosos que permanecerán radiactivos durante cientos de miles de años.⁵⁵

Los residuos radiactivos se pueden clasificar de muy diversas maneras en función de sus características por su estado físico (si son gases, líquidos o sólidos), el tipo de radiación que emiten (alfa, beta o gamma), el periodo de semidesintegración (vida corta, media o larga), y su actividad específica (baja, media, alta)⁵⁶.

Las actividades relacionadas con las centrales⁵⁷ nucleares y la producción de armas atómicas generan la inmensa mayoría de los residuos radiactivos. El resto de actividades en investigación, en la medicina son de menor importancia en cuanto a volumen de generación de residuos se refiere, por lo que se les considera 'pequeños productores'. Lo que no significa que este sector deje de tener importancia como generador de residuos radiactivos, especialmente por motivos medioambientales y sanitarios. Es de sobra conocido que, por el hecho de ser precisamente centros relativamente pequeños en comparación con las centrales nucleares, muchos hospitales, centros universitarios, empresas de fabricación de isótopos carecen de un suficiente control y algunos se deshacen de ciertos residuos radiactivos por medios tan lamentables como arrojarlos al alcantarillado.

Residuos radiactivos.

Asia Pacífico y Europa

Bélgica. Los daños a la salud pública causados por la radiactividad que actualmente se conocen parece que sólo serán la punta del iceberg, puesto que muchas enfermedades pueden tardar décadas o incluso generaciones en manifestarse.

La Organización Mundial de la Salud calcula que se producirán, sólo en territorio de la antigua Unión Soviética, más de 500.000 muertes en los próximos 10 a 15 años. En 1995, el Ministerio de Salud ucraniano declaró que, desde 1989, se habían producido ya 125.000 víctimas mortales entre los afectados por Chernóbil aunque no se aclaró suficientemente las causas de defunción. Según estas fuentes, en 1993 y 1994, entre el 60 y el 70% de las defunciones tuvieron que ver con los efectos de Chernóbil.

Los reactores nucleares que funcionan en Occidente tampoco son seguros. El siguiente accidente en gravedad, tras Chernóbil, ocurrió en 1979 en la central de Three Mile Island (Harrisburg, Estados Unidos), donde también se produjo una fusión del núcleo. España, en 1989 se libró de una tragedia similar en Tarragona, a causa del accidente acaecido en la central Vandellós-I, que obligó a su cierre definitivo.

América del Norte

En 1946 tuvo lugar, por parte de Estados Unidos, el primer vertido al mar de residuos radiactivos de alta actividad.

⁵⁵http://www.madrimasd.org/culturaCientifica/ateneo/quiosco/prensa/dossiers/nuclear/greenpeace/greenpeace_es/energia/energia_3.htm

⁵⁶ Es normal verlos clasificados en residuos de baja, media y alta actividad y, aunque en algunos países se gestiona cada tipo por separado, en España se hacen sólo dos categorías: los de baja y media actividad por un lado y los de alta por otro.

⁵⁷ Las actividades relacionadas con las centrales nucleares generan la inmensa mayoría de los residuos radiactivos. En concreto, la totalidad de los residuos de alta actividad y un 95% de los residuos de baja y media actividad. El resto de actividades en investigación, en la medicina son de menor importancia en cuanto a volumen de generación de residuos se refiere, por lo que se les considera pequeños productores.

Desde que el uranio es extraído del suelo, produce, en cada etapa del ciclo nuclear, residuos radiactivos. La secuencia de operaciones interdependientes encaminadas a la producción de armas nucleares, combustible para el funcionamiento de reactores nucleares, y de isótopos radiactivos para propósitos industriales o médicos, se denomina normalmente 'ciclo del combustible'. Los eslabones en esta cadena están tan íntimamente conectados unos con otros que es imposible en realidad separar completamente y de forma fiable los aspectos militares y civiles.

Entre 1948 y 1956, los residuos nucleares del gigantesco complejo nuclear de Mayak⁵⁸ fueron derramados a todo lo largo del río Techa, la fuente de agua potable de muchos pueblos de la zona. Unas 124 mil personas fueron expuestas a medianos y altos índices de radiación.

Zonas Polares

Los residuos nucleares también fueron derramados en los lagos del oeste de Siberia. Uno de estos se produjo al agua durante un tormentoso verano y una gran nube nuclear se desparramó en una vasta área alrededor del lago. En 1957, uno de los sistemas de enfriamiento de la planta de Mayak explotó y más de la mitad de la radioactividad almacenada (aún mayor que Chernóbil) se desparramó en la atmósfera. Algunos habitantes fueron evacuados, pero la mayoría no.

Finalmente, 272.000 personas fueron afectadas por la radiación del complejo de Mayak.

⁵⁸ <http://mayak.greenpeace.org.ar/> Historia de Mayak

CAPITULO III

NORMATIVIDAD Y ACUERDOS AMBIENTALES

CAPITULO III NORMATIVIDAD Y ACUERDOS AMBIENTALES

Introducción	40
3.1 Países	
3.1.01 Japón	41
3.1.02 España	43
3.1.03 Suecia	46
3.1.04 Estados Unidos de Norte América	49
3.1.05 Canadá	61
3.1.06 México	69
3.1.07 Argentina	86
3.1.08 Costa Rica	91
3.1.09 Chile	101
3.1.10 Venezuela	106
3.2 Regiones	
3.2.1 Unión Europea	115
3.2.2 América del Norte	129
3.2.3 Otros	132
3.3 Organismos no Gubernamentales	
3.3.1 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE	133
3.3.2 Organización de Alimento y de Agricultura FAO	134
3.3.3 Naciones Unidas (PNUMA)	135
3.3.4 Banco Mundial	137
3.3.5 GREENPEACE	140
3.4 Juntas Cumbre	
3.4.1 Río de Janeiro.	142
3.4.2 Protocolo de Kyoto	145
3.4.3 Tratado de Ámsterdam	148
3.4.4 Protocolo de Montreal	149
3.4.5 Estocolmo	151

INTRODUCCIÓN

Normatividad internacional en políticas para el medio ambiente.

Preocupados por el constante deterioro del medio ambiente. Nos enfocamos en las diversas disposiciones que rigen a nivel nacional e internacional.

Tomando en cuenta los intereses de los diversos acuerdos internacionales que pueden hacer un cambio unánime al problema de degradación ambiental, y puesto que las leyes nos brindan los lineamientos mínimos de moralidad entre el hombre y su entorno natural, segundo consideramos que los países industrializados son los que contribuyen, en mayor parte de la contaminación del planeta, por lo que se han tratado implementar medidas estrictas para mejoramiento del entorno. En este capítulo analizaremos la normatividad de los bloques económicos, la muestra esta representada por América del Norte y el sur, Europa (UE), por Asia Japón, lo que abarca un total de 10 países más la consideración de la OCDE y sus miembros.

De la investigación obtenida de estos países: México, Estados Unidos de América, Canadá, España, Suecia, Costa Rica, Chile, Venezuela, Argentina y Japón; se observa que sus objetivos fundamentales son: proteger, conservar y mejorar el medio ambiente. Es por ello que han intervenido en diversos acuerdos, todos con un problema en común, como lo es "el efecto invernadero" responsable del calentamiento del planeta; la deforestación, deterioro de la capa de ozono, erosión y contaminación en sus diversas formas.

Actualmente una de la reuniones que trata de frenar con mayor rigor estos problemas es el "Protocolo de Kyoto", que pretende ser una ley global que ayude a controlar los daños que se están causando con el crecimiento industrial.

El debido cumplimiento a las normas ambientales no implica a una disminución en el crecimiento económico de cada país, al contrario estas leyes invitan al crecimiento conjunto entre innovación y tecnología para mejorar condiciones de ciclos de producción, mejora las fases de desechos, utilización de nuevas materias primas evitando el consumo de insumos innecesarios y a veces altamente contaminantes.

Los países que enunciamos manejan algo mas en común y es un Desarrollo sustentable⁵⁹ que satisfaga las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Siendo una de las piedras angulares para fundamentar y motivar un acuerdo universal para crear acciones concretas respecto a la crisis ambiental.

Por ejemplo la constitución española enuncia: "Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo y el deber de conservarlo."⁶⁰

⁵⁹ Según la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

⁶⁰ Artículo 45. de la Constitución Española

3.1.01 JAPÓN

LA LEY BÁSICA DEL AMBIENTE

La ley básica del ambiente fue aprobada en noviembre 12 de 1993. Los principios base de la política ambiental, define las responsabilidades de cada agente en la sociedad, y prescribe los instrumentos de la política para proteger el ambiente doméstico y global.

La ley establece tres principios ambientales:

- Las bendiciones del ambiente se deben gozar por la actual generación y tener éxito a la generación futura.
- Una sociedad sostenible debe ser creada donde las cargas ambientales⁶¹ por actividades humanas se reducen al mínimo.
- Japón debe contribuir activamente a la conservación ambiental global⁶² con la cooperación internacional.

La ley define las responsabilidades de cada agente en la sociedad, como el gobierno central, local, corporaciones y la sociedad. Estos deben hacer esfuerzos de proteger el ambiente.

Las medidas regulan el control de la contaminación y la protección de naturaleza, algunas de ellas, entre otras están:

- Consideración ambiental en la formulación de la política
- Establecimiento del plan básico del ambiente que describe las direcciones de la política ambiental a largo plazo⁶³.
- Gravamen de las consecuencias para el medio ambiente para los proyectos del desarrollo.
- Medidas económicas de animar las actividades para reducir la carga ambiental.
- Mejora de la infraestructura social tal como sistema del alcantarillado, instalaciones del transporte.
- Promoción de actividades ambientales por corporaciones, ciudadanos, educación ambiental, y disposición de la información.
- Promoción de la ciencia y de la tecnología.
- Cooperación internacional para la conservación ambiental global

AIRE**(1) Ley referente a la promoción de las medidas para hacer frente al calentamiento global⁶⁴**

Esta ley, dirigida al reconocimiento del calentamiento global⁶⁵, tendrá impactos severos en el ambiente y considera el convenio de base de Naciones Unidas sobre el cambio del clima hecha en la tercera conferencia; siendo el desafío común para los seres humanos no atenuar las concentraciones del gas de efecto invernadero⁶⁶ y se estabilizasen en la atmósfera un nivel que prevendrían interferencia antropogenia peligrosa con el sistema climático.

⁶¹ La "carga ambiental" es cualquier efecto nocivo sobre el ambiente generado por las actividades humanas que pueden causar interferencia con la conservación ambiental. Art. 2.

⁶² La "conservación ambiental global" es la conservación ambiental con respecto a los fenómenos tales como calentamiento global el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación marina, la disminución de la especie de la fauna y otras que son causadas por actividades humanas Art. 2

⁶³ Este plan fue establecido el 16 de diciembre de 1994.

⁶⁴ Ley No.117 de 1998. Eficaz de octubre el 9 de 1998

⁶⁵ El "calentamiento global" son los fenómenos por el que los gases del invernadero generados por actividades antropogenia aumenten la concentración del gas del invernadero en la atmósfera, de tal modo dando por resultado aumentos adicionales a las temperaturas de la atmósfera de la tierra de la superficie.

⁶⁶ Los "gases de efecto invernadero" significan las sustancias siguientes: Bióxido de carbono (CO₂), Metano (CH₄), Dióxido del nitrógeno (N₂O), Sustancias del grupo de Hydrofluorocarbons (HFCs) especificadas por la orden del gabinete, Sustancias del grupo de Perfluorocarbons (PFCs) especificadas por la orden del gabinete y Hexafluoride del sulfuro (SF₆).

El gobierno central realizará la observación y la supervisión para obtener un cuadro claro del cambio, en concentraciones atmosféricas de los gases de invernadero, el estado del cambio y de los ecosistemas relacionados con el clima. Formulará y pondrá medidas en ejecución comprensivas de hacer frente a calentamiento global.

(2) Ley del control de la contaminación atmosférica⁶⁷

Uno debe proteger la salud pública y preservar el ambiente vivo con respecto a la contaminación atmosférica, controlando emisiones del hollín⁶⁸, del humo y del particuladamente de las actividades económicas de fábricas y de establecimientos de negocio; controlando emisiones mientras que se están demoliendo los edificios; promoviendo varias medidas referentes a los agentes contaminadores peligrosos del aire.

AGUA

(1) Ley referente a la protección del ambiente en el antártida⁶⁹

Esta ley tiene como objetivo el proteger con la cooperación internacional del ambiente del antártida estableciendo un sistema certifico, planes y tomar medidas de restringir ciertos actos en el antártida. Esta ley se aplicará a los japoneses a los extranjeros que residen en Japón, y a las personas jurídicas extranjeras en Japón.

El propósito es proteger el "valor intrínseco del antártida" de las "actividades antárticas" como la investigación científica, el turismo, y ciertas otras actividades que impliquen una serie de actos dirigidos a cierto propósito; para que no dañen los "componentes del ambiente" como la atmósfera del, el agua, los animales y las plantas que viven en o que crecen en el antártida, y otros aspectos del ambiente antártico.

(2) Ley del control de la contaminación del agua⁷⁰

Los propósitos de esta ley son prevenir la contaminación del agua en las áreas públicas⁷¹ del agua regulada por afluencias descargadas por fábricas o los establecimientos en las áreas públicas del agua.

SUELO

(1) Ley del gravamen de las consecuencias para el medio ambiente⁷²

Los propósitos de esta ley son asegurarse de que la protección del medio ambiente referente a tal proyecto y, en última instancia, asegurarse de que las generaciones presentes y futuras no sufrirán consecuencias irreparables. Para alcanzar estos propósitos, esta ley dispuso procedimientos y contiene otras provisiones diseñadas para definir claramente las responsabilidades del gobierno con respecto a gravámenes de las consecuencias para el medio ambiente y establecer que tales gravámenes⁷³ están

⁶⁷ Ley No. 97 de 1968. La enmienda más última de Ley No. 32 de 1996.

⁶⁸ El término "hollín y el humo" son sustancias: Óxidos del sulfuro generados por la combustión del combustible y similares; Hollín y polvo generados de la combustión del combustible y similares, o del uso de la electricidad como heatsource; y, Cadmio, clorina, fluoruro del hidrógeno, plomo y otras sustancias que se generan como resultado de la combustión, y que los que señalan Cabinet Order.

⁶⁹ Ley No. 61 de 1997.

⁷⁰ Ley No. 138 de 1970. La enmienda última de Ley No. 75 de 1995

⁷¹ "Áreas públicas del agua" en esta ley significará áreas del agua del uso público tales como ríos, lagos, puertos y puertos, mares costeros.

⁷² Ley No. 81 de 1997

⁷³ Artículo 2.1. "El gravamen de las consecuencias para el medio ambiente" son el proceso (a) que examina, prediciendo, y determinando del impacto probable de un proyecto, y establecer, la modificación, y ampliarse de una estructura para los propósitos específicos, tendrá en los varios aspectos del ambiente; (b) estudiando la protección del medio ambiente posible mide referente al proyecto; y (c) determinando las probables consecuencias para el medio ambiente totales de tales medidas.

aplicados correctamente y con respecto a los proyectos mayores que podrían tener un impacto serio en el ambiente⁷⁴.

(2) Estándares de calidad ambientales para la Contaminación Del Suelo

Los estándares de calidad ambientales (EQS) para la contaminación del suelo fueron publicados en agosto de 1991, las EQS ahora regulan 25 sustancias. Las pautas para la investigación y las contramedidas para la contaminación del suelo y del agua subterránea fueron establecidas en 1994, para asegurar la puesta en práctica sencilla de los exámenes y de las contramedidas basadas en los estándares de EQS y de la evaluación relevantes al suelo y a la agua subterránea.

(3) Ley referente la divulgación de lanzamientos al ambiente de sustancias químicas específicas y mejoras el promover en su gerencia⁷⁵

El propósito de esta ley es promover las mejoras voluntarias de las empresas en relación al vertido de sustancias químicas específicas y prevenir cualquier obstáculo a la protección del medio ambiente, requiriendo en las organizaciones que manejan sustancias nocivas proporcionen la información y en su caso las responsabilidades a que se hacen acreedoras al transgredir las limitaciones requeridas.

3.1.02 ESPAÑA

En la Constitución Española, en su artículo 45 indica que todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, y el deber de conservarlo. Para quienes violen lo dispuesto, se establecerán sanciones penales o administrativas. Artículo 132 hace referencia que la ley regulará el régimen jurídico de los bienes de dominio público⁷⁶ y de los Comunales, el Patrimonio del Estado y el Patrimonio Nacional, su administración, defensa y conservación.

Las comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias: los montes y aprovechamientos forestales, la gestión en materia de protección del medio ambiente, los proyectos, construcción y explotación de los aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés de la Comunidad Autónoma; las aguas minerales y termales.⁷⁷

El Estado tiene competencia exclusiva sobre⁷⁸: legislación básica para proteger el medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección. La legislación básica sobre montes, aprovechamientos forestales y vías pecuarias.

La ley de libre acceso a la información en materia de medio ambiente⁷⁹

Indica el derecho de acceso a la información sobre el medio ambiente a todas las personas, físicas o jurídicas, nacionales de uno de los Estados que integran el Espacio Económico Europeo o que tengan su domicilio en uno de ellos.

AIRE

La presente (1) Ley⁸⁰38172 de la protección atmosférica tiene por objeto prevenir, vigilar y corregir las situaciones de contaminación atmosférica, cualesquiera que sean las causas que las produzcan. Dentro de sus respectivas competencias, la Administración del Estado y las Corporaciones locales adoptarán, con la

⁷⁴ "El proyecto Class-1" significará un proyecto mayor que sea señalado por la ordenanza del gobierno como probablemente para tener un impacto serio en el ambiente.

⁷⁵ Ley No. 86 de 1999. Promulgado de julio el 13 de 1999

⁷⁶ Son bienes de dominio público estatal los que determine la ley y, en todo caso, la zona marítimo-terrestre, las playas, el mar territorial y los recursos naturales de la zona económica y la plataforma continental.

⁷⁷ Artículo 148 Constitución Española

⁷⁸ Artículo 149

⁷⁹ Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre Derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente (BOE n° 297, de 13.12.1995).

⁸⁰ Ley 22 diciembre 1972, núm. 38172 (Jefatura del Estado) Protección contaminación atmosférica. <http://www.apabcn.es/renart/>

colaboración de la Organización Sindical y demás Entidades de derecho público o privado y de los particulares, cuantas medidas sean necesarias para mantener la calidad y pureza del aire, y en especial la conservación y creación de masas forestales y espacios verdes. Y Gobierno se elaborará un catálogo de actividades potencialmente contaminadoras, mereciendo tal calificación aquellas que por su propia naturaleza o por los procesos tecnológicos convencionales utilizados constituyan foco de contaminación sistemática.

Serán declaradas zonas de atmósfera contaminada aquellas poblaciones o lugares en las cuales, aun observándose los niveles de emisión establecidos, la concentración de contaminantes rebase cualquiera de los niveles de inmisión durante cierto número de días al año que reglamentariamente, se determine, con los asesoramientos técnicos pertinentes.

Existen beneficios que otorga el Gobierno a las actividades afectadas por las disposiciones de la presente Ley: Subvenciones, Reducción de impuestos amortizaciones para la financiación de las inversiones. Las empresas que infrinjan la ley serán sancionadas según la legislación correspondiente.

AGUA

Está vigente la (1) Ley de Aguas del 2 de agosto de 1985, que considera el agua como un recurso natural escaso, indicando que debe estar disponible no sólo en la cantidad necesaria, sino con la calidad precisa.

La exposición de motivos se refiere a, "que la disponibilidad debe lograrse sin degradar el medio ambiente en general y el recurso en particular, minimizando los costes socio-económicos y con una equitativa asignación de las cargas generadas por el proceso, lo que exige una previa planificación hidrológica y la existencia de unas instituciones adecuadas para la eficaz administración del recurso". Esto implica la necesidad de que los instrumentos jurídicos regulen, las instituciones necesarias sobre la base de la imprescindible planificación hidrológica y el reconocimiento para el recurso de una sola calificación jurídica, como bien de dominio público estatal, a fin de garantizar en todo caso su tratamiento unitario, cualquiera que sea su origen inmediato, superficial o subterráneo".

El Título II de la Ley tiene como principios generales⁸¹, en materia de aguas como, unidad de gestión, tratamiento integral, economía del agua, desconcentración, descentralización, coordinación, eficacia y participación de los usuarios, respeto de la unidad de la cuenca hidrográfica, de los sistemas hidráulicos y del ciclo hidrológico, compatibilidad de la gestión pública del agua con la ordenación del territorio, la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza.⁸²

La planificación hidrológica tendrá por objetivos generales conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales. La planificación se realizará mediante los Planes Hidrológicos de cuenca y el Plan Hidrológico Nacional. El ámbito territorial de cada Plan Hidrológico se determinará reglamentariamente.

SUELO

La (1) ley de residuos⁸³ tiene por objeto prevenir su producción, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la

⁸¹ Artículo 13 Ley de Aguas de 2 de agosto de 1985.

⁸² Indica la definición de cuenca hidrográfica que es el territorio en que las aguas fluyen al mar de una red de cauces secundarios que convergen en un cauce principal único.

⁸³ Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/110-1998.t1.html

salud de las personas. El Gobierno podrá establecer normas para los diferentes tipos de residuos en las que se fijarán disposiciones particulares relativas a su producción o gestión.

Su aplicación es para todo tipo de residuos como son: emisiones de la atmósfera, residuos radioactivos y vertidos de efluentes líquidos a las aguas continentales.

Corresponderá a la Administración General del Estado la elaboración de los planes nacionales de residuos; la autorización de los traslados de residuos desde o hacia terceros países no pertenecientes a la Unión Europea y la inspección derivada del citado régimen de traslados, sin perjuicio de la colaboración que pueda prestarse por la Comunidad Autónoma donde esté situado el centro de la actividad correspondiente, la aplicación, en su caso, del correspondiente régimen sancionador.

Corresponderá a las comunidades autónomas la elaboración de los planes autonómicos de residuos y la autorización, vigilancia, inspección y sanción de las actividades de producción y gestión de residuos. Son competentes para otorgar las autorizaciones de traslado de residuos desde o hacia países de la Unión Europea, las de los traslados en el interior del territorio del Estado y la inspección y, en su caso, sanción derivadas de los citados regímenes de traslados.

La (2) ley de envases y residuos de envases⁸⁴ tiene por objeto prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente a lo largo de todo su ciclo de vida. Su primera prioridad es la prevención de la producción de residuos de envases y en segundo lugar la reutilización de los envases, al reciclado y demás formas de valorización de residuos de envases con la finalidad de evitar o reducir su eliminación.

(1) La ley de Conservación de los Espacios Naturales y de la flora y fauna silvestres.⁸⁵

Esta estructurada por seis títulos: El título I presenta como objeto el cumplimiento a lo dispuesto de los artículos 45 y 149 de la Constitución centrados en la conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y, en particular a los espacios naturales y a la flora y fauna silvestres.

El título II cita al planeamiento de los recursos naturales y crea, como instrumento los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales y las Directrices para la Ordenación de los Recursos Naturales.

El título III establece el régimen especial para la protección de los espacios naturales. La Ley refunde los regímenes de protección creados por la Ley de 2 de mayo de 1975 en las cuatro categorías de Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y paisajes Protegidos.

El título IV establece las medidas necesarias para garantizar la conservación de las especies de la flora y la fauna silvestres, con especial atención a las especies autóctonas. Se racionaliza el sistema de protección atendiendo preferentemente a la preservación de los hábitats y se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas de la Comunidad Económica Europea sobre protección de la fauna y la flora, entre ellas la número 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.⁸⁶

Se regulan, en este título la Caza y la Pesca Continental, en su condición de recursos naturales cuya persistencia debe garantizarse, prohibiéndose la captura de especies catalogadas y creándose, como instrumento de planeamiento, los Planes Técnicos justificativos de la cuantía y modalidades de las capturas a realizar, cuyo contenido y aprobación se confía a las Comunidades Autónomas.

⁸⁴ Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

⁸⁵ LEY 4/1989, de 27 de Marzo

⁸⁶ Se crea el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y se prevén los catálogos de especies amenazadas a establecer por las Comunidades Autónomas en sus respectivos ámbitos territoriales.

El título V refleja con plenitud la necesaria cooperación y coordinación que debe lograrse entre el Estado y las Comunidades Autónomas en la política de conservación de la naturaleza, que la Constitución ha querido compartirla entre las distintas Administraciones Públicas españolas. Y se establece la obligación del infractor de reparar el daño causado, al margen de las sanciones penales o administrativas que en cada caso procedan, teniendo la reparación como objetivo el lograr la restauración del medio natural en la medida de lo posible.

3.1.03 SUECIA

Un nuevo código ambiental se implanto el 1 de enero de 1999, reuniendo 15 leyes ambientales centrales existentes. El propósito del código ambiental es promover el desarrollo sustentable basado en que la naturaleza es digna de la protección como su propio derecho, y el derecho de ese hombre de explotar la naturaleza lleva una responsabilidad. El código constituye legislación ambiental modernizada dirigida promoviendo el desarrollo sustentable.

AGUA

(1) Criterios de calidad ambientales para la agua subterránea

Los criterios del gravamen del agua subterránea son para facilitar la evaluación de la potabilidad, es decir la conveniencia del agua subterránea para beber.

Las características del agua subterránea se pueden influenciar por varios factores. Elemento agudo de la contaminación atmosférica durante el vigésimo siglo ha deteriorado la capacidad de la tierra, y de tal modo del agua subterránea, de resistir la acidificación. Otra consecuencia han sido los niveles crecientes de varios metales en agua subterránea.

La explotación en grande de la agua subterránea puede alterar las características de los depósitos subterráneos naturales (acuíferos). Esto puede dar lugar a la intrusión del agua salada y a niveles crecientes del hierro y del manganeso.

Estas amenazas para la calidad del agua subterránea se reflejan en la selección de los criterios de impuestos. Su función más importante es permitir interpretar cómo las varias amenazas afectan la potabilidad del agua subterránea, basado en pautas y límites de alarma para el agua potable establecida por la administración nacional del alimento.

Los criterios del gravamen se relacionan con la calidad del agua en acuíferos discretos, según lo indicado por las muestras tomadas de pozos perforados, de resortes y de pozos cavados. Es importante tener presente de que las características químicas y físicas de la agua subterránea varían en espacio y miden el tiempo. La interpretación de muestras aisladas se debe por lo tanto realizar con la gran precaución.

(2) Criterios de calidad ambientales para los lagos y los arroyo

Los lagos y los arroyos suecos se pueden sujetar a una variedad de disturbios, incluyendo tales efectos de la contaminación como la eutrofización, el agotamiento del oxígeno, la turbiedad (nubosidad), la acidificación y concentraciones arriba de lo normal de metales. Hay intrusiones más directas que pueden tener consecuencias a largo plazo significativas en el ambiente acuático; éstos incluyen la regulación de los ríos, de la pesca, y de la introducción de la especie exótica de los pescados.

(3) Criterios de calidad ambientales para las costas y los mares

En décadas recientes, los mares alrededor de Suecia han recibido cantidades grandes de agentes contaminadores vía los arroyos y la atmósfera, de industrias importantes y áreas urbanas a lo largo de las costas. Esto ha dado lugar a cambios significativos, especialmente en el mar báltico. El intercambio del agua del Báltico con los mares adyacentes es muy limitado, significa que la mayoría de los agentes

contaminadores que recibe tienden permanecer allí en vez de ser diluido en los mares y océanos del mundo.

El cambio más significativo es la eutrofización que ha resultado de descargas a los alimentos de nitrógeno y fósforo, que alternadamente han estimulado los aumentos importantes en el crecimiento de las algas y de la otra vegetación.

La separación de toxinas ambientales orgánicas tales como DDT y PCBs ha causado el envenenamiento extenso de los pájaros de la presa y de la otra especie. Por lo menos localmente, las descargas de metales han causado efectos biológicos significativos.

SUELO

(1) Criterios de calidad ambientales para los paisajes del bosque

El paisaje del bosque con su flora y fauna es afectado sobre todo por la silvicultura, y por la deposición atmosférica de agentes contaminadores.

Entre los efectos más serios que la contaminación puede tener en la tierra y el agua del paisaje del bosque es niveles aumentados de metales pesados, y la lixiviación del nitrógeno de suelos nitrógeno-saturados a las aguas de superficie próximas. Estos efectos son ocupados por de los criterios del gravamen.

(2) Criterios de calidad ambientales para el suelo agrícola

La distribución y las características del suelo agrícola; las características químicas y físicas del *cropland*⁸⁷; y niveles de las sustancias malsanas contenidas en cosechas entre los que se encuentran.

El terreno agrícola sueco es un recurso natural de gran calidad. Su capacidad de producir cosechas ha aumentado dramáticamente en décadas recientes, como resultado de progresos tecnológicos y métodos de cultivo más intensos.

La deposición de los agentes contaminadores aerotransportados que contienen el nitrógeno contribuye al aumento.

Las amenazas a largo plazo para la capacidad de la calidad y de la producción del *cropland*⁸⁸ se relacionan al cultivar con métodos, que pueden tener consecuencias positivas y negativas para la calidad de la cosecha y las características químicas y físicas del suelo.

Los criterios del gravamen para los suelos agrícolas se relacionan con la interpretación de datos referente tales problemas y sus consecuencias.

(3) Criterios de calidad ambientales para los sitios contaminados

Los impuestos se adicionan según el daño o los riesgos a la salud y/o al ambiente en los sitios contaminados. En este contexto, el término "sitio contaminado" se refiere al sitio del terraplén o al área del suelo, del agua subterránea o de los sedimentos contaminados por una fuente las concentraciones exceden perceptiblemente niveles locales o regionales.

TRATADOS Y ACUERDOS

Cooperación nórdica

El punto de partida para la cooperación ambiental son las metas en la estrategia ambiental para el periodo 1996-2000. Esto significa que el nivel más alto deseado aplicado dentro de la región nórdica es el objetivo

⁸⁷ Ver nota siguiente.

⁸⁸ Tierra que se utiliza para las cosechas

para la cooperación nórdica dentro de la esfera ambiental y en detalle en lo referente al trabajo realizado dentro del EU.

Hay cooperación (horizontal) inter-sectorial con los sectores de la agricultura y de la silvicultura, industrias pesqueras, energía, finanzas al igual como consumidores y los sectores industriales comerciales. Durante 1999, una evaluación de la estrategia para la cooperación nórdica en la esfera ambiental se ha realizado y forma la base del trabajo en 2000 para desarrollar una nueva estrategia.

La cooperación nórdica en la esfera ambiental se realiza fuera del consejo de ministros. Se efectúa, entre los dos institutos nórdicos del crédito para la inversión ambiental, el sistema ambiental especial del préstamo conectado con el banco de inversión nórdico y los Nordic Environmental Finance Company (NEFCO). Otro es el grupo nórdico informal para la consulta sobre la ayuda a las políticas ambientales en central y Europa Oriental.⁸⁹

Trabajo en convenciones

Suecia es parte de cerca de 35 acuerdos ambientales internacionales que regulen la protección del ambiente marina, del aire y de la diversidad biológica. Existen las convenciones que regulan el transporte de los desechos peligrosos, los sistemas del gravamen de los efectos para el medio ambiente de sustancias tóxicas transfronterizas y los regímenes para los arroyos transfronterizos.

La Convención Del Clima

El EPA sueco ha participado regularmente en el trabajo del EU, dentro del Consejo de EU *ad hoc* y los grupos de expertos.

El Grupo De Kyoto

Ha formado del grupo de Kyoto para manejar los esfuerzos suecos dentro de la convención del clima y del bosquejo de las posiciones de la EC. Los departamentos gubernamentales y las autoridades relevantes participan en este grupo, con el ministerio del ambiente que lleva la responsabilidad principal estas negociaciones.

Convenciones HELCOM/OSPAR De Helsinki /Paris

Dentro de HELCOM y de OSPAR, el EPA sueco está implicado constante y vigorosa en el trabajo referente al estado de los informes del ambiente para el mar báltico y el Atlántico nordestal, en detalle el Mar del Norte, y en ambas convenciones han sido una fuerza determinante.

La Convención Del Aire (LRTAP Agentes contaminadores Aerotransportados Transfronterizos Long-Range). Durante 1999, el EPA sueco ha participado en una gran cantidad de reuniones con los grupos del trabajo y de expertos bajo convención LRTAP de la contaminación atmosférica.

El EPA sueco ha tenido un papel central en las negociaciones del nuevo protocolo *multipollutant*⁹⁰ para combatir el ozono de la acidificación, del eutrofización y del nivel del suelo, que fue firmado en Gothenburg en diciembre de 1999. se trabaja a mismo tiempo con el consejo medico y la comision de las comidades europeas con objeto de revisar tanto el programa LTRP y su futuro y el protocolo *multipollutant*.

La intención de Suecia es tener un protocolo revisado convenio hasta el 2005. El EPA sueco participará activamente en el trabajo posterior con la convención de LRTAP, su funcionamiento, los efectos ambientales y de salud, la contaminación transfronteriza de la gama larga (EMEP), modelar el gravamen y las estrategias que se necesiten.

⁸⁹ www.norden.org

⁹⁰ ver nota 190.

3.1.04 ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

La mayor parte de las obligaciones ambientales y de conservación del gobierno federal corresponde al Consejo sobre Calidad del Medio Ambiente⁹¹(CEQ), la Agencia de Protección Ambiental (EPA)⁹², el Departamento de Justicia y el Departamento del Interior. Las responsabilidades ambientales más específicas se encuentran en prácticamente toda dependencia gubernamental, incluidos los departamentos de Agricultura (USDA), Transporte (DOT), Energía (DOE), Comercio (DOC) y de Estado, las agencias para el Desarrollo Internacional (AID) y del Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades⁹³.

(A) Ley Nacional de Políticas Ambientales ⁹⁴ de 1969, establece una política nacional, y establecimiento de un consejo en calidad ambiental. Su propósito es enunciar una política nacional que creara productiva y agradable entre el hombre y su ambiente; para promover los esfuerzos que prevendrán o eliminarán daño al ambiente y a la biosfera y estimularán la salud y el bienestar del hombre.

Será responsabilidad del gobierno federal utilizar todos los medios practicables de mejoramiento y coordinación de planes, funciones, programas, y recursos federales al límite con objeto de:

- satisfacer las responsabilidades de cada generación como administrador del ambiente;
- asegure que los alrededores saludables, productivos, y estético;
- lograr la más amplia gama de beneficios del ambiente sin degradación, o riesgo a la salud o a la seguridad, o de otras consecuencias indeseables e involuntarias;
- preservar los aspectos históricos, culturales, y naturales importantes de nuestra herencia nacional, y mantenga hasta donde sea posible, un ambiente que apoye la diversidad y la variedad de opciones individuales;
- alcanzar un equilibrio entre la población y el uso los recursos que permitirán altos estándares de vida.

AIRE

Establecimiento de normas para la calidad atmosférica al amparo de la (I) Ley de Aire Puro (CAA). La Agencia de Protección Ambiental (EPA) está autorizada para establecer Normas Nacionales de Calidad del Aire (NAAQS)⁹⁵ primarias y secundarias para contaminantes de "criterio" que ponen en peligro la salud o el bienestar públicos. La Ley ⁹⁶ creó normas uniformes de desempeño para nuevas fuentes estacionarias, sobre emisiones de contaminantes atmosféricos peligrosos y de emisiones vehiculares.

La EPA ha emitido NAAQS para seis contaminantes: bióxido de azufre, partículas, bióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, ozono y plomo. Las normas primarias deben dar un "margen de seguridad adecuado" de protección de la salud pública. Las secundarias protegen el bienestar público de efectos negativos anticipados.

En las reformas a la CAA de 1997 se autorizó a la EPA a emitir normas nacionales de emisión de contaminantes atmosféricos peligrosos (NESHAP)⁹⁶, cuyos niveles proporcionen "un amplio margen de seguridad para proteger la salud pública". El Congreso presentó una lista de 188 contaminantes atmosféricos peligrosos y la EPA identificado más de 370 tipos de fuentes para las que ha desarrollado o va a desarrollar normas de Máxima Tecnología de Control Alcanzable (MACT)⁹⁷. Con objeto de reducir la

⁹¹ (Council on Environmental Quality, CEQ)

⁹² (Environmental Protection Agency, EPA)

⁹³ (Agency for Toxic Substance and Disease Registry, ATSDR)

⁹⁴ (National Environmental Policy Act, NEPA) (Pub. L. 91-190, 42 U.S.C. 4321-4347, de enero el 1 de 1970, según la enmienda prevista por Pub. L. 94-52, De Julio El 3 De 1975, Pub. L. 94-83, de agosto el 9 de 1975, y Pub. L. 97-258, § 4(b), de sept. el 13, 1982)

⁹⁵ National Ambient Air Quality Standards

⁹⁶ National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants

⁹⁷ Maximum Achievable Control Technology

lluvia ácida, las reformas a la CAA de 1990 crearon un complejo sistema de cuotas de emisiones canjeables para el bióxido de azufre (SO₂).

La mayoría de los estados tienen leyes independientes de control de la contaminación atmosférica que imponen requisitos para la calidad del aire. Se exige a los estados que presenten programas de instrumentación estatal (SIP) formulados específicamente para cumplir con las normas ambientales federales. Los estados cuyos SIP se autorizaron comparten la mayoría de la facultades de instrumentación y aplicación.

De acuerdo con la (2) Ley de Aire Limpio, la EPA no puede decretar nuevas normas federales de emisiones vehiculares hasta los modelos 2004. Dichas normas federales en vigor prevalecen sobre las normas estatales y municipales para vehículos automotores nuevos.

AGUA

Los permisos otorgados al amparo de la (1) Ley de Agua Limpia (CWA) deben asegurar el cumplimiento de tres tipos de normas: tecnológicas, de calidad del agua y, en el caso de un pequeño número de compuestos tóxicos, de efectos de las aguas residuales en la salud.

La CWA emplea tres normas tecnológicas de control de la contaminación del agua. Las mejores tecnologías de control disponibles en la actualidad (BPT)⁹⁸ establecen normas uniformes en materia de aguas residuales para toda la industria que se aproximan al control promedio logrado con base en la tecnología existente en la industria de que se trate. Las BPT establecen la base nacional inicial aplicable a todas las fuentes industriales de contaminación del agua. La mejor tecnología disponible económicamente alcanzable (BAT) se aplica básicamente a ciertos contaminantes tóxicos, y a contaminantes no convencionales. La mejor tecnología de control de contaminantes convencionales (BCT) constituye el segundo nivel de control para los contaminantes convencionales, que incluyen la demanda bioquímica de oxígeno, los sólidos suspendidos totales, coliformes fecales y pH, e incorpora un instrumento muy estricto de reducción de costos. La mejor tecnología demostrada disponible (BACT) conforma la base de las normas de desempeño para nuevas fuentes (NSPS). La BACT incorpora el "mayor nivel de reducción de aguas residuales disponible", que se establece de acuerdo con diversas categorías de actividades industriales y agrícolas.

La Ley de Agua Limpia (CWA) prohíbe a toda persona la descarga de contaminantes en aguas navegables desde fuentes fijas sin permiso del NPDES⁹⁹. El permiso del NPDES es un instrumento regulatorio para convertir las normas generales en limitaciones específicas sobre aguas residuales aplicables a generadores de contaminantes. El sistema de permisos del NPDES sólo se aplica a descargas directas en aguas navegables. Las descargas a POTW¹⁰⁰ no requieren permiso del NPDES, aún así deben cumplir con normas de tratamiento previo para evitar que los contaminantes interfieran con el funcionamiento de las POTW.

La (2) Ley de Ríos y Puertos, está prohibido depositar residuos en aguas navegables, a menos que se obtenga un permiso del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Las fuentes móviles de contaminación del agua (escurrimientos agrícolas y urbanos) se pueden regular ya sea al amparo de la Ley de Agua Limpia (CWA), la (3) Ley de Manejo de Zonas Costeras (CZMA) o programas estatales.

⁹⁸ (Best practicable control technology currently available, BPT)

⁹⁹ Los Permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes (NPDES).

¹⁰⁰ Plantas públicas de tratamiento (publicly owned treatment works)

La (4) Ley de Agua Potable (SDWA) de naturaleza federal, entró en vigor en 1974 y se reformó en 1986, exige que todos los sistemas públicos de aguas cumplan con ciertos reglamentos nacionales primarios sobre el agua potable. La EPA debe establecer normas de salud, denominadas metas de niveles máximos de contaminación para sustancias químicas "que se sabe o se prevé que se puedan hallar" en el suministro público de agua, y reglamentos sobre niveles máximos de contaminantes que sean los más cercanos a las citadas metas en la medida de lo posible en cuanto a viabilidad económica y técnica empleando las mejores prácticas y tecnologías disponibles. El objetivo es regular los contaminantes que representen el mayor riesgo para la salud pública de acuerdo con lo que se determine mediante análisis de evaluación de riesgo y de costo-beneficio.

Las leyes de los estados suelen regir la mayoría de los aspectos concernientes a la cantidad y el uso del agua. Las dos doctrinas principales relativas a la adquisición del agua son la de uso ribereño, que predomina en el este, y la de apropiación previa, que predomina en el oeste.¹⁰¹

La doctrina de uso ribereño, los propietarios de inmuebles contiguos a una corriente de agua pueden hacer un uso razonable de ésta, incluso desviarla para su consumo dentro de la cuenca hidrográfica, siempre y cuando tal uso no interfiera de forma poco razonable con el uso de otros propietarios ribereños. En años de sequía, el agua será distribuida proporcionalmente o compartida entre los usuarios.

En el marco de la doctrina de apropiación previa, la primera persona en desviar agua para usarla en usufructo adquiere el derecho de uso de esas aguas a perpetuidad y en años de sequía no se divide proporcionalmente entre los usuarios; la persona con el mayor número de años con derechos obtiene la cantidad total de agua que siempre ha utilizado. Los propietarios posteriores sólo reciben el agua disponible en un año determinado.

Varias leyes federales preservan caudales fluviales, principalmente la (5) Ley Federal de Ríos Silvestres y Escénicos. Los derechos de uso privado del agua pueden estar sujetos a servidumbre por navegación, lo que ofrece al público un derecho inherente de circulación en aguas navegables. En tercer lugar, la doctrina de fideicomiso público puede poner un límite a la capacidad de los estados para privatizar ciertas aguas.

Los ordenamientos que rigen las aguas subterráneas pueden ser diferentes a los que regulan las superficiales. Cinco doctrinas principales rigen la apropiación de las aguas subterráneas: propiedad de toda el agua subterránea que se pueda extraer, sin importar los efectos en pozos aledaños; la norma de "uso razonable" que autoriza a los propietarios de tierras una "cantidad razonable" de agua subterránea para utilizarla en las tierras bajo las cuales fluye la corriente; una regla que prohíbe todo uso del agua del subsuelo que cause daños poco razonables por disminuir los mantos freáticos, reducir la presión artesiana o afectar de manera considerable el curso de las aguas; la regla de derechos correlativos, que asigna la cantidad de aguas subterráneas según el porcentaje de tierra que se posee del total de la tierra por encima del manto acuífero, y la regla de apropiación previa, que concede prioridad de acuerdo con la fecha en que se perforó un pozo.

La (6) Ley Federal de Aprovechamiento Hídrico de 1902, creó la Oficina de Aprovechamiento Hídrico del Departamento del Interior para la construcción de presas, canales y otras obras hidrológicas para aprovechar los recursos acuíferos de las zonas áridas del oeste. Estos proyectos los manejan distritos de riego dependientes de la Oficina de Aprovechamiento Hídrico, y la ley del estado conserva la facultad para regular la asignación de agua entre tales proyectos y otros usuarios del agua.

¹⁰¹ Varios estados, sobre todo California, aplican un sistema dual que recurre a partes de ambas doctrinas.

La **Ley Federal de Ríos Silvestres y Escénicos (FWSRA)**, crea un sistema nacional para proteger los ríos de cauce libre con extraordinarios valores escénicos o recreativos. Los ríos se consideran "silvestres", "escénicos" o "recreativos" según el nivel de desarrollo a lo largo del río.

La principal ley federal de protección de los humedales es la **Ley de Agua Limpia (CWA)**. Los humedales constituyen un subconjunto de las aguas de Estados Unidos identificadas con base en su suelo, hidrología y vegetación. La EPA conserva la autoridad para hacer cumplir las leyes y reglamentos y para establecer los lineamientos básicos que el Cuerpo del Ejército debe seguir al emitir estos permisos.

A raíz del derrame de petróleo del Exxon Valdez, el Congreso promulgó (7) la **Ley de Contaminación por Petróleo (OPA)**, de 1990, que es una ley de responsabilidad integral similar a la **Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales (CERCLA)**, aplicable a descargas petroleras. Cualquier propietario u operador de un buque o establecimiento que descargue petróleo en aguas navegables y litorales adyacentes o en la zona económica restringida de Estados Unidos es responsable, hasta cierto punto, de los costos derivados de la limpieza en congruencia con el Plan Nacional de Contingencias (NPC). A cualquier tercero que se le descubra como el único causante de la descarga se le podrá considerar como responsable.

La (8) **Ley de Manejo de Zonas Costeras (CZMA)** de 1972, es la principal ley federal para la protección de las zonas costeras nacionales contra la contaminación y las presiones derivadas del desarrollo, y se le ratificó mediante la **Ley de Protección de Zonas Costeras** de 1996. Entre otras leyes federales formuladas específicamente para proteger las costas están la (9) **Ley de Recursos de la Barrera Costera**, y la **Ley de Estuarios**, la última de las cuales exige a las dependencias del gobierno considerar en su planeación el valor de los estuarios. Los permisos y requisitos que establece la **Ley de Agua Limpia (CWA)** se aplican a las descargas en aguas costeras, y las reformas a la **Ley de Aire Puro (CAA)** de 1990 exigen a la EPA el monitoreo y la evaluación del impacto de contaminantes atmosféricos peligrosos en las zonas costeras.

La (10) **Ley de Protección, Investigación y Santuarios Marinos (MPRSA)**¹⁰² de 1972, prohíbe a cualquier persona efectuar vertimientos en los mares territoriales de Estados Unidos o en aguas contiguas, y prohíbe el transporte de todo tipo de material desde Estados Unidos o en embarcaciones estadounidenses para su descarga en el océano. La EPA puede emitir permisos para vertimientos que "no degraden de manera irracional o pongan en peligro la salud humana, el bienestar, el medio marino, los sistemas ecológicos o el potencial económico".

SUELO

La (1) **Ley de Políticas de Protección de las Tierras de Cultivo**¹⁰³ de 1981 requiere que el Departamento de Agricultura elabore criterios para que otras dependencias federales determinen si sus programas aumentarían dicha conversión o dañarían de alguna otra forma las tierras agrícolas. Ningún particular puede objetar un proyecto federal con base en esta Ley. Al amparo de la (2) **Ley del Futuro Agrícola**¹⁰⁴ de 1990 se proporcionan créditos garantizados por el gobierno federal y ayuda en las tasas de interés por créditos particulares de los fondos de conservación de las tierras manejados por los estados.

La (3) **Ley de Seguridad Agrícola e Inversión Rural**¹⁰⁵ de 2002, a la que se le conoce como el Proyecto de Ley Agrícola de 2002, contiene numerosas modificaciones a las medidas de conservación. Promulga el

¹⁰² La prohibición de la MPRSA respecto a vertimientos en el océano incluye sus propias disposiciones sobre aplicación e instrumentación. La ley autoriza la aplicación ciudadana, previa notificación con 60 días de anticipación, siempre y cuando el gobierno no esté llevando un proceso diligente como respuesta a la infracción.

¹⁰³ (Farmland Protection Policy Act)

¹⁰⁴ (Farm Future Act)

¹⁰⁵ (Farm Security and Rural Investment Act)

Programa de Seguridad para la Conservación, que pagará ciertas cantidades a productores que apliquen prácticas de conservación en las tierras de labor.

Una gran cantidad de estados protege las tierras agrícolas mediante su división en distritos. Los agricultores del distrito cuentan con algunos beneficios, como los límites en cuanto a las disposiciones, la protección de demandas por daños y las evaluaciones fiscales diferenciales.

El principal papel del gobierno federal en la regulación de la producción maderera está vinculado con actividades de explotación forestal en terrenos federales. El gobierno federal se limita a establecer incentivos indirectos o programas voluntarios para fomentar el manejo racional, ambientalmente adecuado, de los bosques privados y estatales. Casi todos los estados cuentan con sus propias normas ambientales que reglamentan, como la reforestación, la erosión de suelos, la contaminación del agua y el control de incendios.

La gestión forestal en terrenos federales se regula primordialmente por la (4) Ley de Manejo Orgánico¹⁰⁶ de 1987; (5) la Ley de Uso Múltiple y Rendimiento Sostenido¹⁰⁷ de 1960 y la (6) Ley de Planeación de Recursos Renovables Forestales y de Pastizales¹⁰⁸ de 1974. Aunque la producción maderera ha sido históricamente, y continúa siendo, el principal uso de los bosques nacionales, estas tierras se deben manejar de acuerdo con los principios de uso múltiple y rendimiento sostenido. Otras leyes federales aplicables son la (7) Ley de Investigación sobre Recursos Renovables Forestales y de Pastizales¹⁰⁹ de 1978; la (8) Ley de Extensión de los Recursos Renovables¹¹⁰ de 1978, y la (9) Ley de Utilización de Residuos de Madera¹¹¹ de 1980.

Aun cuando la producción maderera constituye el uso predominante, los bosques nacionales deben ser manejados con una visión de usos múltiples, que incluya la recreación al aire libre, el pastoreo, la protección de cuencas hidrográficas y la conservación de la vida silvestre y los peces. Debe considerarse el valor relativo de los recursos; la prioridad no necesariamente ha de darse a "la combinación de usos que represente el mejor rendimiento monetario o la mayor producción por unidad".

Los bosques deben manejarse con miras a lograr un "rendimiento sostenido" de todos los productos y servicios que proporcionan. Rendimiento sostenido significa lograr y mantener -regular y permanentemente- una producción de alto nivel de los diferentes recursos renovables de los bosques nacionales, sin dañar la productividad de la tierra.¹¹²

ENERGÍA

El Departamento de Energía¹¹³ tiene la responsabilidad de investigar y planear todo lo relacionado con el suministro y la entrega de energía en Estados Unidos. El DOE se encarga del diseño y manufactura de armamento nuclear.

La Comisión de Regulación Nuclear¹¹⁴ creada en 1975, es una entidad federal independiente responsable de elaborar y aplicar los reglamentos destinados a garantizar la seguridad y la protección de la salud de los ciudadanos y los trabajadores frente a todas las actividades nucleares civiles, incluidas las realizadas

¹⁰⁶ (*Organic Administration Act*)

¹⁰⁷ (*Multiple-Use Sustained-Yield Act*, MUSYA)

¹⁰⁸ (*Forest and Rangeland Renewable Resources Planning Act*)

¹⁰⁹ (*Forest and Rangeland Renewable Resources Research Act*)

¹¹⁰ (*Renewable Resources Extension Act*)

¹¹¹ (*Wood Residue Utilization Act*)

¹¹² La Secretaría de Agricultura puede permitir la tala de recursos forestales sustancialmente dañados por incendios, vendavales u otras catástrofes, o que estén en peligro inminente de ser atacados por plagas de insectos o enfermedades.

¹¹³ (*Department of Energy*, DOE)

¹¹⁴ (*Nuclear Regulatory Commission*, NRC)

en los sitios activos de desechos de factoría para tratamiento de los minerales de uranio. La NRC regula las plantas comerciales de energía nuclear, y las empresas industriales, las organizaciones y los individuos que manejen residuos radiactivos.

La Agencia de Protección Ambiental¹¹⁵ es responsable de estipular las normas ambientales de aplicación general y establecer los lineamientos relacionados con toda clase de radiación que afecte a la salud pública y el ambiente. La EPA formula criterios para el manejo y la disposición de todos los residuos radiactivos, la emisión de sustancias radiactivas al ambiente y la exposición de las personas a sustancias de esta clase.

La Comisión Federal de Regulación de la Energía (FERC)¹¹⁶ se creó al amparo de la (1) *Ley Orgánica del Departamento de Energía de 1977*. La FERC rige los aspectos interestatales de las industrias de energía eléctrica y gas natural y establece tarifas para el transporte de petróleo por oleoductos. La Comisión de Regulación de la Energía expide y hace cumplir las leyes y reglamentos para construir y operar proyectos hidroeléctricos no federales. La FERC asesora a las dependencias federales respecto de los beneficios de los proyectos federales propuestos para aprovechar el agua con propósitos múltiples.

De acuerdo con la (2) *Ley de Política y Conservación de la Energía de 1975* y sus reformas, las normas obligatorias mínimas de la eficiencia energética se aplican a la mayor parte de los productos de consumo, como refrigeradores, congeladores, aparatos de aire acondicionado y calefacción, calentadores, lavavajillas, lavadoras y secadoras de ropa, hornos y televisores. La (3) *Ley Nacional de Políticas para la Conservación de Energía*¹¹⁷ de 1978 requiere pruebas federales y etiquetado de ciertos motores y bombas eléctricos. Este ordenamiento prohíbe la distribución de productos al consumidor o de equipo industrial que no cuente con las etiquetas de eficiencia energética requeridas. Los infractores pueden ser sujetos de multas civiles, órdenes judiciales o demandas ciudadanas.

El gobierno federal otorga asistencia técnica y financiera a una serie de actividades relacionadas con propósitos energéticos, como la formulación e instrumentación de planes estatales de conservación de energía; el apoyo a la protección contra los elementos de unidades habitacionales de interés social, y apoyo para la conservación energética en escuelas y hospitales. La (4) *Ley Federal de Investigación y Desarrollo de Energía*¹¹⁸ como no apoya la investigación orientada a aumentar los suministros alternativos de energía y las tecnologías de conservación energética.

El Congreso ha promulgado diversas leyes, sobre todo durante y después de la crisis petrolera de los años setenta, para conservar un tipo de combustible (sobre todo petróleo o gas natural) exigiendo o alentando su sustitución por otros tipos de combustible (básicamente carbón o energía hidráulica). El objetivo no era disminuir la cantidad total de energía consumida, sino reservar el petróleo o el gas natural para otros usos de 1974, y la (5) *Ley sobre Uso de Combustible en Plantas de Energía y en la Industria*¹¹⁹ de 1978.

El gobierno federal impone un gravamen relativamente bajo a diversos combustibles, como la gasolina; el gas aviación, y combustible para embarcaciones empleadas para el transporte. En teoría, por lo menos, estos impuestos deberían reducir el consumo de energía al aumentar el precio de los combustibles.

Al amparo de la (6) *Ley de Arrendamiento de Terrenos Minerales*, el gobierno federal básicamente mediante el Departamento del Interior¹²⁰ arrienda el derecho de producir petróleo a compañías privadas

¹¹⁵ (Environmental Protection Agency, EPA)

¹¹⁶ (Federal Energy Regulatory Commission, FERC)

¹¹⁷ (National Energy Conservation Policy Act)

¹¹⁸ Nuclear (Federal Nonnuclear Energy Research and Development Act)

¹¹⁹ (Powerplant and Industrial Fuel Use Act)

¹²⁰ (Department of Interior, DOI)

por medio de un proceso de licitación pública. Por lo regular, las empresas están obligadas a pagar regalías al gobierno federal.

Los arrendamientos federales petroleros más controvertidos han sido las áreas silvestres de Alaska y de la plataforma continental exterior. La (7) *Ley de Conservación Nacional de Tierras de Interés Nacional de Alaska*¹²¹ autoriza la perforación petrolera en el Santuario Nacional para la Vida Silvestre de Alaska. La (8) *Ley de Tierras en la Plataforma Continental Exterior* promueve el aprovechamiento de las reservas de petróleo y gas en la plataforma continental exterior. Esta ley reivindica el título del gobierno federal sobre tierras sumergidas más allá de los límites del mar territorial de Estados Unidos.

Los estados conservan la soberanía sobre los recursos naturales, incluido el petróleo y el gas natural en tierras no federales ni comunitarias de su jurisdicción. La (9) *Ley de Tierras Sumergidas* otorga a los estados jurisdicción sobre las tierras bajo los mares territoriales de Estados Unidos. Las leyes estatales rigen la asignación del petróleo en tierras estatales, y la regulación del aprovechamiento del petróleo en tierras privadas de su territorio.

En virtud de la autoridad del gobierno federal para regular las aguas navegables y el comercio interestatal, la Comisión Federal de Regulación de la Energía (FERC) es responsable de otorgar licencias a instalaciones hidroeléctricas no federales. Varias de las presas hidroeléctricas más grandes del país son de propiedad federal y las manejan dependencias gubernamentales como la Oficina de Aprovechamiento Hídrico o el Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

La FERC expide y aplica licencias para la construcción y operación de proyectos de energía no federales de acuerdo con la *Ley Federal de Energía*. Para recibir una licencia, el proyecto debe de ser congruente con los planes ribereños integrales aplicables para el aprovechamiento y el manejo del río. La FERC no puede otorgar licencias por periodos de más de 50 años.

Las disposiciones del gobierno federal sobre la energía derivada de combustibles fósiles se limitan básicamente a regular la minería a cielo abierto y la regulación de emisiones de descargas de plantas de energía que emplean combustible fósil.

Esta (10) *Ley de Control y Recuperación de la Minería a Cielo Abierto*¹²² se concibió para evitar y subsanar los daños ambientales provocados por la extracción de carbón en minas a cielo abierto. Toda persona que desee realizar esta actividad debe obtener un permiso expedido por la entidad federativa al amparo de un plan estatal aprobado, o por el gobierno federal si el estado no cuenta con dicho plan. Para recibir un permiso, el solicitante está obligado a presentar un plan detallado de recuperación; demostrar que la empresa cuenta con seguro de responsabilidad suficiente para cubrir los posibles daños y perjuicios ocasionados por la explotación minera, y otorgar una fianza de garantía que cubra los costos del plan de recuperación.

De acuerdo con la (11) *Ley de Energía Atómica*¹²³, el gobierno federal otorga licencias a operadores particulares de reactores nucleares, incluidas las personas que en la práctica operan la planta. Todo licenciataria de una planta de energía nuclear debe presentar, planes aceptables de respuesta a emergencias radiológicas, de preferencia elaborados con la participación de los gobiernos estatal y local. La Comisión de Regulación Nuclear¹²⁴ es responsable de normar todos los usos comerciales de la energía nuclear con el fin de proteger la salud y la seguridad de los habitantes y ambiente.

¹²¹ (*Alaska National Interest Lands Conservation Act, ANILCA*)

¹²² (*Surface Mining Control and Reclamation Act, SMCRA*)

¹²³ (*Atomic Energy Act of 1954*)

¹²⁴ (*Nuclear Regulatory Commission, NRC*)

Las plantas nucleares están sujetas a la mayoría de la leyes ambientales de aplicación general, como la limpieza de descargas radiactivas de acuerdo con la (12) *Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales*¹²⁵; la prohibición de descargas radiactivas en aguas navegables al amparo de la CWA, y el reglamento de descargar en el mar desechos radiactivos de débil energía al amparo de la *Ley de Protección, Investigación y Santuarios Marinos*¹²⁶ de 1972.

Los residuos altamente radiactivos incluyen los combustibles nucleares usados y otras clases de residuo. La (13) *Ley de Políticas sobre Desechos Nucleares*¹²⁷ de 1982. La NWPA estableció una política formal que favorece la eliminación permanente del combustible nuclear usado en lugares de confinamiento geológico; fijó un programa para la ubicación, construcción y operación de por lo menos un lugar de confinamiento de residuos altamente radiactivos; estipuló una cantidad limitada de almacenamiento provisional de emergencia; elaboró un calendario para construir una instalación de almacenamiento recuperable monitoreada, y creó un fondo para cubrir los costos de eliminación de residuos nucleares sufragado con las cuotas de los usuarios de energía nuclear.

Se define como residuo radiactivo de bajo nivel a cualquier material radiactivo que no constituya un residuo altamente radiactivo, combustible nuclear usado o sustancias derivadas. De acuerdo con la (14) *Ley de Políticas sobre Residuos Radiactivos de Bajo Nivel* de 1980, la eliminación de residuos radiactivos de bajo nivel es responsabilidad de cada estado. Se estimula a los estados a crear complejos regionales para la eliminación de sus residuos radiactivos de bajo nivel.

La (15) *Ley Price-Anderson* reformó la *Ley de Energía Atómica* con objeto de limitar la responsabilidad por "accidentes" nucleares. El aspecto de cuándo imponer responsabilidad por actividades relacionadas con el envío, transporte, uso y eliminación de material nuclear recae aún en la autoridad del derecho consuetudinario estatal.

La (16) *Ley de Políticas Reguladoras del Sector Energético* de 1978 garantizó un mercado para la energía renovable a pequeña escala al requerir que las centrales eléctricas públicas adquiriesen electricidad producida por instalaciones autorizadas que utilizaran recursos energéticos renovables (incluidas las energías solar, eólica, geotérmica o la de hidroeléctricas pequeñas). Esta ley exentó a las instalaciones autorizadas de muchos de los reglamentos que rigen a la mayoría de las centrales generadoras de energía.

Conforme a la (17) *Ley de Vapor Geotérmico*, el gobierno federal cuenta con facultades administrativas sobre los recursos geotérmicos en tierras federales. El acceso a los recursos geotérmicos en terrenos estatales o privados se rige por lo general por el derecho consuetudinario de los estados o por normas escritas, las que presentan importantes variaciones de un estado a otro. (18) *La Ley de Desarrollo y Prácticas de Investigación de la Energía Geotérmica* de 1974 impulsa la identificación y el desarrollo de recursos energéticos geotérmicos mediante una serie de proyectos de prácticas, asistencia técnica, garantías de crédito y fondos federales.

ASUNTOS TRANSFRONTERIZOS E INTERNACIONALES

El Estado Unidos es miembro de instituciones ambientales para el desarrollo mundiales, incluye¹²⁸ a la: Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Organización Marítima Internacional (OMI), Organización Meteorológica Mundial (OMM), Organización Mundial de Comercio (OMC), Organización

¹²⁵ (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA*)

¹²⁶ (*Marine Protection, Research and Sanctuaries Act, MPRSA*)

¹²⁷ (*Nuclear Waste Policy Act, NWPA*)

¹²⁸ (Const. de E.U., Art. II, sec. 2) De manera que la facultad para celebrar tratados es ejercida conjuntamente por el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo. La función del Senado¹²⁸ consiste en dar asesoría y aceptar la celebración de un tratado, y las del Presidente en celebrarlo y ratificarlo, o dar su aprobación al mismo.

Mundial de la Salud (OMS), Organización de las Naciones Unidas (ONU) y al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Estados Unidos es miembro de instituciones regionales y hemisféricas como: Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otros bancos de fomento multilaterales regionales, Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef), Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Acuerdos

Estados Unidos suscribió la Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo el 14 de junio de 1992, conocida como Declaración de Río. Firmó el Programa 21, el plan fundamental concebido para alcanzar el desarrollo sustentable en el siglo XXI.¹²⁹

El 23 de mayo de 2001 Estados Unidos firmó el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.¹³⁰

Acuerdos bilaterales o trilaterales entre Canadá, Estados Unidos y México. En septiembre de 1992, sus comisiones y ministerios firmaron un Memorando de Entendimiento sobre Educación Ambiental, cuyo objetivo es promover, desarrollar y aplicar programas conjuntos de educación ambiental en América del Norte.

Estados Unidos firmó y ratificó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) el 17 de diciembre de 1992; el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) el 13 de septiembre de 1993.

El Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos para el Establecimiento de una Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza y un Banco de Desarrollo de América del Norte, firmado el 18 de noviembre de 1993¹³¹ estableció una Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (Cocef) y un Banco de Desarrollo de América del Norte (Bandan), ambos de naturaleza bilateral.

El Convenio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América sobre Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en la Zona Fronteriza, conocido como el Convenio de La Paz, 14 de agosto de 1983, EU-México, entró en vigor el 16 de febrero de 1984.¹³²

Agua

En 1972, Canadá y Estados Unidos crearon el Grupo de Trabajo Internacional para la Información sobre el Hielo en los Grandes Lagos y el Río San Lorenzo.

En 1974, Canadá y Estados Unidos suscribieron un Plan Conjunto de Contingencia en Caso de Contaminación Marina. Concluyó en 1988 con la firma del Acuerdo sobre Cooperación en el Ártico.

El Convenio de Cooperación entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América Relativo a la Contaminación del Ambiente Marino por Descargas de Hidrocarburos y Otras Sustancias Peligrosas de 1980, incluidos los apéndices, 24 de julio de 1980, México-E.U., entró en vigor el 30 de marzo de 1981.

Estados Unidos se ha adherido a diversos acuerdos bilaterales para la protección y conservación de pesquerías, incluidos los siguientes: la Convención entre los Estados Unidos de América y el Reino

¹²⁹ El Programa fue adoptado en la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.

¹³⁰ El 11 de abril de 2002 el presidente Bush la presentó al Senado para su consideración y ratificación.

¹³¹ Que entró en vigor el 1° de enero de 1994.

¹³² Entró en vigor el 22 de agosto de 1990.

Unido relativo a pescaderías, Límites y Reintegración de Esclavos (20 de octubre de 1818); la Convención para la Extensión de Privilegios Portuarios a Barcos de Pesca de Hipogloso en las Costas del Pacífico de Estados Unidos y Canadá; la Convención para la Preservación de las pescaderías de Hipogloso del Océano Pacífico Norte y del Mar de Bering, a la cual se añade el Protocolo de 1979; la Convención sobre Pesquerías de los Grandes Lagos (10 de septiembre de 1954, E.U.-Canadá, que fue modificada el 5 de abril de 1966 y el 19 de mayo de 1967); el Tratado entre el Gobierno de Estados Unidos de América y el Gobierno de Canadá sobre Barcos Atuneros en la Costa del Pacífico y Privilegios Portuarios; el Tratado entre el Gobierno de Estados Unidos y el Gobierno de Canadá sobre el Salmón del Pacífico, y el Acuerdo sobre la Aplicación de la Legislación Pesquera.

Canadá y Estados Unidos suscribieron un acuerdo bilateral sobre la calidad del agua de los Grandes Lagos, el Tratado Canadá-Estados Unidos sobre la Calidad del Agua de los Grandes Lagos, 22 de noviembre de 1988

Entre otros acuerdos relativos a las aguas compartidas entre Canadá y Estados Unidos figuran los siguientes: el Tratado sobre Aguas y Cuestiones Limítrofes a lo Largo de la Frontera entre Estados Unidos y Canadá, 9 de enero de 1909, EU-Canadá, el Acuerdo para el Establecimiento de la Comisión Canadá-Estados Unidos sobre la Calidad del Agua del Río St. John y sus Afluentes y Arroyos que Atraviesan la Frontera entre Canadá y Estados Unidos entró en vigor el 21 de septiembre de 1972; el Acuerdo para el Establecimiento de Planes Conjuntos de Emergencia por Derrames de Petróleo y Otras Sustancias Nocivas entró en vigor el 19 de junio de 1974.

Estados Unidos adoptó en calidad de derecho consuetudinario la mayor parte de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, con excepción de lo relacionado con la minería en mares profundos. En 1994, el Poder Ejecutivo de dicho país recomendó la ratificación de la Resolución y Acuerdo sobre Lechos Marinos Profundos y Minería de 1994.

Aire.

Estados Unidos firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 9 de mayo de 1992, durante la CNUMAD en 1992, posteriormente ratificada por el Senado el 15 de octubre de 1992. La Convención entró en vigor en todos los países miembro, incluido Estados Unidos, el 21 de marzo de 1994. El Protocolo de Kyoto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 11 de diciembre de 1997, se abrió a las firmas el 16 de marzo de 1998.

Estados Unidos ratificó la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 22 de marzo de 1985. Entró en vigor para todos los signatarios el 22 de marzo de 1988, y para Estados Unidos el 22 de noviembre de 1988. Estados Unidos ratificó el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, 16 de septiembre de 1987.

En 1976, en París, Estados Unidos, el Reino Unido y Francia firmaron y ratificaron un Acuerdo sobre Monitoreo de la Estratosfera, 5 de mayo de 1976.

La Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Grandes Distancias, 13 de noviembre de 1979, entró en vigor para Estados Unidos el 16 de marzo de 1983. Y el Protocolo de Sofía relativo a la Reducción de las Emisiones de Óxidos de Nitrógeno o de sus Flujos Transfronterizos, 31 de octubre de 1988, llamado Protocolo NOx.

El Protocolo NOx entró para Estados Unidos el 13 de junio de 1989 y para todos los demás firmantes el 14 de febrero de 1991. El 24 de junio de 1998, ministros del medio ambiente de Europa y América del Norte, incluido Estados Unidos, firmaron dos protocolos adicionales: el Protocolo de la Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Grandes Distancias relativo a Contaminantes Orgánicos

Persistentes, y el Protocolo de la Convención sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Grandes Distancias relativo a Metales Pesados.

En 1975, Canadá y Estados Unidos firmaron un tratado para el intercambio de información de actividades que modifican el clima: el Tratado sobre Modificación Climatológica.

En 1990 México y Estados Unidos suscribieron un Memorando de Entendimiento para el Intercambio de Información Técnica y para la Cooperación en el Campo de la Investigación sobre la Calidad del Aire entre el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América y el Instituto Mexicano del Petróleo de los Estados Unidos Mexicanos.

Energía

Estados Unidos es parte del Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Accidentes que Causen una Contaminación por Hidrocarburos que entró en vigor el 6 de mayo de 1975, y de las Enmiendas de 1969 al Convenio Internacional de 1954 sobre Prevención de la Contaminación en las Aguas del Mar por Hidrocarburos.

El convenio¹³³ prohíbe el vertimiento de la mayor parte de los residuos peligrosos e instaura un sistema de expedición de permisos para la mayor parte de los demás residuos. En marzo de 1998 Estados Unidos firmó un protocolo al Convenio de 1972, el que prohíbe la incineración y prohíbe a las Partes del tratado la exportación de desechos a otros países para su incineración o vertimiento en el mar. La EPA es la principal encargada de la aplicación del Convenio de Londres.

Suelo, flora y fauna

Estados Unidos ha suscrito varios tratados destinados a la protección de los mamíferos marinos, incluidos los siguientes: Convenio para la Conservación y Protección del Oso Marino Ártico (7 de julio de 1911) y el Convenio Provisional para la Conservación del Oso Marino en el Pacífico Norte (9 de febrero de 1957), con sus correspondientes protocolos y modificaciones, que entraron en vigor en Estados Unidos el 14 de octubre de 1957.

Convenio Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena (2 de diciembre de 1946) que entró en vigor el 10 de noviembre de 1948; Convención Internacional para las Pesquerías del Atlántico Noroeste (8 de febrero de 1949); Convención para el Establecimiento de una Comisión Interamericana del Atún Tropical (31 de mayo de 1949, que entró en vigor el 3 de marzo de 1950); Convención Internacional para la Pesca de Altura en el Pacífico Septentrional (9 de mayo de 1952); el Protocolo de Enmiendas de Seattle (25 de abril de 1978); y Convención para la Conservación de Focas Antárticas (Londres, 1º de junio de 1972), en vigor el 11 de marzo de 1978.

Convención para la Conservación de Poblaciones de Peces Anádromos en el Océano Pacífico Septentrional, Moscú, 1992; Acuerdo de La Jolla para Reducir la Mortandad de Delfines en la Pesca de Atún en la Región Tropical del Océano Pacífico Oriental, 1992, y Convención para el Establecimiento de una Organización Científica Marina para la Región del Pacífico Norte) (12 de diciembre de 1990), que entró en vigor el 24 de marzo de 1992.

Suscribió la Declaración sobre la Protección del Medio Ambiente Ártico, que no es de naturaleza obligatoria, y la Estrategia de Protección del Medio Ambiente Ártico.

En 1988 el Gobierno de Estados Unidos y el Gobierno de Canadá suscribieron en Ottawa el Acuerdo sobre Cooperación en el Ártico. Este Convenio incluye la declaración de que la navegación y el

¹³³ El Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias con sus anexos, entró en vigor en Estados Unidos el 30 de agosto de 1975.

aprovechamiento de recursos en el ártico no deben afectar de manera adversa el medio ambiente singular de la región.

Un tratado de importancia decisiva para la protección de la flora y la fauna silvestres es la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, llamada Convención de Ramsar, que entró en vigor en Estados Unidos el 18 de diciembre de 1986.

Estados Unidos firmó y ratificó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). Entró en vigor en Estados Unidos el 1° de julio de 1975.

En 1993, Estados Unidos firmó igualmente el Convenio sobre la Diversidad Biológica (22 de mayo de 1992), aún no la ratifica.

El acuerdo fundamental para la protección de la fauna silvestre en el hemisferio occidental es la Convención sobre la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental (12 de octubre de 1940), conocida como la Convención del Hemisferio Occidental, que entró en vigor en Estados Unidos el 30 de abril de 1942. Estados Unidos suscribió y ratificó el Convenio para la Conservación del Oso Polar (15 de noviembre de 1973), entró en vigor en Estados Unidos el 1° de noviembre de 1976.

En 1976, Estados Unidos firmó el Acuerdo Norteamericano de Protección a las Plantas, por el que se creó, en 1984, la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas.

En 1916, Estados Unidos y el Reino Unido firmaron la Convención para la Protección de las Aves Migratorias en Estados Unidos y Canadá (16 de agosto de 1916), mientras que el Protocolo de dicha Convención entre Canadá y Estados Unidos se firmó en 1979. Estados Unidos y México firmaron en 1936 un acuerdo semejante, conocido como Convención para la Protección de Aves Migratorias y Animales de Caza (7 de febrero de 1936, E.U.-México, que entró en vigor el 15 de marzo de 1937). En 1972, ambos países firmaron un acuerdo complementario, el Acuerdo que Complementa la Convención de 1936 (10 de marzo de 1972). La aplicación de los tratados bilaterales firmados por Estados Unidos con Canadá y México, y de acuerdos similares con Rusia y Japón, se efectúa en la Ley del Tratado de Aves Migratorias.

Para complementar la Convención sobre las Aves Migratorias de 1916 firmada por México, las dependencias competentes de Canadá, Estados Unidos y México crearon el Memorando de Entendimiento Trilateral para la Conservación de las Aves Migratorias y su Hábitat (1988, Canadá, Estados Unidos, México).

El Plan para el Manejo de las Aves Acuáticas de América del Norte (NAWMP) fue firmado por Canadá y Estados Unidos en 1986; México firmó su adhesión en 1989. El NAWMP identifica 34 hábitats en toda América del Norte que son causa de preocupación, los recursos económicos que se les han de asignar y las acciones que han de tomar los gobiernos, el sector privado y el sector agrícola para resolver los problemas de uso del suelo.

El Comité Trilateral México, Canadá, Estados Unidos, representado por la SEDESOL (ahora Semarnat), el Servicios de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y el Servicio de Vida Silvestre de Canadá, se creó con el fin de elaborar estrategias para la conservación, protección y manejo de aves acuáticas migratorias y su hábitat. Entre 1989 y 1994, el Comité brindó apoyo a 29 proyectos de conservación de humedales en México, por un total de 1,328,178 dólares estadounidenses.

Estados Unidos y Canadá firmaron el Acuerdo relativo a los Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos (28 de octubre de 1986, EU-Canadá), que entró en vigor el 8 de noviembre de 1986.

Estados Unidos suscribió el Tratado Antártico de 1959 (1 de diciembre de 1959 y los protocolos, la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (20 de mayo de 1980).

Asuntos nucleares y militares. A partir de los incidentes en Bhopal y Chernobyl, Estados Unidos se unió a la comunidad internacional para la adopción de diversos tratados relativos a actividades nucleares e industriales, entre los cuales figuran la Convención sobre Asistencia en Caso de Accidente Nuclear o Emergencia Radiológica de 1986 (26 de septiembre de 1986) que entró en vigor en el ámbito internacional el 26 de febrero de 1987 y en Estados Unidos el 20 de octubre de 1988, y la Convención sobre la Pronta Notificación de los Accidentes Nucleares (26 de septiembre de 1986), que entró en vigor a escala general el 27 de octubre de 1986 y en Estados Unidos el 20 de octubre de 1988.

Estados Unidos ha firmado y ratificado varios tratados para el control de actividades militares en áreas de uso común de la humanidad, incluidos los siguientes: el Tratado por el que se Prohíben los Ensayos con Armas Nucleares en la Atmósfera, en el Espacio Extraterrestre o Bajo el Agua (5 de agosto de 1963), que entró en vigor en Estados Unidos el 10 de octubre de 1963.

Entre otros acuerdos bilaterales celebrados entre México y Estados Unidos destacan el Acuerdo México-Estados Unidos de Intercambio de Información y Cooperación Técnica en Asuntos Relativos a la Seguridad Nuclear, creado mediante el canje de notas en la Ciudad de México y Washington, D.C., el 30 de julio y el 15 de octubre de 1980, respectivamente, cuyos procedimientos de aplicación se firmaron en Bethesda, Maryland, el 8 de abril de 1981 (los que fueron reemplazados por los procedimientos firmados en Rockville y en la Ciudad de México el 8 de septiembre y 6 de octubre de 1989, respectivamente), y el Acuerdo México-Estados Unidos en el Ámbito de la Investigación sobre Seguridad de los Reactores Nucleares, firmado en Bethesda, Maryland, y en México, D.F., el 27 de mayo y el 2 de junio de 1987.

3.1.05 CANADÁ

La Constitución define las áreas de la autoridad legislativa del e incluyen: educación, propiedad y derechos civiles, administración de la justicia, servicios de salud, recursos naturales dentro de los límites nacionales, seguridad social e instituciones municipales.

La Constitución canadiense no prevé expresamente la protección del medio ambiente. La jurisdicción para la protección del ambiente la comparten los dos niveles del gobierno. El artículo 91 de la Constitución otorga al gobierno federal jurisdicción en 29 áreas, y facultades limitadas para actuar en materias sobre las que no se le hubiera otorgado jurisdicción a uno de los dos niveles gubernamentales.

El gobierno federal y cada provincia cuentan con un ministerio encargado de proteger al medio ambiente. El ministerio de Medio Ambiente se creó en 1971, se rige por la (1) Ley del Ministerio de Medio Ambiente. El ministerio de Medio Ambiente se encarga de la calidad del ambiente natural, la cual incluye la calidad de la atmósfera, el agua y el suelo; los recursos naturales renovables incluidas las aves migratorias y en forma más general la flora y fauna silvestres; los recursos hidráulicos; la meteorología; la coordinación de políticas y programas del gobierno federal para la conservación y mejora de la calidad del ambiente; los parques nacionales; los monumentos y sitios nacionales históricos; y la aplicación de las reglas y reglamentos establecidos por la Comisión Conjunta Internacional de los Grandes Lagos para la conservación y mejora de la calidad del medio ambiente. Los parques nacionales solían ser administrados por el ministerio de Medio Ambiente, recientemente se transfirieron al ministerio del Patrimonio.

El ministerio de Medio Ambiente administra alrededor de 15 leyes federales, la más importante es la (2) Ley Canadiense de Protección Ambiental. El ministerio de Salud es otra entidad federal encargada de asuntos ambientales

Las partes incorporadas recientemente a la legislación, como la Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA), contempla un enfoque preventivo y comprensivo para enfrentar los problemas ambientales. La legislación ambiental canadiense está dando énfasis creciente a las provisiones de refuerzo y de fiscalización.

Otros principios tal como el principio 'el que contamina paga', se han incorporado a las leyes ambientales, en una línea dirigida a una política más proactiva. Este principio apunta a obligar a quien contamina a cubrir los costos de medidas impuestas por las autoridades públicas para reducir la contaminación y restaurar el estado del medio ambiente a un nivel aceptable.¹³⁴

La meta canadiense es renovar la protección del medio ambiente, contribuir al desarrollo sustentable con la prevención de la contaminación y proteger el ambiente, la vida humana y la salud contra los riesgos asociados a las sustancias tóxicas. CEPA reconoce la contribución de la prevención de la contaminación, de la gerencia, el control de sustancias tóxicas, los desechos peligrosos a reducir amenazas a los ecosistemas y a la diversidad biológica de Canadá.

Algunos de los objetivos incluyen:¹³⁵

- Crear un marco para la cooperación y coordinación entre los gobiernos federales, provinciales, y aborígenes¹³⁶
- Establecer un registro público actualizado al que se tenga acceso para la información sobre el medio ambiental
- Dar a los ciudadanos el derecho de demandar la violación de CEPA por daño significativo al ambiente¹³⁷.
- Supervisar la calidad ambiental y divulgar periódicamente resultados¹³⁸
- Dar a partidos oportunidad de preparar y de poner en ejecución - soluciones específicas dirigidas a prevención tóxica de la contaminación¹³⁹
- Establecer un marco de tiempo real para la acción de la respuesta y su seguimiento.
- Requerir toda las sustancias en la lista doméstica de las sustancias para categorizar detener los riesgos potenciales a la salud humana, a la vida y al ambiente.
- Fijar una nueva meta de la eliminación virtual persistente bioacumulación de las sustancias tóxicas¹⁴⁰
- Perfilar los requisitos necesarios para el gravamen por la introducción de organismos vivos.¹⁴¹

AIRE (ATMÓSFERA)

Tanto el gobierno federal como los provinciales tienen autoridad constitucional sobre aspectos de la calidad de la atmósfera.

La (1) Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA¹⁴²) permite al gobierno llevar a cabo trabajos científicos que respaldan asuntos relativos al medio ambiente y la salud en materia de calidad del aire. La CEPA confiere al gobierno facultad para redactar e instrumentar lineamientos concernientes al

¹³⁴ Fuente: (2) Canadá. Minister of Supply and Services. Canada's National Report. United Nations Conference on Environment and Development. Brasil, June 1992. August 1991. 149p. <http://www.bcn.cl/pags/publicaciones/alerta/serie1.htm>
¹³⁵ http://babelfish.altavista.com/babelfish/uritrurl?lp=en_es&url=http%3A%2F%2Fwww.ec.gc.ca%2FEnviroRegs%2Feng%2Fceparegs.cfm

¹³⁶ Parte 1: Administración (Secciones 6-10)

¹³⁷ Parte 2: Participación Pública (Secciones 11-42)

¹³⁸ Parte 3: Reunión, objetivos, pautas y códigos de la información de la práctica (secciones 43-55)

¹³⁹ Parte 4: Prevención De la Contaminación (Secciones 56-63)

¹⁴⁰ Parte 5: Sustancias Tóxicas Que controlan (Secciones 64-103)

¹⁴¹ Parte 6: Productos animados de la biotecnología (secciones 104-115)

¹⁴² Canadian Environmental Protection Act.

saneamiento del parque vehicular y combustibles, presentar informes sobre las descargas de contaminantes y cumplir sus compromisos internacionales en materia de calidad del aire.

Por conducto del Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente (CCME¹⁴³), el gobierno colabora con la adopción de normas pancanadienses sobre la calidad del aire.¹⁴⁴ Con el apoyo del CCME, se adoptaron las normas pancanadienses para las siguientes sustancias: benceno, dioxinas y furanos, mercurio y partículas de ozono. Las otras provincias han adoptado textos legislativos con disposiciones semejantes.

La CEPA¹⁴⁵ 1999 otorga al gobierno federal cierta facultad en materia de emisiones en la atmósfera provenientes de fuentes móviles concernientes a combustibles y emisiones de vehículos, automotores y equipos contaminantes.

La regulación de la contaminación atmosférica por otras fuentes móviles de transporte bajo la competencia federal incluye los reglamentos sobre contaminación atmosférica establecidos en la (2) Ley de la Marina Mercante de Canadá, en la que se limitan las emisiones de cualquier instalación que utilice combustible en un barco. La (3) Ley de Ferrocarriles y la (4) Ley de Transporte Nacional cuentan con regulaciones sobre contaminación atmosférica y control del humo que los ferrocarriles pueden emitir.

En las provincias y territorios, la responsabilidad por infringir normas sobre la calidad del aire varía de una provincia a otra y entre territorios.

AGUA

Las provincias son autoridades reguladoras de los recursos de agua dulce en Canadá. El gobierno federal cuenta con jurisdicción sobre las aguas costeras y la pesca en aguas interiores, la navegación y embarcación, y el comercio. El gobierno federal ha promulgado leyes sobre la prevención de la contaminación del agua, entre otras la (1) Ley Canadiense de Protección Ambiental, 1999¹⁴⁶, la (2) Ley de Recursos Hidráulicos de Canadá¹⁴⁷, la (3) Ley de Prevención de la Contaminación de las Aguas del Ártico¹⁴⁸, y la (4) Ley de la Marina Mercante de Canadá¹⁴⁹.

Las normas sobre descargas de aguas las elaboran por lo general las provincias. El gobierno federal ha establecido normas de concentración para descargas en algunas actividades industriales en el agua y que se encuentran en la (5) Ley de Pesca y en la CEPA, 1999. La Ley de Recursos Hidráulicos de Canadá estipula el establecimiento, al amparo de acuerdos entre la Federación y las provincias, de comités conjuntos para administrar los recursos hidráulicos.

La legislación provincial por lo general incluye una prohibición contra la descarga de materiales de cualquier tipo que "pudieran afectar la calidad del agua" que se encuentren en un pozo, lago, río, estanque, manantial, corriente, embalse o cualquier otro cuerpo o curso de agua, o bien en playas y riberas.

Las normas de calidad del agua recomiendan condiciones seguras o límites para proteger diferentes tipos de uso del agua. Estas normas incluyen, entre otras, condiciones que tengan un efecto directo (pH), sustancias que degraden la calidad del agua (nutrientes, algas y materias en suspensión), sustancias tóxicas aun en niveles reducidos (cianuro, BPC), sustancias tóxicas en niveles elevados (diferentes formas

¹⁴³ Canadian Council of Ministers of the Environment.

¹⁴⁴ Estas normas son simples directrices voluntarias, cuya aplicación corresponde a cada jurisdicción.

¹⁴⁵ Ley Canadiense de Protección Ambiental.

¹⁴⁶ (Canadian Environmental Protection Act, CEPA, o Loi canadienne sur la protection de l'environnement), la Ley de Pesca (Fisheries Act o Loi sur les pêches)

¹⁴⁷ (Canada Water Act o Loi sur les ressources en eau du Canada)

¹⁴⁸ (Arctic Waters Pollution Prevention Act o Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques)

¹⁴⁹ (Canada Shipping Act o Loi sur la marine marchande)

de nitrógeno, cloruro, fluoruro), metales (aluminio, cobre, plomo, mercurio, molibdeno) e indicadores microbiológicos de riesgos para la salud humana (coliformes).

La Ley de Pesca¹⁵⁰, de alcance federal, prohíbe el depósito de sustancias venenosas en "aguas frecuentadas por peces", a menos que dichos depósitos sean del tipo, calidad o concentración autorizada por el reglamento respectivo. Las sustancias deletéreas incluyen los efluentes industriales y las descargas de alcantarillados municipales, y petróleo para buques, amoníaco, aguas residuales, grava, conservadores de madera (compuestos de tetraclorofenol y pentaclorofenol), y el combustible diésel. Esta ley impone la obligación de informar sobre el depósito de cualquier sustancia deletérea, o sobre el peligro grave e inminente de que se realice tal depósito.

En 1992, el gobierno federal hizo más severas las normas de contaminación en sus (b) Reglamentos sobre Efluentes de la Manufactura de Pulpa y Papel¹⁵¹, bajo la Ley de Pesca, y añadieron un importante conjunto de disposiciones comprendidas en los (b) Reglamentos sobre Dioxinas y Furanos Clorinados Generados en las Fábricas de Pulpa y¹⁵², al amparo de la CEPA, en los que se prohíben las dioxinas y furanos en los efluentes de fábricas de pulpa a partir de enero de 1994. Igualmente bajo la CEPA se expedieron los reglamentos de control de concentración de fósforo.

La (6) Ley de Protección de las Vías Navegables¹⁵³, de alcance federal, complementa a la Ley de Pesca al prohibir el depósito de aserrín, virutas, desbastes, cascajo o cualquier desperdicio similar que pudiera interferir con la navegación en cursos de aguas navegables.

La legislación de algunas provincias intenta controlar las fuentes no puntuales de contaminación del agua, como las actividades agrícolas.

Los vehículos automotores son otra fuente no puntual clave de contaminación del agua. Los contaminantes de los escapes de los vehículos se acumulan en el suelo y son lavados por el agua de lluvia o conducidos por ésta hacia cuerpos de agua.¹⁵⁴

La(7) Ley de Mejoramiento de Ríos Internacionales¹⁵⁵, de alcance federal, prohíbe la construcción, operación y mantenimiento en ríos internacionales de obras de mejoramiento, como pueden ser las presas y las desviaciones, sin una licencia expedida por el Ministerio de Transporte. La Ley de Protección de las Vías Navegables requiere la expedición de permisos para el dragado y relleno. Esto se aplica tanto a aguas dulces como a los mares.

Los humedales son esenciales para las responsabilidades federales en el mantenimiento de la calidad del ambiente, la población de aves migratorias, la pesca en aguas interiores y en mares, y los recursos internacionales y transfronterizos como el agua y la vida silvestre.

Canadá no cuenta con una política formal de administración de las zonas costeras. Esta última se encuentra fragmentada entre 15 departamentos y dependencias federales que administran más de 40 ordenamientos relacionados con el medio ambiente marino.

La Ley de Protección de las Vías Navegables, de aplicación federal, impone restricciones sobre la construcción de elementos que obstruyan la navegación, como pueden ser los muelles, centros de

¹⁵⁰ (Fisheries Act o Loi sur les pêches)

¹⁵¹ (Pulp and Paper Effluent Regulations o Règlement sur les effluents des fabriques de pâtes et papiers)

¹⁵² Papel (Pulp and Paper Mill Effluent Chlorinated Dioxins and Furans Regulations o Règlement sur les dioxines et les furannes chlorés dans les effluents des fabriques de pâtes et papier)

¹⁵³ (Navigable Waters Protection Act, NWPA, o Loi fédérale sur la protection des eaux navigables)

¹⁵⁴ Las municipalidades por lo general administran las instalaciones de agua de lluvia y alcantarillado; tienen la autoridad para restringir las sustancias que se permiten desaguar en las alcantarillas.

¹⁵⁵ (International River Improvement Act)

acuacultivo, tuberías y puentes. Lo anterior se aplica tanto a las aguas oceánicas como a las interiores. Dicha ley requiere que los proponentes de los proyectos de este tipo obtengan la aprobación del Ministerio Federal de Transporte. Lo mismo se aplica al vertimiento de terraplenes y la excavación de materiales del lecho acuático, incluida la construcción de islas artificiales y el dragado de puertos.

La Ley de la Marina Mercante de Canadá, administrada fundamentalmente por la Guardia Costera de Canadá, es el ordenamiento federal principal para el control de la contaminación proveniente de buques y otras embarcaciones. Los reglamentos emanados de esta ley incluyen los siguientes: prevención de la contaminación por productos peligrosos y sustancias líquidas nocivas; prevención de la contaminación por basura; prevención de la contaminación proveniente de aguas residuales de embarcaciones no recreativas; prevención de la contaminación por sustancias contaminantes, y prevención de la contaminación por hidrocarburos.

La Ley Federal de Prevención de la Contaminación de las Aguas del Ártico prohíbe todo tipo de descargas de petróleo en aguas árticas o en tierras adyacentes. La ley establece una zona de control de la contaminación de más de 100 millas en las aguas árticas.¹⁵⁶

La Ley Canadiense de Protección Ambiental (CEPA 1999) prohíbe los vertidos en el océano sin el permiso correspondiente, con algunas pocas excepciones respecto a las emergencias. Otro ordenamiento federal sobre contaminación de los mares es la Ley de Pesca. Cualquier trabajo o actividad que altere, perturbe o destruya el hábitat de peces constituye un delito bajo esta ley. La ley prohíbe el depósito de sustancias deletéreas en "aguas frecuentadas por peces".

De acuerdo con la Ley de la Marina Mercante de Canadá, el propietario de una embarcación es responsable de los daños producidos por la contaminación de petróleo proveniente de su embarcación.

SUELO

Las tierras contaminadas corresponden a la jurisdicción provincial, a diferencia de los terrenos federales a los que regula el Parlamento central.

Los instrumentos legislativos utilizados por los municipios para controlar el uso del suelo incluyen los esquemas de ordenamiento, los reglamentos de zonificación, los controles de subdivisión, el control de planeación de territorios, el control de las actividades de demolición y las facultades de expropiación.

El Servicio de Vida Silvestre de Canadá administra la (1) Ley de Especies Silvestres de Canadá. Esta dependencia concentra su labor en el establecimiento de relaciones de cooperación que ayuden a conservar y manejar eficazmente numerosos hábitats en todo Canadá. En esta cooperación participan organizaciones no gubernamentales de conservación, empresas privadas, dependencias de los tres órdenes de gobierno, comunidades indígenas y propietarios privados de tierras. Las acciones prioritarias se concentran sobre todo en la administración privada de las tierras agrícolas o forestales. El gobierno federal fomenta la donación de tierras sensibles.

En Canadá, las tierras son propiedad de la Corona, excepto cuando ésta cede ciertos intereses legales sobre ellas¹⁵⁷ a personas físicas o empresas privadas, o cuando las tierras son objeto de un tratado o de cualquier otro derecho del que se benefician los pueblos indígenas. La Corona federal mantiene en fideicomiso ciertos territorios como reservas para las comunidades indígenas conforme a la (2) Ley de Asuntos Indígenas. Una proporción muy pequeña del territorio de las provincias es propiedad del gobierno federal, como los parques nacionales y los terrenos pertenecientes a la Defensa Nacional. En los

¹⁵⁶ Esta ley extendió sustancialmente y de manera unilateral la jurisdicción territorial canadiense a partir de su aprobación, en 1970.

¹⁵⁷ Como los derechos mineros y forestales.

dos territorios canadienses, la mayoría de las tierras son propiedad del gobierno federal o de las comunidades indígenas si se trata de tierras que han sido objeto de acuerdos sobre reivindicaciones territoriales.

El gobierno federal participa en la protección de ciertos paisajes de interés nacional y de hábitats silvestres importantes. Esta participación se concreta cuando: el gobierno federal identifica espacios naturales terrestres y acuáticos de interés nacional, el gobierno federal y un gobierno provincial se ponen de acuerdo para manejar determinados espacios conforme a las políticas federales de conservación o hay acuerdos internacionales que exigen la protección de especies migratorias mediante la acción conjunta de diferentes órdenes de gobierno. El gobierno federal puede manejar las tierras públicas en virtud de su jurisdicción sobre los terrenos federales e indígenas, la navegación, el transporte ferroviario, la aviación y las telecomunicaciones.

Los humedales constituyen una parte importante del territorio protegido de Canadá; más del 29 por ciento de estas zonas están bajo el control del gobierno federal. No existe una ley marco federal que se refiera expresamente a los humedales, éstos se pueden proteger mediante la aplicación de diversas leyes federales, como la (3) Ley de la Convención sobre Aves Migratorias, la Ley de Especies Silvestres de Canadá, la (4) Ley de Parques Nacionales y la (5) Ley de Pesca. Con el fin de apoyar la labor de manejo de los humedales en los terrenos federales y ofrecer una guía para los administradores federales y provinciales de humedales, en 1991 el gobierno federal expidió la Política Federal sobre Conservación de Humedales.¹⁵⁸

Los parques y las áreas protegidas son elementos esenciales en las estrategias nacional y global de conservación. En estas áreas se intenta conservar las características geológicas y físicas, los ecosistemas y hábitats silvestres como bosques, humedales y redes lacustres, a fin de perpetuar la diversidad de las especies.

Las autoridades federales pueden establecer y manejar áreas protegidas y parques en virtud de la Ley de Parques Nacionales y la Ley de Especies Silvestres. En la Ley de Parques Nacionales se estipula que los parques nacionales están destinados a los ciudadanos canadienses para su beneficio, educación y disfrute y que deben mantenerse intactos para el disfrute de las generaciones futuras. Esta ley rige todos los parques nacionales; encomienda su manejo al Servicio Canadiense de Parques, y garantiza que cualquier intento de aumentar, reducir o eliminar un parque nacional quede sujeto a un procedimiento de revisión política y pública. Dispone que el gobierno federal sea el titular de todos los derechos sobre el conjunto de los parques nacionales.

El gobierno federal administra dos tipos de reservas de vida silvestre: las zonas nacionales de vida silvestre y los santuarios de aves migratorias. La Ley de Especies Silvestres fomenta la investigación, interpretación y conservación de los hábitats silvestres. Para alcanzar estos objetivos, el ministro puede celebrar acuerdos con los gobiernos provinciales y municipales, con organizaciones no gubernamentales.

La Ley de Especies Silvestres de Canadá, administrada por el Servicio de Vida Silvestre de Canadá, es la ley federal más importante en esta materia. En 1994, fue modificada de modo que reflejara la mayor importancia otorgada a la biodiversidad. Ahora esta ley trata del conjunto de especies de animales silvestres, plantas y otros organismos y establece reservas nacionales de fauna donde se restringe el ejercicio de ciertas actividades que pueden ser nocivas para la vida animal y vegetal y que exigen la elaboración de planes de gestión. Por su parte, el gobierno federal se ocupa de manejar la fauna y la flora

¹⁵⁸ Los humedales gozan de protección provincial. Más que leyes y reglamentos, las diferentes medidas incluyen políticas y programas provinciales

en las tierras que le pertenecen, reglamenta el comercio de especies animales y vegetales y estudia los impactos sobre la flora y la fauna mediante procedimientos de evaluación ambiental.

La gestión de las aves migratorias y su hábitat se realiza de conformidad con la Convención para la Protección de Aves Migratorias de 1916, celebrada entre Canadá y Estados Unidos, y la Ley de la Convención sobre Aves Migratorias de 1994, de alcance federal. El Servicio de Vida Silvestre se ocupa de los asuntos relativos a las aves migratorias estableciendo santuarios y controlando las actividades de caza. En 1997 Canadá modificó su Reglamento sobre Aves Migratorias para prohibir el uso de cartuchos de plomo y así reducir el número de casos de envenenamiento por plomo.

En diciembre de 2002, el Parlamento federal adoptó la (6) Ley de Especies en Peligro, concluyendo así un proceso legislativo encaminado a la protección de las especies en peligro de Canadá y su hábitat esencial que duró nueve años. La nueva ley, que entró en vigor en 2003, contiene disposiciones sobre la evaluación científica y registro de las especies, su restablecimiento, la protección de su hábitat esencial, las indemnizaciones, los permisos y la aplicación.

La Ley para la Protección de Especies Animales o Vegetales Silvestres y la Reglamentación de su Comercio Internacional e Interprovincial, de alcance federal, incluye los requisitos de expedición de permisos del CITES. El objetivo de esta ley es la protección de las especies silvestres canadienses y extranjeras contra el comercio ilegal y de los ecosistemas naturales de Canadá contra la introducción de especies nocivas.

Las actividades forestales están reglamentadas principalmente por las provincias, dada su jurisdicción sobre la propiedad y los derechos civiles. Algunas leyes federales abordan ciertas prácticas forestales.

Entre las leyes federales importantes en materia de manejo forestal, cabe mencionar la Ley de Pesca y la Ley de la Convención sobre Aves Migratorias. El gobierno federal regula las prácticas forestales en tierras que le pertenecen o administra, como reservaciones indígenas, parques nacionales, aeropuertos y campos militares. Algunos reglamentos federales en la materia incluyen el Reglamento sobre Madera de los Indígenas adoptado en virtud de la Ley de Asuntos Indígenas y el Reglamento sobre Madera de la Ley de Parques Nacionales.

El Servicio Forestal Canadiense forma parte del Ministerio de Recursos Naturales de Canadá. Cada cinco años, este servicio, en cooperación con los gobiernos provinciales y territoriales, elabora un inventario nacional de los bosques del país. Administra el Programa Forestal Modelo, cuyo objetivo es la creación de una red de territorios para ilustrar, en términos prácticos y a gran escala, el concepto del manejo forestal sustentable.

En septiembre de 1985, se fundó el Consejo Canadiense de Ministros de Recursos Forestales para atender de manera particular los asuntos forestales. Es responsable de los bosques en los ámbitos federal, provincial y territorial, promueve la formulación de políticas e iniciativas encaminadas a fortalecer el sector forestal, incluidos los recursos forestales y su utilización. Aborda cuestiones nacionales e internacionales y brinda una orientación general para el buen manejo y el aprovechamiento sustentable de los bosques canadienses.

ENERGÍA

De conformidad con el artículo 92(A) de la (1) Constitución canadiense, las provincias tienen autoridad para adoptar y aplicar leyes para "el desarrollo, conservación y manejo de emplazamientos e instalaciones de la provincia destinados a la generación de energía eléctrica".

La principal ley en esta materia es la (2) **Ley del Consejo Nacional de Energía**. El Consejo Nacional de Energía es un tribunal cuasijudicial que depende del Parlamento por intermedio del ministro de Recursos Naturales. El Consejo tiene la autoridad necesaria para regular los impactos ambientales de cualquier ducto terrestre que esté bajo su jurisdicción, de conformidad con los reglamentos en materia de diseño, construcción y operación de ductos bajo jurisdicción federal.

La (3) **Ley de Eficiencia Energética**, como su nombre lo indica, regula la eficiencia energética y las fuentes de energía alternativas; en particular, las normas mínimas de eficiencia energética de productos que usan energía y la inclusión en su etiqueta de información sobre su desempeño energético y las opciones disponibles. El Ministerio de Recursos Naturales se encarga de promover la eficiencia energética y las fuentes de energía alternativas por medio de diferentes programas sobre edificios, equipo, transporte e información al consumidor, entre otros.

En lo relativo a las instalaciones ubicadas costa afuera, este organismo otorga el derecho de realizar actividades de exploración de petróleo y gas en virtud de la (4) **Ley de Producción y Racionalización de la Explotación de Petróleo y Gas de Canadá**. Los reglamentos sobre exploración se adoptan de conformidad con esta ley y se aplican a las instalaciones ubicadas costa afuera.

La hidroelectricidad es un ámbito bajo jurisdicción provincial, dado que las presas, las plantas generadoras y el sistema de distribución son "obras y empresas de naturaleza local", según se estipula en el artículo 92(10) de la Constitución canadiense.

Desde 1982, las provincias tienen la autoridad necesaria para adoptar leyes sobre exportaciones, en especial, de electricidad, de una provincia a otra región de Canadá.

Las provincias regulan las instalaciones que funcionan por medio de combustibles fósiles. Normalmente, estas instalaciones requieren un permiso en lo que respecta a las emisiones atmosféricas, un certificado de explotación. El gobierno federal tiene jurisdicción exclusiva en el campo de la energía nuclear.

El 31 de mayo de 2000, la Comisión Canadiense de Seguridad Nuclear reemplazó al Consejo de Control de la Energía Atómica como organismo regulador del sector nuclear canadiense. Esta nueva comisión se creó al entrar en vigor la (5) **Ley de Seguridad y Reglamentación Nucleares** y sus reglamentos de aplicación. Por medio de un sistema de permisos, la CNSC regula, entre otras cosas: las centrales nucleares y los reactores de investigación, los establecimientos de investigación y pruebas nucleares, las minas de uranio y las plantas de concentración de uranio, las instalaciones de refinación y conversión de uranio, las instalaciones de fabricación de combustibles nucleares, las plantas de agua pesada, las instalaciones de producción y tratamiento de radioisótopos, los aceleradores de partículas, el embalaje y transporte de sustancias nucleares y las instalaciones de manejo de residuos radioactivos.

La construcción de plantas nucleares puede ser objeto de una evaluación ambiental en virtud de la (6) **Ley Canadiense de Evaluación**.

La (7) **Ley de Responsabilidad Nuclear** prevé el régimen de responsabilidad aplicable en materia nuclear.

ASUNTOS TRANSFRONTERIZOS E INTERNACIONALES

Esta facultad del gobierno federal para celebrar acuerdos internacionales no incluye la de ponerlos en práctica en el derecho nacional cuando el tema del acuerdo es competencia de las provincias. Las provincias canadienses pueden celebrar, con estados extranjeros, acuerdos que no tienen un carácter obligatorio en lo que se refiere al derecho internacional.

Canadá es miembro de varias organizaciones gubernamentales y no gubernamentales internacionales. Se enumeran algunas de las instituciones en las que participa: Agencia para la Energía Nuclear (AEN), Agencia Internacional de Energía (AIE), Banco Mundial, Comité Intergubernamental sobre el Cambio Climático, Comisión de las Naciones Unidas sobre Desarrollo sustentable (CDS), Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Meteorológica Mundial, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

En lo que se refiere a organizaciones no gubernamentales, Canadá es miembro, de la Organización Internacional de Normalización (ISO), la Asociación Internacional de Recursos Hídricos (IWRA) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Canadá suscribió esta declaración después de la Conferencia sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en 1972.

Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Declaración de Río. Canadá es signatario del Programa 21.

Carta de Fundación del Centro Regional del Medio Ambiente para Europa Central y Oriental (Budapest, 1990).¹⁵⁹ Los objetivos de este centro son enfrentar los retos ambientales comunes para Europa central y oriental, preservar la naturaleza de la región.

Acuerdo Trilateral para la Conservación de las Aves Migratorias y sus Hábitats. Este acuerdo fue firmado en 1988 por Canadá, México y Estados Unidos.

Memorando de Entendimiento sobre Educación Ambiental. En septiembre de 1992, el ministerio de Medio Ambiente de Canadá, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) de México firmaron este memorando.

Acuerdo de Cooperación entre el Gobierno de Canadá y el Gobierno de México en Materia Ambiental. En marzo de 1990, Canadá y México firmaron este acuerdo, en virtud del cual el primero se comprometió a aportar 1 millón de dólares canadienses a México para ayudarlo en su labor de monitoreo y aplicación de sus normas ambientales.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). En 1993, el gobierno de Canadá firmó este tratado y dos acuerdos paralelos: el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte y el Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte.¹⁶⁰

3.1.06 MÉXICO

La (1) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el artículo 133 establece que es la ley suprema.

En 1987, se realizaron dos reformas para legislar en materia de protección al medio ambiente. La reforma al Artículo 73 constitucional autorizó al Congreso a promulgar leyes que establecieran las diferencias en atribuciones de los gobiernos federales, estatales y municipales en la preservación y restauración del equilibrio ecológico. Otra reforma efectuada al Artículo 122 constitucional autoriza a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal legislar en materia de preservación y protección del medio ambiente.

¹⁵⁹ Canadá es uno de los signatarios de esta Carta

¹⁶⁰ Cuyo domicilio social se encuentra en Montreal

Quien rige el medio ambiente es la (2) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se divide en seis títulos que regulan los aspectos: contaminación atmosférica, residuos peligrosos, calidad del agua, uso de suelos y su conservación, áreas naturales protegidas, participación social, el derecho a la información ambiental, uso de terrenos, evaluaciones de impacto ambiental:

El Título I establece las disposiciones generales en cuanto a políticas, instrumentos y criterios ambientales; la distribución de las competencias y coordinación de los gobiernos estatales y federal; la evaluación de impacto ambiental (EIA), el ordenamiento ecológico del territorio, la planeación ambiental, los instrumentos económicos, la regulación ambiental de los asentamientos humanos, la autorregulación y auditorías ambientales, lo referente a la investigación y educación ecológica, y el marco jurídico de las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental.

El Título II, de la Biodiversidad, establece los procedimientos para el desarrollo y gestión de las áreas naturales protegidas, las zonas de restauración y presenta las políticas generales que rigen la flora y la fauna silvestre.

El Título III rige el aprovechamiento sustentable de los elementos naturales y estipula las disposiciones ambientales de carácter general que regulan el aprovechamiento del agua, suelo y recursos no renovables.

El Título IV, denominado Protección al Ambiente, establece las normas generales que rigen siete áreas específicas, que incluyen: la prevención y contaminación de la atmósfera, agua y ecosistemas acuáticos, suelo, actividades altamente riesgosas, materiales y residuos peligrosos, energía nuclear, el ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, olores y contaminación visual.

El Título V crea las políticas y disposiciones legales para promover la participación social y garantizar el derecho a la información ambiental.

Finalmente, el Título VI establece los procedimientos de inspección y vigilancia, las medidas de seguridad, la observancia de la ley, la aplicación de sanciones, el recurso de revisión y un sistema de denuncia popular.

Uno de los anhelos de los mexicanos es el de vivir en un ambiente sano y adecuado para la vida y el desarrollo de las nuevas generaciones, el de promover un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.¹⁶¹

Otro propósito de la ley es el asegurar la viabilidad de las normas propuestas, que contengan verdaderas innovaciones, orientadas a los propósitos de:

- Establecer un proceso de descentralización ordenado;
- Ampliar los márgenes legales de participación ciudadana en lo ambiental;
- Ampliar la seguridad jurídica de la ciudadanía en materia ambiental;
- Incorporar instrumentos económicos de gestión ambiental, al igual que figuras jurídicas de cumplimiento voluntario de la Ley, como auditorías ambientales;
- Fortalecer y enriquecer los instrumentos de política ambiental para que cumplan eficazmente con su finalidad;
- Incorporar definiciones de conceptos hoy considerados fundamentales como los de sustentabilidad y biodiversidad.

¹⁶¹ Este propósito ha impulsado el proceso de reformas, cuyo principal objetivo es el de lograr hacer de las disposiciones jurídicas en materia ambiental, instrumentos realmente eficientes y eficaces.

A la luz de los compromisos internacionales asumidos por nuestro país en esta materia, la iniciativa propone reestructurar el Título de "Áreas Naturales Protegidas", en razón de que las disposiciones en él contenidas tienen como propósitos generales lograr la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los elementos constitutivos de la biodiversidad. Bajo la nueva denominación de "Biodiversidad", el título se divide en tres capítulos, relativos a áreas naturales protegidas; zonas de restauración y flora y fauna silvestres.

En 1994 se creó una autoridad centralizada la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La intención de la reforma consistió en centralizar y hacer más eficiente la elaboración de políticas relacionadas con el manejo de los recursos naturales y la protección ambiental en un esfuerzo por alcanzar el desarrollo sustentable. El nuevo Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente¹⁶², se reestructura y cambia a Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), deja fuera de su jurisdicción los asuntos de pesca y los incorpora a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Algunas de las responsabilidades de la SEMARNAT son: fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable; formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable que correspondan a la Federación, establecer normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración, entre otras.

AIRE

El marco legislativo general de protección y control de la contaminación atmosférica se establece en los Artículos 110 al 116 de la (1) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Estas disposiciones estipulan los criterios generales en cuanto a la calidad del aire.

El reglamento que instrumenta las disposiciones sobre contaminación de la atmósfera establecida en la LGEEPA es el Reglamento de la misma para la prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan en zonas conurbadas establece amplias metas de lucha contra la contaminación, y consideraciones sobre políticas. El Reglamento Atmosférico se aplica en última instancia por medio de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

Cuatro dependencias federales tienen competencia sobre aspectos de contaminación de la atmósfera: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Salud (SSA) la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Economía (SE). La Semarnat regula las fuentes fijas bajo la jurisdicción federal, expide las NOM respectivas para aplicar el Reglamento Atmosférico, y se encarga de aplicar y supervisar las actividades relacionadas con el control de la contaminación de la atmósfera. La SCT cuenta con la autoridad administrativa sobre todos los centros de verificación de emisiones del transporte público federal. La Secretaría de Salud emite las Normas Oficiales Mexicanas relativas a los criterios que deberán ser tomados en cuenta para evaluar la calidad del aire.

El gobierno federal está facultado para regular contaminación atmosférica emanada por la totalidad de las fuentes emisoras.

Las entidades federativas y municipios están facultadas para prevenir y controlar la contaminación atmosférica emitida por establecimientos industriales y por fuentes móviles que no sean de competencia federal y aplicar sus leyes locales.

¹⁶² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de Junio del 2001

El **Reglamento Atmosférico** se aplica solo a las fuentes fijas¹⁶³ que se encuentren bajo la jurisdicción federal. De acuerdo al Artículo 111BIS de la LGEEPA, se consideran fuentes fijas bajo jurisdicción federal: la industria química; petrolera y petroquímica; de pinturas y tintas; automotriz; la de celulosa y papel; metalúrgica; del vidrio; de generación de energía eléctrica; calera, cementera y del asbesto; del tratamiento de residuos peligrosos y los estados y municipios se encargan de otorgar permisos y regular las fuentes fijas bajo jurisdicción local.

Se prohíbe a las fuentes móviles¹⁶⁴ emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas que rebasen los límites máximos permitidos (LMP) establecidos en las NOM aplicables.

La Secretaría de Economía ha establecido NOM de emisiones para automóviles nuevos de acuerdo con el Artículo 111Fracción IX de la (2) **Ley de Ecología**. Para tal fin la elaboraron un proceso de verificación de emisiones. Los fabricantes de automóviles deben asegurarse que éstos cumplan con las normas sobre emisiones, componentes y equipo establecidas en las normas técnicas aplicables. Los automóviles nuevos deben contar con una certificación sobre el cumplimiento con normas sobre emisiones.

Los servicios de transporte público federal se autorizan mediante concesiones otorgadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

Es necesario obtener un permiso especial de la SCT para operar un centro de verificación de emisiones para vehículos del transporte público federal. Los centros de verificación vehicular deben operar de acuerdo con los procedimientos de la SCT y mantener sus instalaciones y equipo en condiciones operativas.

La responsabilidad administrativa por violaciones a disposiciones sobre la atmósfera se establece en la Ley de Ecología, detallándose en el (3) **Reglamento Atmosférico**. Las sanciones administrativas son independientes de la aplicación de sanciones penales o civiles.

AGUA

El fundamento de las leyes sobre protección y manejo de los recursos hidráulicos se encuentra en el Artículo 27 de la (1) **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, el cual reserva derechos inalienables de dominio sobre todas las aguas a la Nación. Con el fin de aprovechar los recursos hidráulicos, el ejecutivo federal de la Comisión Nacional del Agua (CNA) podrá otorgar concesiones de uso del agua a los particulares. El marco jurídico vigente que rige el control de la contaminación del agua se encuentra en dos leyes: la primera es la (2) **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)** que establece los criterios generales para la prevención y control de la contaminación de aguas; la segunda es la (3) **Ley de Aguas Nacionales** que proporciona un régimen jurídico integral que da sustento a las disposiciones más generales de la LGEEPA. La Ley de Aguas Nacionales se complementa, el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

La Ley de Aguas Nacionales ha creado una comisión jurisdicción sobre aspectos hidráulicos llamada Comisión Nacional del Agua (CNA). La mayoría de las facultades de planeación, otorgamiento de permisos, administración y aplicación de disposiciones sobre el agua son competencia de la CNA.

¹⁶³ Una fuente fija se define como toda instalación establecida en un solo lugar, que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales de servicios o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

¹⁶⁴ Una fuente móvil se define como los aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinarias no fijos con motores de combustión y similares, que con motivo de su operación generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera. Si bien la definición de fuente móvil incluye prácticamente a todos los vehículos automotores, el Reglamento Atmosférico y, en menor grado, las NOM se refieren básicamente a las emisiones de automóviles y camiones.

Las autoridades estatales y municipales del agua son principalmente responsables del control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado.

De acuerdo con Artículo 122 de la (4) Ley de Ecología, la disposición general es que las aguas residuales de origen público, industrial o agropecuario que se viertan en cualquier sistema de alcantarillado, cauce, río, vaso o presa o cualquier otro sistema hidráulico o de aguas residuales que pudiera infiltrarse al suelo o al subsuelo deben reunir las condiciones necesarias para evitar: contaminar el cuerpo receptor; interferir con procesos de purificación del agua; trastornar, impedir o alterar la función y capacidad natural de los cauces, cuencas, mantos acuíferos y otros depósitos propiedad de la Nación o parte de sistemas de drenaje.

De acuerdo con el Artículo 120 de la Ley de Ecología, las descargas industriales, municipales, de origen agropecuario, residual y tóxico, están sujetas a regulación federal o local. Todas las descargas en ríos, alcantarillados, depósitos y corrientes de agua deberán satisfacer las Normas Oficiales Mexicanas relativas, y las condiciones de descarga establecidas. Las NOM estipulan procedimientos de muestreo y monitoreo obligatorios y se emplean para interponer demandas administrativas de cumplimiento.

La Comisión Nacional del Agua (CNA) regula las fuentes fijas por medio de concesiones o asignaciones que confieren derechos de uso o desarrollo de fuentes hidráulicas; y permisos de descarga de aguas residuales.

Todas las personas físicas y morales deben obtener permisos de la CNA para el caso de descargas continuas, intermitentes o circunstanciales de aguas residuales a aguas o suelos receptores propiedad de la Nación, incluyendo las aguas subterráneas.

Las disposiciones que regulan el agua potable se encuentran en las disposiciones para el Uso Urbano Público de la Ley de Aguas Nacionales y en el Reglamento de la (5) Ley General de Salud. De acuerdo con el Artículo 38 de la Ley de Aguas Nacionales, la Comisión Nacional del Agua (CNA) podrá establecer zonas de reserva para preservar las fuentes de agua potable y protegerlas de la contaminación.

Las normas mínimas para el agua potable se establecen en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios. La Comisión Nacional del Agua (CNA), junto con la Secretaría de Salud y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca han establecido las (6) NOM-001-ECOL-96 y la NOM-002-ECOL-1996 que regulan el manejo y protección del suministro de agua para consumo humano y servicios públicos.

Los reglamentos de protección de aguas subterráneas están comprendidos en las disposiciones generales de uso y prevención de la contaminación que rigen todas las aguas nacionales. En los Artículo 88 y 89 de la Ley de Ecología se señala que el mantenimiento de flujos básicos de corrientes de agua y la capacidad de recarga de los mantos acuíferos debe considerarse al establecer políticas de planeación de aguas nacionales y al otorgar o revocar concesiones, permisos y autorizaciones para el aprovechamiento de las aguas subterráneas.

Las aguas nacionales subterráneas podrán extraerse libremente, a menos que se restrinja expresamente por la Comisión Nacional del Agua (CNA).

La LGEEPA, en sus Artículos 88 y 89, establece que el uso del agua debe coincidir con la protección de los ecosistemas acuáticos y los ciclos hidrológicos.

La Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento permiten a la CNA racionar y asignar concesiones de uso del agua a municipios, concesionarios de tierras rurales agrícolas o comunidades, y a plantas de

generación de electricidad para propósitos de aprovechamiento y suministro. De acuerdo con el Artículo 78 del Reglamento de Aguas, la CNA puede crear zonas de reserva para usos particulares del agua. Las asignaciones de cantidad y uso se inscriben en el Registro Público de los Derechos de Aguas.

En ocasiones se pueden requerir evaluaciones de impacto ambiental (EIA) antes de autorizar actividades pesqueras que puedan poner en peligro un ecosistema acuático. Por otro lado, de acuerdo con el Artículo 96 de la LGEEPA, la SEMARNAT está facultada para expedir Normas Oficiales Mexicanas (NOM) para la protección y restauración de los ecosistemas acuáticos.

De acuerdo con el Artículo 38 de la Ley de Aguas Nacionales, el instrumento administrativo que se emplea para proteger los ecosistemas acuáticos es la creación de zonas de agua reglamentadas, de veda o de reserva por causa de interés público, con el fin de: prevenir la explotación excesiva de un ecosistema, proteger los ecosistemas acuáticos, preservar o controlar la calidad del agua, preservar y proteger los suministros de agua potable y aliviar la escasez grave del agua o sequía.

En el Reglamento de Aguas el artículo 155 del Reglamento de Aguas encomienda a la CNA las siguientes responsabilidades con respecto a la preservación de pantanos¹⁶⁵: integrar un inventario de pantanos nacionales; promoción de la declaración de tales pantanos como reservas ecológicas nacionales; promulgación de condiciones obligatorias especiales para preservar, proteger o restaurar pantanos, sus sistemas acuáticos e hidrológicos, incluyendo su valor escénico, turístico o recreativo; promoción y realización de acciones necesarias para restaurar pantanos, incluyendo el establecimiento de linderos naturales o artificiales de protección; y otorgamiento de permisos para drenar pantanos en los casos en que fuera necesario para proteger la salud pública.

La (7) Ley Federal del Mar establece que la prevención, reducción y control de la contaminación de los océanos se regulan bajo la Ley de Ecología, la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Salud y sus respectivos reglamentos. De manera similar, el (b) Reglamento de las Zonas Costeras establece que todas las demás leyes federales o comunes, costumbres, usos y principios generales -incluidas las leyes de control de la contaminación ambiental- se deben de aplicar y adicionar al Reglamento de las Zonas Costeras.

La (8) Ley de Bienes Nacionales estipula que todos los concesionarios de bienes nacionales, incluidos los mares, deben evitar daños al ecosistema.

La (9) Ley de Navegación prohíbe a todas las embarcaciones la descarga de basura, petróleo y sus derivados, descargas de aguas residuales y otros elementos peligrosos o nocivos que pudieran contaminar o dañar las aguas bajo la jurisdicción de México.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente estipulan las normas sobre el control de la contaminación que se aplican a todos los ecosistemas acuáticos, lo cual incluye a los mares.

SUELO

La (1) Ley de Ecología establece los criterios y las políticas generales que regulan el uso del suelo, con el fin de preservar y restaurar el equilibrio ecológico. El Artículo 98 establece los principios generales para la regulación del uso del suelo y señala que el uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural, de manera de no alterar su integridad física y su capacidad productiva; evitar prácticas que favorezcan la erosión del suelo, la degradación o cualquier impacto negativo al ambiente; instrumentar proyectos de

¹⁶⁵ Se define en términos generales como la zona de transición entre los sistemas acuáticos y los terrenos en los que se presentan inundaciones temporales o permanentes, ya sea que se trate de zonas costeras como el caso de esteros, marismas, ciénagas y tierras bajas, cuya delimitación se define por la presencia de vegetación hidrofóbica permanente o estacional; las áreas en donde el terreno es predominantemente húmedo debido al drenaje acuífero natural.

restauración en zonas de erosión severa o deforestación; regenerar y rehabilitar las zonas afectadas o en proceso de desertificación; poner en práctica actividades preventivas contra la erosión de los suelos durante la construcción de obras públicas y privadas. Estos principios deben ser considerados por el gobierno federal cuando emprenda programas de apoyo para las actividades agropecuarias, incluidos la inversión, el financiamiento y la asistencia técnica.

Todas las actividades agropecuarias tienen la obligación, según el (2) Artículo 103 de la LGEEPA, de instrumentar las prácticas de conservación y restauración del suelo necesaria para evitar el deterioro del suelo y el ambiente. En las áreas de desertificación y erosión severas, la SEMARNAT, en cooperación con otras autoridades federales, estatales y locales, podrá concebir e instrumentar programas especiales que regulen los usos de la tierra y el aprovechamiento de los recursos naturales de tal suerte que se restaure el equilibrio ecológico.¹⁶⁶

La (3) Ley de Desarrollo Rural Sustentable tiene como fin el promover el desarrollo rural sustentable del país y propiciar un medio ambiente adecuado. Dentro de los objetivos de esta ley se encuentra el fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento en la calidad de los recursos naturales, entre otros aspectos el propiciar que el gobierno federal lleve a cabo la conservación y mejoramiento de los suelos y recursos naturales. Esta ley establece que de darse el caso se darán apoyos para el cambio de la estructura productiva que tendrá como finalidad entre otras, el reorientar el uso del suelo cuando existan altos niveles de erosión o impacto negativo sobre los ecosistemas.¹⁶⁷

Las normas oficiales mexicanas en materia de suelo son la (4) NOM-021-RECNAT-2000 que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Y la (4) NOM-023-RECNAT-2001 que establece las especificaciones técnicas que deberá contener la cartografía y la clasificación para la elaboración de los inventarios de suelos.¹⁶⁸

LGEEPA y la Ley de Aguas Nacionales regulan la descarga de contaminantes agrícolas. La norma general estipulada en los Artículos 120 y 122 de la LGEEPA es que cualquier descarga de aguas residuales de origen municipal, público, doméstico, industrial o agrícola a un sistema de drenaje, cuenca, río, cauce, presa o cualquier otro sistema de agua, o que pudiera infiltrarse al suelo o el subsuelo, deberá evitar: contaminar el cuerpo de agua receptor; interferir con procesos de purificación, y cualquier desequilibrio, obstrucción o alteración a la función natural y capacidad de las cuencas, cauces, presas, acuíferos, y otros depósitos propiedad de la nación o sistemas de drenaje.

Otro mecanismo para la prevención de la erosión del suelo y la preservación de las tierras cultivables lo constituyen la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) es responsable del establecimiento y la administración de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) para actividades agropecuarias, forestales, de acuacultivo y agro-industriales, de acuerdo con las actividades ecológicas y socioeconómicas del área.

El Artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos encomienda al gobierno federal promover el desarrollo rural y las actividades agropecuarias y forestales a fin de lograr el uso óptimo de la tierra. Las siguientes leyes y sus reglamentos gobiernan el uso, la preservación y el control de los bosques nacionales:

- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA;
- (5) El Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (Reglamento EIA);

¹⁶⁶ Antes de que estos programas se pongan en práctica, se deben publicar en el Diario Oficial.

¹⁶⁷ El Instituto Nacional de Ecología en conjunto con el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, llevan a cabo estudios sobre los procesos dinámicos de los cambios en la cobertura del suelo y la deforestación a modo de conocer las tendencias de los procesos de degradación, desertificación y pérdida de la biodiversidad de una región determinada.

¹⁶⁸ Publicada en el Diario oficial el 10 de diciembre, 2001.

- (6) La Ley Forestal;
- (7) El Reglamento de la Ley Forestal, y
- (8) La Ley Agraria.

Las responsabilidades forestales de la SEMARNAT incluyen:

- Aplicación de la política de aprovechamiento sustentable, conservación, protección y restauración de los recursos forestales y de los suelos;
- Formular y evaluar los programas de restauración para el rescate de suelos en zonas degradadas no forestales, y evaluar los resultados de los programas de reforestación;
- Autorizar, suspender, revocar, anular y nulificar el cambio de utilización de terrenos forestales; Integrar y mantener actualizado el inventario en materia de suelos;
- Otorgar, modificar, suspender, revocar, anular, nulificar y cancelar las autorizaciones relativas a la forestación y al aprovechamiento de recursos forestales maderables, en materia de sanidad forestal, y lo relativo a la importación y exportación de productos y subproductos forestales; entre otras.

Existen cinco organismos independientes que ayudan a la SEMARNAT en el desarrollo e instrumentación de las políticas federales sobre bosques: (1) La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)¹⁶⁹, (2) el Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal (CONAF)¹⁷⁰, (3) los Consejos Estatales y (4) la Comisión Nacional Forestal y (5) la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.¹⁷¹

Los asuntos referentes a la agricultura recaen principalmente bajo la jurisdicción de tres secretarías federales: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Entre las funciones de la SAGARPA figuran las siguientes:

- Formular, dirigir y evaluar las políticas de desarrollo rural;
- Promover el empleo en el sector rural, establecer programas para el aumento de la productividad rural;
- Integrar y promover programas de inversión rural; coordinar la creación de asociaciones y grupos rurales, y proveer asistencia técnica;
- Desarrollar programas y emitir Normas Oficiales Mexicanas (NOM) referentes a la higiene de animales y vegetales, la coordinación de campañas sanitarias; entre otras.

En las funciones de la SEMARNAT están:

- profundizar la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas y los recursos naturales;
- administrar y regular el uso y el aprovechamiento de los recursos que correspondan a la Federación;
- establecer, en coordinación con las autoridades las NOM relativas a la preservación y la restauración de la calidad del ambiente;
- elaborar, promover y distribuir las tecnologías y los procedimientos requeridos para el uso sustentable del ambiente;
- concebir e instrumentar programas de reforestación y restauración ecológica en coordinación con la SAGARPA y otras autoridades; y mas.

La Secretaría de la Reforma Agraria SRA es la responsable de administrar los ejidos y las comunidades, que son sistemas comunitarios de tierras sus funciones son:

- entregar y aumentar las dotaciones de agua y tierra a los centros de población rural;
- crear centros de población agrícola y proveerles de las tierras y aguas correspondientes;

¹⁶⁹ Es un Organismo Público Descentralizado creado por Decreto Presidencial el 4 de abril del 2001.

¹⁷⁰ El Consejo Consultivo Nacional Forestal Técnico está integrado por representantes de la SEMARNAT, otras dependencias gubernamentales, instituciones académicas, centros de investigación, productores y empresas forestales, organizaciones no gubernamentales, e invitados especiales (ONG).

¹⁷¹ Funge como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- expedir los títulos de propiedad correspondientes al sistema de tenencia ejidal, incluidos los títulos de tierras comunales y aguas;
- llevar el Registro Agrario Nacional y un inventario de los ejidos y otras propiedades de las comunidades agrarias;
- solucionar conflictos referentes a ejidos y comunidades agrarias;
- cooperar con las autoridades competentes en la conservación de tierras y aguas en los ejidos y comunidades agrarias.

Conservación de la diversidad biológica y fauna

La protección y manejo de la vida silvestre se establecen esencialmente en tres disposiciones: la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); (9) La Ley General de Vida Silvestre, y la (10) Ley de Pesca, y (11) el Reglamento de la Ley de Pesca, y se expidió la (12) Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo, la cual derogó la anterior.

Los artículos 79 a 87 BIS 2 de la LGEEPA reglamentan en términos generales la flora y la fauna. Cualquier explotación de los recursos naturales, áreas o hábitats de la flora y fauna, particularmente cuando se trata de especies en peligro de extinción, debe efectuarse de tal manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, el desarrollo y la evolución de tales especies.

La Ley General de Vida Silvestre junto con la LGEEPA regulan lo relativo a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat. Su objeto es establecer la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

La Ley lleva a cabo una clasificación de la fauna y flora silvestre en: Ejemplares o poblaciones exóticas, federales, nativas, perjudiciales, prioritarias para la conservación, en riesgo y migratorias.

El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable.

Las especies amenazadas o en peligro de extinción se rigen por los términos generales de la LGEEPA, la Ley General de Vida Silvestre, y por la Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción de la Fauna y Flora Salvaje (CITES), a la que se ha suscrito México.¹⁷² El uso y explotación de especies raras, amenazadas o en peligro de extinción requiere un permiso especial de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

ENERGÍA

Las fuentes principales de producción de energía en México son los hidrocarburos, incluyendo el petróleo y el gas natural; la electricidad, incluida la hidroeléctrica y la geoenergía; el carbón, y la biomasa, a últimas fechas las energías renovables o alterna han empezado a tomar importancia en el país.

Las disposiciones (1) constitucionales en materia de energía se encuentran en el capítulo económico de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, integrado por los Artículos 25, 27 y 28. El Gobierno mexicano tiene el dominio de todos los recursos naturales del país, incluyendo las reservas de

¹⁷² La NOM-059-ECOL-2001 incluye una lista especies de vida silvestre clasificadas como en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial y probablemente extintas en el medio silvestre. El Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación o exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial el 27 de marzo del 2002, complementa a la NOM-059-ECOL-2001.

energía. El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorga propiedad exclusiva a la Nación de todos los combustibles sólidos, el petróleo y los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos. La Constitución otorga a la Nación el derecho exclusivo para la explotación y regulación del uso de combustibles nucleares empleados en la generación de energía nuclear y eléctrica.

Las industrias relacionadas con el petróleo, la petroquímica básica, los minerales radiactivos, y la generación de energía nuclear y eléctrica, se consideran "actividades estratégicas", y están reservadas exclusivamente, al sector público, bajo el control del Gobierno Federal. Estas industrias exclusivas al Estado están exentas de la aplicación de legislación contra los monopolios.

El Congreso de la Unión ha otorgado del legislación para el reglamento a estas industrias estratégicas estatales de energía. Los principales aspectos de esta legislación son los siguientes:

- la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo (Ley del Petróleo); (2)
- la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (Ley de Energía Eléctrica) (3), y
- la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear (Ley de Energía Nuclear). (4)

La Ley del Petróleo y la (5) Ley de Energía Eléctrica tienen una o más reglamentos importantes para su instrumentación. En el caso del petróleo, la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo y el Reglamento de Obras Petroleras. En el área de electricidad se cuenta con el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en materia de aportaciones. Las industrias de energía se regulan de manera más específica mediante las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y mediante la expedición de permisos y autorizaciones.

La (6) Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece en su Artículo 1(V) que el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, incluidos los energéticos, debe ser acorde con el aprovechamiento económico y conservación de los mismos, sin dañar o alterar los ecosistemas. Establece en su Artículo 15(VIII) que la explotación de los recursos naturales no renovables debe realizarse de manera que estos no se agoten o tengan efectos ambientales negativos.

La Secretaría de Energía (SENER)¹⁷³, es la autoridad administrativa principal sobre asuntos relacionados con la energía. Las responsabilidades de la SENER son:

- Formular la política nacional de energía y desarrollar la planeación;
- Ejercer los derechos de la Nación sobre el petróleo e hidrocarburos;
- Dirigir las actividades de los organismos paraestatales en las industrias estatales de hidrocarburos y la generación de energía eléctrica y nuclear.

La SENER no participa de forma directa en las industrias petrolera y eléctrica, sino que supervisa las actividades de las industrias paraestatales como Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

El Artículo 28 párrafo cuarto de la Constitución por conducto de Petróleos Mexicanos (PEMEX) que es un organismo descentralizado de la administración pública federal paraestatal con personalidad jurídica propia que es coordinado por la SENER. PEMEX y la SENER se encargan del desarrollo y la regulación de la industria petrolera mexicana, incluyendo:

- La exploración, la explotación, el refinación, el transporte, el almacenamiento, la distribución y la venta directa de petróleo y gas, y los productos derivados de su refinación;
- La elaboración, el almacenamiento, el transporte, la distribución y la venta directa de gas, y;
- La elaboración, el almacenamiento, el transporte, la distribución y la venta directa de los productos derivados del petróleo que pudieran usarse como materiales básicos primarios industriales como

¹⁷³ Antes Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP).

son : etano, propano, butano, pentanos, hexano, heptano, materia prima para negro de humo, naftas, entre otros.

La Comisión Federal de Electricidad es, al igual que PEMEX, un organismo descentralizado paraestatal coordinado por la SENER, con personalidad jurídica y patrimonio propios. La CFE tiene la responsabilidad exclusiva de proveer el servicio público de suministro de energía eléctrica, lo cual incluye su generación, conducción, transformación, distribución y suministro.

Y cumple con las normas ambientales, la CFE ha asumido los siguientes compromisos con la protección del ambiente:

- Proteger el ambiente asunto de alta prioridad para nuestra sociedad;
- Tener conciencia del beneficio de la protección del ambiente para el desarrollo sustentable;
- Aplicar en las acciones en pro del ambiente todos los conocimientos y prácticas relevantes de la institución y de entidades externas;
- Realizar los esfuerzos y asignar los recursos necesarios para cumplir con estos compromisos.

En el caso de las plantas hidroeléctricas la CFE comparte la autoridad administrativa con la Comisión Nacional del Agua (CNA) que depende de la Secretaría de Medio Ambiente y, Recursos Naturales¹⁷⁴. La Comisión otorga asignaciones a la CFE, la cual establece los volúmenes de aguas requeridos para la generación de electricidad y condiciones para su uso.

Hay dos organismos que desempeñan un papel importante en el desarrollo y el manejo de la energía nuclear: el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, entidad paraestatal descentralizada coordinada por la SENER y creada para realizar investigaciones en materia de energía nuclear, y el Consejo de Recursos Minerales, órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía que tiene todas las asignaciones y los derechos exclusivos para la exploración, la explotación y el procesamiento de minerales radiactivos.

La Constitución Mexicana otorga a la Nación, la propiedad exclusiva de todas las reservas naturales de combustibles sólidos, petróleo, e hidrocarburos sólidos, líquidos, y gaseosos, y el derecho exclusivo de participar en industrias estratégicas del petróleo y petroquímica básica. Los derechos sobre los recursos de combustibles sólidos, petróleo e hidrocarburos no podrán otorgarse a particulares, por medio de concesiones o consignaciones. La Constitución permite la participación de los particulares en las actividades de exploración, explotación, uso y desarrollo de dichos recursos, con autorizaciones expedidas por el Ejecutivo Federal, de conformidad con las correspondientes leyes y normas oficiales.

PEMEX tiene el derecho exclusivo de participar en la industria petroquímica básica, que suele comprender la exploración; la explotación; la refinación; el transporte; el almacenamiento; la distribución y la venta directa de petróleo, gas natural y los derivados de éstos, y la petroquímica básica. De manera general, la petroquímica básica se define como los productos químicos derivados de la primera transformación física o química del petróleo crudo y el gas natural.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 5(XIV) establece que la regulación de la exploración y explotación de recursos subterráneos es facultad de la Federación y que los recursos naturales no renovables deberán utilizarse de manera de evitar la extinción o efectos ecológicos negativos. De acuerdo con la LGEEPA, la explotación de recursos naturales y actividades productivas secundarias, incluyendo las obras públicas, deben considerar los planes relevantes de zonificación ecológica. Las obras públicas de las industrias petrolera y petroquímica tienen la obligación de someter evaluaciones de impacto ambiental. Está autorizada a expedir las NOM

¹⁷⁴ La Ley de Aguas Nacionales responsabiliza a la CNA de la administración de todas las aguas nacionales, incluyendo su uso en la generación de energía.

necesarias para la protección ambiental derivada de las actividades de exploración y explotación de los recursos naturales no renovables.

El Artículo 28(II) de la LGEEPA establece que se requiere de una autorización en materia de impacto ambiental (EIA) de la para realizar actividades relativas a la industria petrolera. De la misma manera requiere la autorización en materia del impacto ambiental para actividades relacionadas con la construcción e instalación de oleoductos y gasoductos.

El Ejecutivo tiene la facultad de establecer zonas de reserva petrolera a fin de garantizar el suministro futuro del país.

La CFE está autorizada para expropiar u ocupar temporal, parcial o totalmente las tierras públicas o privadas necesarias para cumplir con su obligación de suministrar electricidad a la población mexicana. En el caso de los proyectos de energía eléctrica se debe presentar una evaluación de impacto ambiental y se debe cumplir con las NOM aplicables, incluidas las relacionadas con las emisiones a la atmósfera y los vertimientos de aguas residuales.

La Constitución otorga a la Nación el derecho exclusivo de la explotación de combustibles nucleares empleados en la generación de energía nuclear. Las industrias dedicadas a actividades de explotación de minerales radiactivos y energía nuclear, se consideran estratégicas y quedan reservadas exclusivamente al Estado. Estas actividades incluyen la exploración y explotación de sustancias y minerales radiactivos, y la producción y uso de combustibles nucleares.

La ley primordial en materia de regulación de la energía nuclear es la (8) Ley de Energía Nuclear. Es importante la (9) Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares (Ley de Responsabilidad Nuclear), la LGEEPA y la (10) Ley Minera. México es signatario de varios tratados internacionales en el área de energía nuclear.

Con referencia a la energía nuclear, el artículo 154 de la LGEEPA establece que la SENER cooperará con la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias y, cuando sea aplicable, la Secretaría de Salud (SSA) fijará normas oficiales mexicanas para identificar las condiciones nucleares, radiactivas y físicas para regular la exploración, la explotación y el desarrollo de minerales radiactivos, y el uso de combustibles nucleares en la generación de energía nuclear. La (11) Ley de Ecología señala a la como la autoridad central a cargo de la evaluación del impacto ambiental de estas actividades de acuerdo con su Artículo 28(III).

La SENER con la Comisión de Seguridad Nuclear vigila el cumplimiento de la Ley de Energía Nuclear y emite autorizaciones a terceros en materia de importación/exportación, posesión, uso, transferencia, transporte, almacenamiento y descarga final, de los materiales radiactivos. La Comisión lleva a cabo inspecciones de instalaciones nucleares y tiene la autoridad de clausurar de manera permanente aquellas instalaciones que presenten un riesgo eminente. Las partes pueden estar sujetas a demandas civiles, penales o laborales por cualquier perjuicio que hayan causado.

La responsabilidad civil por daños resultantes de accidentes nucleares está definida en la Ley de Responsabilidad Nuclear. La naturaleza de la responsabilidad por daños ocasionados por accidentes nucleares es diferente de la de responsabilidad civil general en virtud de la participación del Estado. Conforme a los artículos 5 y 6 de la Ley de Responsabilidad Nuclear, el "operador" de la instalación nuclear es la parte responsable de los daños generados por un accidente nuclear en la instalación y de

embarques oficiales y no autorizados de sustancias nucleares hasta el punto en que tal responsabilidad esté contractualmente transferida.¹⁷⁵

Conforme al acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria de la CONAE el 16 de marzo de 1995, corresponde a esta fomentar el uso, aplicación y desarrollo de las energías renovables en México. La importancia del aprovechamiento de estas energías radica en su potencial para reducir el consumo de combustibles fósiles, lo que permite conservar recursos no renovables y atenuar los impactos al ambiente que resultan de las actividades relacionadas con la generación, distribución y uso final de la energía.

La institución con autoridad sobre todos los asuntos relacionados con el transporte es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). La SCT es responsable de: desarrollar y ejecutar las políticas del transporte de acuerdo a las necesidades del país; otorgar concesiones, contratos y permisos a entidades públicas y privadas con intención de realizar actividades de transporte; promulgar reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas (NOM) relacionadas con la operación de los sistemas de transporte público y obras públicas, tales como, carreteras, aeropuertos, y puertos marítimos; reglamentar a la Policía Federal de Caminos y Puertos; y aplicar la ley en todas las actividades del transporte.

El 13 de enero de 2003 fue publicada la Norma Oficial Mexicana NOM-016-ENER-2002, sobre la eficiencia energética de motores de corriente alterna. Esta NOM es resultado de las labores del Grupo de Trabajo sobre Energía de América del Norte (NAEWG), del cual la CONAE es parte. El Grupo de Trabajo de Energía de América del Norte (NAEWG) fue establecido en la primavera de 2001 por el Ministro de Recursos Naturales de Canadá, el Secretario de Energía de México y el Secretario de Energía de los Estados Unidos.

Los objetivos del NAEWG son el promover la comunicación y cooperación entre los gobiernos y los sectores energéticos de los tres países en asuntos de interés común y el mejorar el comercio y las interconexiones de energía en América del Norte, conforme con el objetivo de desarrollo sustentable, para beneficio de las partes.

La Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (CIBIOGEM) es un órgano del poder Ejecutivo que se encarga de establecer las políticas y tomar las decisiones inherentes al manejo de los organismos vivos modificados por medios biotecnológicos para que sean inocuos a la salud del ser humano y no pongan en riesgo los cultivos básicos de la economía campesina o bien la biodiversidad de nuestro país.

La bioseguridad tiene como punto central la adopción de medidas para la protección a la salud y al ambiente, derivadas del manejo y liberación de OGM's. Precisamente, la normatividad jurídica se aplica principalmente en los rubros de salud -humana, animal y vegetal- y ambiente.

La CIBIOGEM, por medio de las Secretarías de Estado principalmente SAGARPA, SEMARNAT, SSA y del CONACYT, integrantes, aplican ciertas normas jurídicas relacionadas con bioseguridad. Las normas relativas a la salud, primordialmente se encuentran previstas en la (11) **Ley General de Salud**, en cuatro de sus reglamentos (Investigación para la Salud, Insumos para la Salud, Control Sanitario de Productos y Servicios, y Publicidad), en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, en la (12) **Ley sobre Producción, Certificación y Comercio de Semillas**, y en la NOM-FITO-056.

PARTICIPACIÓN EN INSTITUCIONES MUNDIALES

México participó en la Conferencia de las Naciones Unidas (ONU) sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de Río) celebrada en 1992, y en las sesiones del Consejo Administrativo del PNUMA en Nairobi,

¹⁷⁵ La responsabilidad es limitada. Un operador, tenedor, o transportista autorizado no podrá ser responsable de una cantidad mayor a los cien millones de pesos (aproximadamente 10 millones de dólares). Los operadores tampoco son responsables por daños causados por accidentes nucleares que hayan sido por virtud de guerra, invasión, insurrección o catástrofes naturales.

Kenia, en 1993. México apoya la Agenda 21 para lograr un desarrollo sustentable por medio de la aplicación y la promulgación de leyes ambientales nacionales.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Este programa trabaja con la SEMARNAT, con apoyo en el diseño, ejecución y evaluación de su programa ambiental con el fin de cumplir sus compromisos ambientales a nivel internacional.

Mecanismo Ambiental Global (MAG). México ratificó su participación en este mecanismo de otorgamiento de fondos en marzo de 1994.

Organización Mundial de Comercio (OMC)

México es parte del Banco Mundial. La adhesión de México a este organismo entró en vigor en 1986; su entrada fue ratificada el 9 de octubre de 1986.

Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). En 1993 México presentó su posición ante dicho Comité para demostrar que el compromiso de México con la preservación del medio ambiente era parte integral de su incorporación a la OCDE. De una revisión positiva por parte del Comité, México se unió a la OCDE el 14 de abril de 1994.

La Declaración de Río fue firmada por México en 1992. Declaración de Estocolmo. Este documento, cuyo nombre oficial es Declaración de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano, fue firmado por México en 1972, y forma parte de la agenda 21.

Los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México firmaron los acuerdos paralelos del TLC en materia laboral y ambiental el 14 de septiembre de 1993. El Acuerdo Paralelo de Cooperación Ambiental (Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte o "ACAAN").

La Cocef y el BDAN. El Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos de América y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos en relación con el Establecimiento de una Comisión de Cooperación Ecológica Transfronteriza y un Banco de Desarrollo de América del Norte firmado el 18 de noviembre de 1993.

Fondo de América del Norte para la Cooperación Ambiental (FANCA) en 1996, y tiene como finalidad financiar proyectos comunitarios que promuevan el cumplimiento de las metas de la Comisión para la Cooperación Ambiental.

Comisión Centroamericana sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. En 1991 en calidad de observador, en las asambleas de la Comisión Centroamericana sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. El propósito del Acuerdo es promover la cooperación en las áreas de estrategias de desarrollo sustentable para el ambiente, y la utilización óptima de los recursos regionales. Igualmente establecía el intercambio de visitas de científicos centroamericanos y mexicanos con miras a estudiar el manejo ambiental y apoyo técnico.

Organización de Estados Americanos. El 29 de mayo de 1990, México y la Organización de Estados Americanos (OEA) firmaron un Acuerdo de Cooperación Técnica para el Inicio de Proyectos Ecológicos en Regiones Geográficas con Actividades Prioritarias. El objetivo del proyecto es establecer reglamentos para el Ordenamiento Ecológico en regiones específicas, cuyas actividades económicas primarias se deriven del turismo y la pesca, elaborar propuestas para el financiamiento por parte de instituciones de crédito nacionales e internacionales, y fortalecer las instituciones.

Tratado de Libre Comercio entre México y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros. La firma se llevó a cabo el 23 y 24 de Febrero del 2000 en Brúcelas, Bélgica y Lisboa Portugal. Fecha y entró en vigor el 1 de Octubre del 2000.

El Acuerdo de Cooperación Ambiental entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Canadá. Este acuerdo se adoptó en la Ciudad de México el 16 de marzo de 1990 y entró en vigor el 21 de septiembre de 1990¹⁷⁶.

Acuerdo de Cooperación para la Protección y Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza (Acuerdo de La Paz) (México-Estados Unidos). Firmado el 14 de agosto de 1983¹⁷⁷. El Acuerdo de la Paz establece un marco de referencia general para la prevención, la reducción y la eliminación de las fuentes contaminantes de aire, agua y tierra.

Convención para Evitar las Dificultades Ocasionadas por Cambios efectuados en los Lechos del Río Bravo y el Río Colorado. Firmado en Washington el 1 de marzo de 1889, este Convenio entró en vigor el 24 de diciembre de 1890¹⁷⁸. Este Convenio creó la Comisión Fronteriza Internacional.

Tratado para el uso de las aguas de los ríos Colorado y Tijuana y del Río Bravo Tratado de Aguas de 1944). Firmado el 3 de febrero de 1944.

Convención para la Rectificación del Río Bravo del Norte en el Valle de Juárez- El Paso. Firmado en la Ciudad de México el 1 de febrero de 1933¹⁷⁹.

Acuerdo para Proceder a la Construcción de la Presa de la Amistad en el Río Bravo para formar parte del Sistema de Presas de Almacenamiento Internacionales establecido en el Tratado de Aguas del 3 de febrero de 1944¹⁸⁰.

Acuerdo respecto a la Rederivación de las Aguas del Río Bravo asignadas a México bajo la Convención de 1906. Canje de notas en México, el 24 de junio y 10 de noviembre de 1987.

Acuerdo de Cooperación para Financiar las Obras Necesarias para Solucionar el Problema Fronterizo de la Limpieza del Río Bravo en el Área de Nuevo Laredo/Laredo. Adoptado en la Ciudad de México el 7 de agosto de 1989. El Acuerdo entró en vigor el 7 de agosto de 1989.

Convención Marco sobre Cambio Climático. México firmó esta convención en la Cumbre de Río el 13 de julio de 1992. En 1992, llevó a cabo un estudio preliminar de gases de invernadero empleando la metodología del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de la OCDE, tomando como base 1988.

Protocolo de Kyoto. México suscribió el Protocolo de Kyoto el 24 de noviembre del 2000, mediante un Decreto Promulgatorio de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, firmado en Kyoto, el once de diciembre de mil novecientos noventa y siete.

Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. México suscribió la Convención el 14 de septiembre de 1987 y formalmente formó parte el 22 de septiembre de 1988. A fin de cumplir con las obligaciones de este tratado, México estableció el arriba mencionado Programa Nacional de Cambio Climático.

¹⁷⁶ Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1991.

¹⁷⁷ este Acuerdo entró en vigor el 16 de febrero de 1984 y se publicó el 22 de marzo de 1984 en el Diario Oficial

¹⁷⁸ y se publicó en el Diario Oficial el 21 de enero de 1891

¹⁷⁹ entró en vigor el 10 de noviembre de 1933, publicándose el 20 de enero de 1934 en el Diario Oficial.

¹⁸⁰ Este acuerdo lo firmó México el 24 de octubre de 1960 y entró en vigor el mismo día. No se publicó en el Diario Oficial.

Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. México suscribió el Protocolo el 31 de marzo de 1988¹⁸¹.

Acuerdo de Cooperación para la Protección y el Mejoramiento del Ambiente en el Área Metropolitana de la Ciudad de México (México-Estados Unidos). Firmado en Washington el 3 de octubre de 1989, este Acuerdo entró en vigencia el 22 de agosto de 1990¹⁸².

Convención sobre el Derecho del Mar. México ratificó la Convención el 18 de marzo de 1983 y se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 1 de junio de 1983.

Convención para la Regulación de la Caza de Ballenas. El Senado mexicano ratificó este convenio el 13 de marzo de 1932, entrando en vigor el 11 de junio de ese año¹⁸³.

Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas con un calendario para la reglamentación de esta última. México suscribió este acuerdo el 30 de junio de 1949, día en que entró en vigor¹⁸⁴.

Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Petróleo. México ratificó este convenio el 10 de mayo de 1956, entrando en vigor el 26 de julio de 1958¹⁸⁵.

Convención sobre la Plataforma Continental. México suscribió esta Convención en agosto de 1966; el convenio entró en vigor el 1 de septiembre de 1966¹⁸⁶.

Convención sobre la Pesca y la Conservación de Recursos Vivos en Alta Mar. México la suscribió el 2 de agosto de 1966 y entró en vigor el 1 de septiembre de 1966¹⁸⁷.

Convención Internacional Relativa a la Intervención en Alta Mar en Casos de Heridos a causa de la Contaminación de Petróleo. El 8 de abril de 1976 México suscribió este acuerdo, que entró en vigor el 7 de julio de 1976¹⁸⁸.

Tratado sobre la Prohibición del Emplazamiento de Armas Nucleares y Otras Armas de Destrucción Masiva en el Lecho del Mar y el Suelo Oceánico y en el Subsuelo. México suscribió este Tratado el 23 de marzo de 1984.

Convención para la prevención de la Contaminación Marina por la Descarga de Desechos y Otros Materiales. El 7 de abril de 1975 México ratificó esta Convención¹⁸⁹.

Protocolo Relativo a la Intervención en Alta Mar de Casos de Contaminación por Sustancias que no sean Hidrocarburos. México ratificó este protocolo el 11 de abril de 1980¹⁹⁰.

¹⁸¹ Entró en vigor el 1 de enero de 1989 y se publicó en el Diario Oficial el 12 de febrero de 1990.

¹⁸² Se publicó en el Diario Oficial el 25 de enero de 1991.

¹⁸³ Se publicó en el Diario Oficial el 10 de noviembre de 1933.

¹⁸⁴ Se publicó en el Diario Oficial el 6 de diciembre de 1949.

¹⁸⁵ Se publicó en el Diario Oficial el 20 de julio de 1956 y de nuevo el 15 de octubre de 1956 con correcciones.

¹⁸⁶ Se publicó en el Diario Oficial el 16 de diciembre de ese mismo año.

¹⁸⁷ Se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 1966.

¹⁸⁸ Se publicó en el Diario Oficial el 25 de mayo de 1976.

¹⁸⁹ Entró en vigor el 30 de agosto de 1975 y se publicó en el Diario Oficial el 16 de julio de 1975.

¹⁹⁰ Se publicó en un principio en el Diario Oficial el 19 de mayo de 1980, y se publicó nuevamente el 1 de agosto de 1980 con correcciones. Entró en vigor el 13 de marzo de 1983.

Protocolo de 1978 Relativo a la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación proveniente de Embarcaciones, 1973. México ratificó este protocolo el 22 de abril de 1992, entrando en vigor el 23 de julio de 1992¹⁹¹.

Convención para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe y Protocolo Relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames Petroleros en la Región del Gran Caribe. El Senado de México ratificó la Convención y el protocolo, con reservas, el 11 de febrero de 1985¹⁹².

Acuerdo de Cooperación en materia de Contaminación del Medio Marino por Descargas de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, con anexos (México-Estados Unidos). Firmado en la Ciudad de México el 24 de julio de 1980, este Acuerdo entró en vigor el 30 de marzo de 1981. Se publicó en el Diario Oficial el 18 de mayo y el 5 de agosto de 1981.

Convención sobre la Diversidad Biológica. México firmó la Convención el 13 de junio de 1992. El Senado mexicano lo aprobó el 3 de diciembre de 1992. En Ginebra, México ofreció ser sede de la Asamblea Abierta Intergubernamental de Expertos Científicos sobre la Diversidad Biológica, celebrada en la Ciudad de México bajo los auspicios de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). El trabajo del comité resultó en el establecimiento de prioridades para la Cooperación internacional, que posteriormente se aprobaron en la reunión de 1994 en Nairobi, Kenia.

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES). México suscribió la Convención el 2 de julio de 1991. Entró en vigor el 30 de septiembre de 1991¹⁹³.

Convención sobre Humedales de Importancia Mundial, en especial como Hábitat de Aves Acuáticas. Esta Convención se celebró en Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971. México lo firmó el 4 de julio de 1986¹⁹⁴.

Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica, se adoptó el 29 de Enero del 2000 en Montreal Canadá, firmado por México el 24 de Mayo del 2000.

Convención Interamericana para la Protección y la Conservación de la Tortuga Marina. Esta Convención cuyo objetivo es promover la protección, conservación y recuperación de las poblaciones de tortugas marinas y de los hábitats de los cuales dependen, entró en vigor el 2 de Mayo del 2001. México firmó la Convención el 19 de Diciembre de 1998 y la ratificó el 28 de Abril de 1999.

Convención para la Protección de Aves Migratorias y de Mamíferos de Caza (México-Estados Unidos). Firmada en la Ciudad de México el 7 de febrero de 1936, la convención entró en vigor el 15 de marzo de 1937 y se publicó en el Diario Oficial el 15 de mayo de 1937. Más tarde se modificó mediante el Acuerdo Complementario de la Convención del 7 de febrero de 1936 para la Protección de las Aves Migratorias y Mamíferos de Caza (México-Estados Unidos) 23 UST 260, TIAS 7302.

Convención de Basilea sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación. México ratificó esta Convención el 22 de febrero de 1991. Entró en vigor el 5 de mayo de 1992 y se publicó en el Diario Oficial el 9 de agosto de 1991.

Tratado que prohíbe las Pruebas de Armas Nucleares en la Atmósfera, en el Espacio Exterior y Bajo el Mar. Fue ratificado por México el 27 de diciembre de 1963; entró en vigencia el mismo día. Se publicó en el Diario Oficial el 25 de febrero de 1964.

¹⁹¹ Se publicó en el Diario Oficial el 8 de julio de 1992.

¹⁹² Ambos acuerdos se publicaron más tarde en el Diario Oficial el 25 de abril de 1988.

¹⁹³ Se publicó en el Diario Oficial el 6 de marzo de 1992.

¹⁹⁴ Publicándose el 29 de agosto de 1986 en el Diario Oficial de la Federación.

Tratado sobre la No Proliferación de Armas Nucleares. México ratificó este tratado el 21 de enero de 1969. Entró en vigor el 5 de marzo de 1970, publicándose en el Diario Oficial el 17 de octubre de 1969.

Convención sobre la Protección Física de Materiales Nucleares. México suscribió esta Convención el 4 de abril de 1968, entrando en vigor el 4 de mayo de ese mismo año¹⁹⁵.

Tratado sobre los Principios que Rigen las Actividades de los Estados en la Exploración y Uso del Espacio Exterior, incluyendo la Luna y otros Cuerpos Celestes. México ratificó este tratado el 31 de enero de 1968, entrando en vigencia el mismo día¹⁹⁶.

Tratado para la Prohibición de Armas Nucleares en América Latina (Tratado de Tlatelolco). El 20 de septiembre de 1967 México ratificó este tratado, entrando en vigor el 22 de abril de 1968¹⁹⁷.

Acuerdo de Cooperación acerca del Control del Tráfico de Especies de Flora y Fauna Silvestres. Albuquerque, 19 de noviembre de 1987.

Acuerdo de Cooperación acerca de la Investigación, Estudios y Recolección Científica de la Vida Silvestre y la Flora y Fauna Acuáticas: Albuquerque, 19 de noviembre de 1987.

Acuerdo de Cooperación para la Protección y el Mejoramiento del Ambiente en la Zona Fronteriza (Acuerdo de la Paz) (México-Estados Unidos). Firmado en La Paz, Baja California Sur, el 14 de agosto de 1983, este acuerdo entró en vigencia el 16 de febrero de 1984. Se publicó en el Diario Oficial el 22 de marzo de 1984. El acuerdo define la zona fronteriza como una superficie de 100 kilómetros de ancho en cada lado de la frontera política; establece un marco general de referencia para prevenir, reducir y eliminar las fuentes de contaminación atmosférica, del agua y de la tierra.

Uso y Preservación del Lago de Chapala, Jalisco. Estudio respecto a la calidad del agua y la tasa de reproducción de las aves migratorias en el Estado de Chiapas; Inventario de Aves Acuáticas Migratorias que habitan en tierras pantanosas costeras del Pacífico mexicano. Estudio acerca de las Aves en las Costas de México; elaboración de un Atlas acerca de la Población Costera de Aves y sus Hábitats Críticos. Estudio y observación del Ganso Blanco que se reproduce en Canadá y emigra a los estados del Norte de México durante el invierno.

México y Canadá han llevado a cabo algunas acciones de cooperación en materia de energía como son la firma del Acuerdo de Cooperación en Energía 2002 y la Declaración de Intención en materia de cambio climático y aplicación conjunta.

3.1.07 ARGENTINA

Argentina en su (1) Constitución Nacional, indica que todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; se tiene el deber de preservarlo.

AIRE

¹⁹⁵ Se publicó originalmente en el Diario Oficial el 14 de junio de 1988, y se publicó más tarde con correcciones el 31 de octubre de 1988.

¹⁹⁶ Se publicó en el Diario Oficial el 10 de mayo de 1968.

¹⁹⁷ Se publicó en el Diario Oficial el 16 de diciembre de 1967.

En la (1) ley de Atmósfera¹⁹⁸, declara sujetas a sus disposiciones a todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica tanto en jurisdicción federal como las provincias que adhieran a ella. La autoridad Sanitaria Nacional, Provincial y de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires tendrán a su cargo la aplicación y fiscalización del cumplimiento de la presente ley. La responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional es estructurar y ejecutar un programa de carácter nacional que involucre todos los aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención y control de la contaminación atmosférica

Funciona como jurisdicción el Poder Ejecutivo Nacional y ejercerá su acción en la zona. Sus funciones son: evaluar la situación existente en la zona afectada por el problema; localizar las fuentes contaminantes y determinar su grado de participación en la situación creada; fijar normas de emisión adecuadas a las características de la zona; declarar la existencia y dar por finalizados los distintos estados del plan de prevención de situaciones críticas; calificar las infracciones y otorgar plazos para efectuar las correcciones; elaborar un informe mensual de las actividades realizadas y enviarlo a la autoridad Sanitaria Nacional y remitir al término de sus funciones, a la autoridad Nacional y a las de cada una de las provincias afectadas, un informe final con las conclusiones y recomendaciones obtenidas.

Las infracciones serán objeto de las siguientes sanciones, las que podrán imponerse independientemente o conjuntamente según resulte de las circunstancias del caso; clausura temporal o definitiva de la fuente contaminante e inhabilitación temporal o definitiva del permiso de circulación cuando se trate de unidades de transporte aéreo, terrestre, marítimo o fluvial.

AGUA

Se crea de la Dirección de Contaminación Hídrica y se le asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica, de la calidad de las aguas naturales, superficiales y subterráneas y de los vertidos en su jurisdicción.

PESCA

(1) Ley Nacional 24.922. Sancionada: Diciembre 9 de 1.997. Promulgada Parcialmente: Enero 6 de 1.998. Régimen federal de pesca.¹⁹⁹ Como disposición general la Nación Argentina fomentará el ejercicio de la pesca marítima en procura del máximo desarrollo compatible con el aprovechamiento racional de los recursos vivos marinos. Promoverá la protección efectiva de los intereses nacionales relacionados con la pesca y promocionará la sustentabilidad de la actividad pesquera, fomentando la conservación a largo plazo de los recursos, favoreciendo el desarrollo de procesos industriales ambientalmente apropiados que promuevan la obtención del máximo valor agregado y el mayor empleo de mano de obra Argentina.

Se crea como autoridad la Secretaría de Pesca, dependiente del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación sus funciones son: conducir y ejecutar la política pesquera nacional, regulando la explotación, fiscalización e investigación; manejar y ejecutar los objetivos y requerimientos relativos a las investigaciones científicas y técnicas de los recursos pesqueros; fiscalizar las Capturas Máximas Permisibles por especie, establecidas por el Consejo Federal Pesquero y emitir las cuotas de captura anual por buques, por especies, por zonas de pesca y por tipo de flota, conforme las otorgue el Consejo Federal Pesquero; emitir los permisos de pesca, previa autorización del Consejo Federal Pesquero; calcular los excedentes disponibles y establecer, previa aprobación del Consejo Federal Pesquero.

¹⁹⁸ Ley Nacional 20.284. BUENOS AIRES - 16/04/1973. BOLETIN OFICIAL - 03/05/1973

¹⁹⁹ Ley Nacional 24.922. Sancionada: Diciembre 9 de 1.997. Promulgada Parcialmente: Enero 6 de 1.998. Boletín Oficial: Enero 12 de 1.998.

El Consejo Federal Pesquero tiene sus funciones dentro de: establecer la política pesquera nacional, la política de investigación pesquera; la Captura Máxima Permisible por especie, teniendo en cuenta el rendimiento máximo sustentable de cada una de ellas, según datos proporcionados por el INIDEP. Establecerá los objetivos, políticas y requerimientos de las investigaciones científicas y técnicas referidas a los recursos vivos marinos, correspondiendo al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero -INIDEP-, la planificación y ejecución de sus actividades científicas y técnicas con las provincias y otros organismos o entidades, especialmente en lo que se refiere a la evaluación y conservación de los recursos vivos marinos.

Quedan especialmente prohibidos en todos los espacios marítimos bajo jurisdicción argentina, los siguientes actos: el uso de explosivos de cualquier naturaleza; el empleo de equipos acústicos y sustancias nocivas como métodos de aprehensión; llevar a bordo y/o utilizar artes de pesca prohibidos.

SUELO

FAUNA SILVESTRE

(1) Ley Nacional 22.421 de 1981 que trata de la Protección y conservación de la fauna silvestre.²⁰⁰ Declara de interés público la fauna silvestre²⁰¹ que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria realizará la investigación y extensión para el manejo de la fauna silvestre, atendiendo a las necesidades señaladas por la autoridad nacional de aplicación de esta Ley y coordinando sus programas de los Consejos provinciales de Tecnología Agropecuaria.

Las funciones de la autoridad nacional de aplicación son: administrar los fondos destinados al cumplimiento de esta (2) Ley del Presupuesto General de la Nación; armonizar la protección y conservación de la fauna silvestre con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales que constituyen su medio de vida. Organiza y mantiene actualizado el Registro de Infractores; proponer la celebración de acuerdos internacionales e interjurisdiccionales, relativos a la fauna silvestre; cooperar con organismos internacionales interesados en la promoción y defensa de la fauna silvestre; programar y coordinar la realización de estudios e investigaciones científicas y técnicas sobre este recurso natural, con instituciones oficiales y privadas, nacionales e internacionales; promover y ejecutar, en coordinación con los organismos competentes provinciales, la extensión y divulgación conservacionista; fiscalizar el comercio internacional e interprovincial de los productos de la fauna silvestre en todo el territorio de la República y la importación y la exportación de los animales silvestres, de sus productos, subproductos y demás elementos biológicos

FORESTAL

(3) Ley de promoción forestal.²⁰² Declara de interés público la defensa, el mejoramiento y ampliación de los bosques. El ejercicio de los derechos sobre los bosques²⁰³ y tierras forestales²⁰⁴ de propiedad privada o pública, sus frutos y productos, queda sometido a las restricciones y limitaciones establecidas en la presente ley.

²⁰⁰ Ley Nacional 22.421. BUENOS AIRES - 05/03/1981. BOLETÍN OFICIAL - 12/03/1981

²⁰¹ Se entiende por fauna silvestre: Los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales; los bravos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad y los originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.

²⁰² Ley Nacional N° 13.273. Sanción: 25 de setiembre de 1948. Promulgación: 30 de setiembre de 1948

²⁰³ Bosques: toda formación leñosa, natural o artificial,

²⁰⁴ Tierras forestal: es aquella que por sus condiciones naturales, ubicación o constitución, clima, topografía, calidad y conveniencias económicas, sea inadecuada para cultivos agrícolas o pastoreo y susceptible, en cambio, de forestación

No se requerirá autorización para los trabajos de desmonte o desforestación que se realicen dentro de los límites máximos de superficie y en las zonas que determinen los reglamentos, siempre que no se trate de bosques protectores, permanentes o experimentales, ni exista peligro de que se produzca o favorezca la erosión.

En la presente ley se crea un organismo llamado Administración Nacional de Bosques tiene como principales fines: cumplir y hacer cumplir la presente ley y sus reglamentos; administrar el fondo forestal y los bienes e instalaciones que se le asignen; confeccionar el mapa forestal y mantenerlo actualizado; realizar estudios de técnica y de economía forestal de los bosques, tierras forestales, sus productos y subproductos para la defensa, mejoramiento, ampliación y explotación racional del patrimonio forestal, fiscal y privado, y de índole tecnológica y económica para la comercialización y aplicación industrial de los productos y subproductos forestales; fijar planes de forestación y reforestación, realizándolos por administración o por terceros en licitación pública; entre otras.

RESIDUOS

(4) Ley Nacional 24.051 de 1991 para los Residuos Peligrosos.²⁰⁵ Como disposiciones generales, se considera residuo peligroso todo aquel que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Serán de aplicación a aquellos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales. Quedan excluidos de los alcances de esta ley los residuos domiciliarios, los radiactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques, los que se regirán por leyes especiales y convenios internacionales vigentes en la materia. Se prohíbe la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos provenientes de otros países al territorio nacional y sus espacios aéreo y marítimo. La presente prohibición se hace extensiva a los residuos de origen nuclear, sin perjuicio de lo establecido en el último párrafo del artículo anterior.

La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, en el que deberán inscribirse las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

Cumplidos los requisitos exigibles, la autoridad de aplicación otorgará el Certificado Ambiental, instrumento que acredita, en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos peligrosos. Este Certificado Ambiental será renovado en forma anual, será requisito necesario para que la autoridad que en cada caso corresponda, pueda proceder a la habilitación de las respectivas industrias, transportes, plantas de tratamiento o disposición y otras actividades en general que generen u operen con residuos peligrosos.

La naturaleza y cantidad de los residuos generados, su origen, transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento o disposición final, los procesos de tratamiento y eliminación a los que fueren sometidos, y cualquier otra operación que respecto de los mismos se realizare, quedará documentada en un instrumento que llevará la denominación de "manifiesto".

Las personas físicas o jurídicas responsables del transporte de residuos peligrosos deberán acreditar, para su inscripción en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos

Las plantas de tratamiento son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso, de modo tal que se eliminen sus propiedades nocivas, o se recupere energía y/o recursos materiales, o se obtenga un residuo menos peligroso, o se lo haga susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.

²⁰⁵ Ley Nacional 24.051. Sancionada: Buenos Aires, 17 de diciembre de 1991. Promulgada de hecho: 8 de enero de 1992. Publicada en el BOLETÍN OFICIAL - 17/01/1992 -

Son plantas de disposición final los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos peligrosos en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

TRATADOS INTERNACIONALES

"Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático."²⁰⁶ El objetivo último de la presente Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático.

"Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres"²⁰⁷ Conocida como CITES, entró en vigor el 1 de julio de 1975 y cuenta actualmente con 145 países, cuyo objetivo es prohibir el comercio internacional de especies amenazadas mediante su inclusión en una lista aprobada, y reglamentar y vigilar continuamente el comercio de otras que pueden llegar a estarlo. Los objetivos de CITES se desprenden de los principios esenciales de la obra *Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida*, publicada conjuntamente por la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza), el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y el WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza).

"Convenio sobre Diversidad Biológica"²⁰⁸ Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, mediante una financiación apropiada.

Conservación in situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible; promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales; promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas; rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación; establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana; impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies; procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilizaciones actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes; con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más

²⁰⁶ <http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/Unfccc/ccconven.htm#ARTICULO%201>

²⁰⁷ <http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/Cites/citesconv.htm#ARTICULO%20V>

²⁰⁸ <http://www.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/cdb/dbconven.htm#ARTICULO%201>

amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente; establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas.

Conservación *ex situ*

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas *in situ*: adoptará medidas para la conservación *ex situ* de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes; establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación *ex situ* y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos; adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas; reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación *ex situ*, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones *in situ* de las especies, salvo cuando se requieran medidas *ex situ* temporales especiales conforme al apartado c) de este artículo; y cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *ex situ* a que se refieren los apartados a) a d) de este artículo y en el establecimiento y mantenimiento de instalaciones para la conservación *ex situ* en países en desarrollo.

3.1.08 COSTA RICA

(1) LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE. La presente ley procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

El Estado, mediante la aplicación de esta ley, defenderá y preservará ese derecho, en busca de un mayor bienestar para todos los habitantes de la Nación. Se define como ambiente el sistema constituido por los diferentes elementos naturales que lo integran y sus interacciones e interrelaciones con el ser humano.

Los principios que inspiran esta ley son los siguientes:

- El ambiente es patrimonio común de todos los habitantes de la Nación. El Estado y los particulares deben participar en su conservación y utilización sostenibles, que son de utilidad pública e interés social.
- Todos tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente sostenible para desarrollarse, el deber de conservarlo, según el artículo 50 de la Constitución Política.
- El Estado velará por la utilización racional de los elementos ambientales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de los habitantes del territorio nacional. Está obligado a propiciar un desarrollo económico y ambientalmente sostenible, entendido como el desarrollo que satisface las necesidades humanas básicas, sin comprometer las opciones de las generaciones futuras.
- Quien contamine el ambiente o le ocasione daño será responsable, conforme lo establezcan las leyes de la República y los convenios internacionales vigentes.
- El daño al ambiente constituye un delito de carácter social, pues afecta las bases de la existencia de la sociedad; económico, porque atenta contra las materias y los recursos indispensables para las actividades productivas; cultural, en tanto pone en peligro la forma de vida de las comunidades, y ético, porque atenta contra la existencia misma de las generaciones presentes y futuras.
- El Estado propiciará, por medio de sus instituciones, la puesta en práctica de un sistema de información con indicadores ambientales, destinados a medir la evolución y la correlación con los indicadores económicos y sociales para el país.
- El Gobierno fijará un conjunto armónico e interrelacionado de objetivos, orientados a mejorar el ambiente y manejar adecuadamente los recursos naturales.

A estos objetivos deberán incorporarse decisiones y acciones específicas destinadas a su cumplimiento, con el respaldo de normas, instituciones y procedimientos que permitan lograr la funcionalidad de esas políticas. Son fines de la ley:

- Fomentar y lograr la armonía entre el ser humano y su medio.
- Satisfacer las necesidades humanas básicas, sin limitar las opciones de las generaciones futuras.
- Promover los esfuerzos necesarios para prevenir y minimizar los daños que pueden causarse al ambiente.
- Regular la conducta humana, individual o colectiva, y la actividad pública o privada respecto del ambiente, las relaciones y las acciones que surjan del aprovechamiento y la conservación ambiental.
- Establecer los principios que orienten las actividades de la Administración Pública en materia ambiental, incluyendo los mecanismos de coordinación para una labor eficiente y eficaz.
- Se crean los Consejos Regionales Ambientales, adscritos al Ministerio del Ambiente y Energía; como máxima instancia regional desconcentrada, con participación de la sociedad civil, para el análisis, la discusión, la denuncia y el control de las actividades, los programas y los proyectos en materia ambiental.

El Estado, las municipalidades y las instituciones públicas y privadas, fomentarán la inclusión ambiental en los procesos educativos, formales y no formales, de los programas de todos los niveles. El objeto será adoptar una cultura ambiental para alcanzar el desarrollo sustentable.

La educación ambiental relacionará los problemas del ambiente con las preocupaciones locales y la política nacional de desarrollo; incorporará el enfoque interdisciplinario y la cooperación como principales fórmulas de solución, destinadas a promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

IMPACTO AMBIENTAL

Evaluación de impacto ambiental. Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos.

PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE

La autoridad competente otorgará prioridad a las acciones tendientes a la protección y el mejoramiento del ambiente humano. Para ello,

- Promoverá la investigación científica permanente en materia de epidemiología ambiental.
- Velará por el control, la prevención y la difusión de los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que afecten el bienestar físico, psíquico y social de la población y el equilibrio ambiental.
- Propiciará el establecimiento de áreas verdes comunales y de recreación, necesarias para el disfrute sano y espiritual de los residentes en los asentamientos humanos.

AIRE

Utilización. El aire es patrimonio común y debe utilizarse sin lesionar el interés general de los habitantes de la Nación. Para tal fin,

- La calidad del aire, en todo el territorio nacional, debe satisfacer, por lo menos, los niveles permisibles de contaminación fijados por las normas correspondientes.
- Las emisiones directas o indirectas, visibles o invisibles, de contaminantes atmosféricos, particularmente los gases de efecto invernadero y los que afecten la capa de ozono, deben reducirse y controlarse, de manera que se asegure la buena calidad del aire.

CONTAMINACIÓN

Para prevenir y controlar la contaminación del ambiente, el Estado, las municipalidades y las demás instituciones públicas, darán prioridad, entre otros, al establecimiento y operación de servicios adecuados en áreas fundamentales para la salud ambiental, tales como:

- El abastecimiento de agua para consumo humano.
- La disposición sanitaria de excretas, aguas servidas y aguas pluviales.
- La recolección y el manejo de desechos.
- El control de contaminación atmosférica.
- El control de la contaminación sónica.
- El control de sustancias químicas y radiactivas.

Estos servicios se prestarán en la forma que las leyes y los reglamentos específicos lo determinen, procurando la participación de la población y sus organizaciones

La autoridad competente dictará las medidas preventivas y correctivas necesarias cuando sucedan contingencias por contaminación ambiental y otras que no estén contempladas en esta ley.

Contaminación atmosférica.

Se considera contaminación de la atmósfera la presencia en ella y en concentraciones superiores a los niveles permisibles fijados, de partículas sólidas, polvo, humo, vapor, gases, malos olores, radiaciones, ruidos, ondas acústicas imperceptibles y otros agentes de contaminación que el Poder Ejecutivo defina como tales en el reglamento.

Para evitar y controlar el deterioro atmosférico, el Poder Ejecutivo, previa consulta con los organismos representativos del sector productivo, emitirá las normas técnicas correspondientes y exigirá la instalación y operación de sistemas y equipos adecuados para prevenir, disminuir y controlar las emisiones que sobrepasen los límites permisibles.

En cualquier manejo y aprovechamiento de agua susceptibles de producir contaminación, la responsabilidad del tratamiento de los vertidos corresponderá a quien produzca la contaminación. La autoridad competente determinará la tecnología adecuada y establecerá los plazos necesarios para aplicarla.

Las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, estarán obligadas a adoptar las medidas adecuadas para impedir o minimizar la contaminación o el deterioro sanitario de las cuencas hidrográficas, según la clasificación de uso actual y potencial de las aguas.

Es obligación de las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, evitar la contaminación del suelo por acumulación, almacenamiento, recolección, transporte o disposición final inadecuada de desechos y sustancias tóxicas o peligrosas de cualquier naturaleza.

En el manejo y aprovechamiento de los suelos, debe controlarse la disposición de los residuos que constituyan fuente de contaminación. Las actividades productivas evitarán descargas, depósitos o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en el suelo.

Cuando no se pueda evitar la disposición de residuos contaminantes deberán acatarse las medidas correctivas necesarias que determine la autoridad competente. Cuando corresponda, el Estado, las municipalidades y la empresa privada promoverán la recuperación y el tratamiento adecuado de los desechos para obtener otros productos o subproductos.

Se considerarán contaminación visual, las acciones, obras o instalaciones que sobrepasen, en perjuicio temporal o permanente del paisaje, los límites máximos admisibles por las normas técnicas establecidas o que se emitan en el futuro.

AGUA

Para evitar la contaminación del agua, la autoridad competente regulará y controlará que el manejo y el aprovechamiento no alteren la calidad y la cantidad de este recurso, según los límites fijados en las normas correspondientes.

Las aguas residuales de cualquier origen deberán recibir tratamiento antes de ser descargadas en ríos, lagos, mares y demás cuerpos de agua; además, deberán alcanzar la calidad establecida para el cuerpo receptor, según su uso actual y potencial y para su utilización futura en otras actividades.

RECURSOS MARINOS, COSTEROS Y HUMEDALES

Se entiende por recursos marinos y costeros, las aguas del mar, las playas, los playones y la franja del litoral, las bahías, las lagunas costeras, los manglares, los arrecifes de coral, los pastos marinos, es decir praderas de fanerógamas marinas, los estuarios, las bellezas escénicas y los recursos naturales, vivos o no, contenidos en las aguas del mar territorial y patrimonial, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y su zócalo insular.

Los humedales son los ecosistemas con dependencia de regímenes acuáticos, naturales o artificiales, permanentes o temporales, lénticos o lóticos, dulces, salobres o salados, incluyendo las extensiones marinas hasta el límite posterior de fanerógamas marinas o arrecifes de coral o, en su ausencia, hasta seis metros de profundidad en marea baja.

Delimitación de zonas protegidas.

El Ministerio del Ambiente y Energía, en coordinación con las instituciones competentes, podrá delimitar zonas de protección de determinadas áreas marinas, costeras y humedales, las cuales se sujetarán a planes de ordenamiento y manejo, a fin de prevenir y combatir la contaminación o la degradación de estos ecosistemas.

Obligatoriedad de la evaluación.

Para realizar actividades que afecten cualquiera de los ecosistemas citados en los artículos 51 y 52 de esta ley o amenacen la vida dentro de un hábitat de esa naturaleza, el Ministerio del Ambiente y Energía exigirá al interesado una evaluación de impacto ambiental.

Prohibición. Se prohíben las actividades orientadas a interrumpir los ciclos naturales de los ecosistemas de humedal, como la construcción de diques que eviten el flujo de aguas marinas o continentales, drenajes, desecamiento, relleno o cualquier otra alteración que provoque el deterioro y la eliminación de tales ecosistemas.

El agua es de dominio público, su conservación y uso sostenible son de interés social.

Para la conservación y el uso sostenible del agua, deben aplicarse, entre otros, los siguientes criterios:

- Proteger, conservar y, en lo posible, recuperar los ecosistemas acuáticos y los elementos que intervienen en el ciclo hidrológico.
- Proteger los ecosistemas que permiten regular el régimen hídrico.
- Mantener el equilibrio del sistema agua, protegiendo cada uno de los componentes de las cuencas hidrográficas.

SUELO

Para proteger y aprovechar el suelo, se considerarán los siguientes criterios:

- La relación adecuada entre el uso potencial y la capacidad económica del suelo y el subsuelo.
- El control de prácticas que favorezcan la erosión y otras formas de degradación.

- Las prácticas u obras de conservación de suelos y aguas que prevengan el deterioro del suelo.

Los criterios para proteger y aprovechar el suelo se consideraran:

- En la determinación de usos, reservas y destinos del suelo.
- En los servicios de apoyo, de naturaleza crediticia, técnica o investigativa, que otorgue la Administración Pública a las actividades ligadas al uso del suelo.
- En los planes, los programas y los proyectos de conservación y uso de los suelos.
- En el otorgamiento, la modificación, la suspensión o la revocación de permisos, concesiones o cualquier otro tipo de autorización sobre el aprovechamiento del suelo y del subsuelo.

Políticas del ordenamiento territorial.

Es función del Estado, las municipalidades y los demás entes públicos, definen y ejecutan políticas nacionales de ordenamiento territorial, tendientes a regular y promover los asentamientos humanos y las actividades económicas y sociales de la población, el desarrollo físico-espacial, con el fin de lograr la armonía entre el mayor bienestar de la población, el aprovechamiento de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

Para el ordenamiento territorial en materia de desarrollo sustentable, se considera:

- Ubicar, en forma óptima, dentro del territorio nacional las actividades productivas, los asentamientos humanos, las zonas de uso público y recreativo, las redes de comunicación y transporte, las áreas silvestres y otras obras vitales de infraestructura, como unidades energéticas y distritos de riego y avenamiento.
- Servir de guía para el uso sostenible de los elementos del ambiente.
- Equilibrar el desarrollo sustentable de las diferentes zonas del país.
- Promover la participación activa de los habitantes y la sociedad organizada, en la elaboración y la aplicación de los planes de ordenamiento territorial y en los planes reguladores de las ciudades, para lograr el uso sostenible de los recursos naturales.

Para el ordenamiento del territorio nacional, se considerarán los siguientes criterios:

- El respeto por las características culturales, históricas y sociales de las poblaciones humanas involucradas y su distribución actual sobre el territorio.
- Las proyecciones de población y recursos.
- Las características de cada ecosistema.
- Los recursos naturales, renovables y no renovables, las actividades económicas predominantes, la capacidad de uso de los suelos y la zonificación por productos y actividades agropecuarias, en razón de consideraciones ecológicas y productivas.
- El efecto de las actividades humanas y los fenómenos naturales sobre el ambiente.
- El equilibrio que necesariamente debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales.
- La diversidad del paisaje.

ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

El Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio del Ambiente y Energía, podrá establecer áreas silvestres protegidas, en cualquiera de las categorías de manejo que se establezcan y en las que se señalan a continuación:

- Reservas forestales.
- Zonas protectoras.
- Parques nacionales.
- Reservas biológicas.
- Refugios nacionales de vida silvestre.
- Humedales.

- Monumentos naturales.

Esas categorías de manejo y las que se creen en el futuro, serán administradas por el Ministerio del Ambiente y Energía.

Medidas preventivas.

En las áreas silvestres protegidas propiedad del Estado, corresponde al Ministerio del Ambiente y Energía, adoptar medidas adecuadas para prevenir o eliminar, tan pronto como sea posible, el aprovechamiento o la ocupación en toda el área y para hacer respetar las características ecológicas, geomorfológicas y estéticas que han determinado su establecimiento.

La creación, la conservación, la administración, el desarrollo y la vigilancia de las áreas protegidas, tendrán como objetivos:

- Conservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y de los ecosistemas más frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.
- Asegurar el uso sostenible de los ecosistemas y sus elementos, fomentando la activa participación de las comunidades vecinas.
- Promover la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio, el conocimiento y las tecnologías que permitan el uso sostenible de los recursos naturales del país y su conservación.
- Proteger y mejorar las zonas acuíferas y las cuencas hidrográficas, para reducir y evitar el impacto negativo que puede ocasionar su mal manejo.
- Proteger los entornos naturales y paisajísticos de los sitios y centros históricos y arquitectónicos, de los monumentos nacionales, de los sitios arqueológicos y de los lugares de interés histórico y artístico, de importancia para la cultura y la identidad nacional.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El Estado ejercerá la soberanía sobre la diversidad biológica, como parte de su patrimonio natural. Son de interés público las actividades destinadas a conservar, mejorar y, en lo posible, a recuperar la diversidad biológica del territorio nacional; las dirigidas a asegurar su uso sostenible. Para ejecutarlas, se tomarán en cuenta los parámetros definidos por el Poder Ejecutivo, los siguientes criterios:

- La protección y la conservación de los ecosistemas naturales, la diversidad de las especies, la diversidad genética en el territorio nacional y la vigilancia de las zonas de reproducción.
- El manejo de la diversidad biológica integrado a la planificación de cualquier actividad relativa a los elementos del ambiente.
- La protección y el desarrollo de técnicas reproductoras de especies endémicas, en peligro o en vías de extinción, para recuperar su estabilidad poblacional.
- El uso de la investigación y la monitoria para definir estrategias y programas de protección y manejo de los hábitat o las especies.
- La promoción del fortalecimiento y el fomento de estaciones biológicas para el estudio, la recuperación y el repoblamiento de especies silvestres de flora y fauna.
- La reproducción controlada de especies silvestres con fines científicos, sociales y económicos.

RECURSO FORESTAL

Es obligación del Estado conservar, proteger y administrar el recurso forestal. Para esos efectos, la ley que se emita deberá regular lo relativo a la producción, el aprovechamiento, la industrialización y el fomento

de estos recursos, garantizando su uso sostenible, la generación de empleo y el mejoramiento del nivel de vida de los grupos sociales directamente relacionados con las actividades silviculturales.

PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Se entenderá por agricultura ecológica la que emplea métodos y sistemas compatibles con la protección y el mejoramiento ecológico sin emplear insumos o productos de síntesis química. La agricultura orgánica o biológica es sinónimo de agricultura ecológica.

El Estado promoverá la agricultura ecológica u orgánica, como actividad complementaria a la agricultura y la agroindustria tradicional. El Ministerio de Agricultura y Ganadería será el ente rector de las políticas para este sector. Por medio de la Dirección respectiva, supervisará y controlará el cumplimiento de las normas y los procedimientos establecidos para este sector. Asimismo, incluirá la inscripción y el control de las agencias de certificación de productos.

Se impulsará la investigación científica y la transferencia de tecnología para que este sector pueda desarrollarse por la vía privada. Esta opción contribuirá al desarrollo sustentable, para detener las consecuencias en el mal uso de los agroquímicos, la contaminación ambiental y el deterioro de los recursos ecológicos.

Se crea la Comisión Nacional de Agricultura Ecológica, como órgano asesor del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

ENERGÍA

RECURSOS ENERGÉTICOS

El Estado mantendrá un papel preponderante y dictará las medidas generales y particulares, relacionadas con la investigación, la exploración, la explotación y el desarrollo de esos recursos, con base en lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo.

El aprovechamiento de los recursos energéticos deberá realizarse en forma racional y eficiente, de tal forma que se conserve y proteja el ambiente.

Para propiciar un desarrollo económico sostenible, la autoridad competente evaluará y promoverá la exploración y la explotación de fuentes alternas de energía, renovables y ambientalmente sanas.

REGLAMENTO PARA LA REGULACIÓN DEL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA. El presente reglamento establece las disposiciones, los requisitos y procedimientos que regularán el uso racional de la energía, al amparo de lo dispuesto en la Ley No. 7447, Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía, publicada el trece de diciembre de mil novecientos noventa y cuatro.

Legislación Ambiental de Costa Rica

- **LEY ORGÁNICA DEL AMBIENTE DE COSTA RICA.** La presente ley procurará dotar, a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.
- **LEY DE BIODIVERSIDAD.** La presente ley procurará dotar a los costarricenses y al Estado, de los instrumentos necesarios para conseguir un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.
- **LEY GENERAL DE AGUA POTABLE.** Se declaran de utilidad pública el planeamiento, proyección y ejecución de las obras de abastecimiento de agua potable en las poblaciones de la República.
- **LEY DE AGUA.** Ley No. 276 del 27 de agosto de 1942, reformada por leyes Nos. 2332 de 9 de abril de 1959, 5046 de 16 de agosto de 1972 y 5516 de 2 de mayo de 1974.

- **LEY FORESTAL.** Esta ley establece, como función esencial y prioritaria del Estado, velar por la conservación, protección y administración de los bosques naturales; y por la producción, el aprovechamiento, la industrialización y el fomento de los recursos forestales del país.
- **REGLAMENTO DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES DE CONTRATOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS.** La página presenta el documento completo relativo al Reglamento de Cesión de Derechos y Obligaciones de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.
- **ACUERDO DE COOPERACIÓN AMBIENTAL ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA Y EL GOBIERNO DE CANADÁ.** Reconociendo el derecho de cada Parte de establecer sus propios niveles domésticos de protección ambiental y políticas y prioridades domésticas de desarrollo, de adoptar y modificar de manera consecuente su legislación ambiental, cada Parte deberá asegurarse que su legislación provea altos niveles de protección ambiental y se esforzará por continuar mejorando dicha legislación.

Cooperación Internacional

SUELO

En la década de los 80 se inició en Costa Rica el desarrollo del mecanismo para canje de deuda para conservación, siendo el primero de ellos, con el Gobierno de Suecia, y el último fue el efectuado con el Gobierno de Canadá, en el año 1995. Estos mecanismos requieren de gran coordinación entre las organizaciones involucradas y las instituciones estatales respectivas de ambos países. En la actualidad se negocia con el gobierno de Francia el canje de la deuda comercial para apoyar el desarrollo del Área de Conservación Isla del Coco.

ENERGÍA Y SUELO

El Convenio Bilateral para el Desarrollo sustentable entre Costa Rica y Holanda (CBDS) y el establecimiento de mecanismos de implementación conjunta. El CBDS ha propiciado la organización y mecanismos de participación de la sociedad civil y la ejecución de proyectos específicos dentro del tema. En materia de implementación conjunta, se ha logrado la aprobación de nueve proyectos (a febrero de 1997) en los campos energética y forestal.

BIODIVERSIDAD

En los últimos años y en el marco de la CCAD, el país ha participado en importantes proyectos regionales en biodiversidad. En el siguiente cuadro se reseñan los más relevantes.

En el pasado y actualmente Agencias y Organismos de Cooperación Internacional han brindado su apoyo a las acciones que ejecuta el SINAC, mediante la implementación de proyectos de diferente índole orientados hacia las áreas sustantivas de su quehacer. Para febrero de 1997 se tenían registrados 22 proyectos en ejecución, los cuales se ejecutan en diferentes Áreas de conservación y se orientan principalmente al desarrollo forestal, protección y conservación de recursos bióticos y en menor medida al fortalecimiento del SINAC. Las fuentes financieras son principalmente:

- Agencia Internacional Canadiense para el Desarrollo (ACDI-WWF, Canadá)
- GTZ (Alemania)
- Overseas Development Agency (ODA, Gobierno Británico)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-Fondo Mundial para el Medio Ambiente (PNUD/GEF)
- Gobierno del Reino de los Países Bajos (Holanda)
- Agencia Finlandesa para la Cooperación Internacional (FINNIDA, Finlandia)
- Children Rain Forest Japan (Japón)
- Agencia Internacional para el Desarrollo (AID, EE.UU)
- Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANNIDA, Dinamarca)

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Se encuentran en negociación un número similar de proyectos (19), orientados principalmente hacia el área de protección y conservación de la biodiversidad.

El SINAC y el INBio, bajo el marco del convenio de cooperación firmado en 1992 por ambas instituciones, han negociado proyectos de gran envergadura con el Gobierno de Holanda, con la Agencia de Cooperación Noruega (NORAD) y con el Banco Mundial, de los cuales cerca de 3,2 millones de dólares se destinarán al trabajo en áreas de conservación, que serán ejecutados a partir de 1998 y por un período de 4 años, con miras a la sostenibilidad financiera de ambas entidades. Los beneficios en cuanto a formar capacidad, infraestructura, productos, conocimiento de la biodiversidad, manejo de información, investigaciones, relación con las comunidades, entre otros, se contemplan como productos importantes para el desarrollo y fortalecimiento de ambas instituciones.

Por otro lado y siempre dentro del Convenio SINAC- INBio, para el desarrollo del programa de Prospección de la Biodiversidad en las áreas de conservación, se requiere de la participación intensiva de procesos de investigación y desarrollo.

Durante los últimos 4 años, se ha experimentado una importante disminución de la cooperación, debido a la apertura de los países de Europa Oriental, al proceso de pacificación centroamericana, que han captado la atención de la cooperación internacional.

A nivel de país, las regulaciones relativas al control de la deuda interna, los indicadores nacionales, que posicionan a Costa Rica como un país en desarrollo sin crisis ante la mirada internacional, han limitado las oportunidades de cooperación. Esto ha llevado a que los proyectos vendibles sean solo aquellos altamente innovativos y con un importante aporte económico nacional.

Esta misma situación tiene por otro lado ventajas, promoviendo el desarrollo de sistemas innovativos de administración y desarrollo de proyectos, como el que llevó al establecimiento de Fundecooperación y de la OCIC. Se trata de la búsqueda de mecanismos de mayor reciprocidad y el desarrollo de proyectos que buscan la sostenibilidad de las instituciones y organizaciones involucradas.

Existe capacidad nacional estatal de gestar y desarrollar proyectos en materia de biodiversidad, sin embargo los entrambamientos burocráticos y administrativos estatales, han promovido más bien, que esta capacidad se desarrolle principalmente en las Organizaciones No gubernamentales (ONG), y más recientemente, en algunas organizaciones de base. Los problemas de institucionalidad limitan el desarrollo de esta capacidad dentro del Estado. Como ejemplo de ONG, se cita la experiencia lograda por el INBio y la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR).

Marco conceptual, institucional y participación de la sociedad civil

Costa Rica participó en la Cumbre de la Tierra en 1992, la cual tuvo como resultado la firma de las convenciones internacionales de Diversidad Biológica, Cambio Climático, Agenda 21 y la Declaración sobre Principios Forestales. Participó y suscribió acuerdos en las principales cumbres sociales realizadas a partir de la Cumbre de Río: la Cumbre de El Cairo en 1994 sobre Población y Desarrollo; la de Beijing sobre la Mujer; la de Copenhague en 1995 sobre Desarrollo Social y la de Estambul Hábitat II sobre Vivienda y Asentamientos Humanos. Dichos acuerdos, especialmente los de Río, han influido políticamente en el país, la región y el hemisferio.

En Centroamérica los Presidentes firmaron en 1994, bajo el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en Centroamérica, el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Este proceso culmina en octubre de 1994, con la firma de la Alianza para el Desarrollo sustentable de Centro América (ALIDES).

A nivel hemisférico, los Presidentes y Jefes de Estado firmaron, en diciembre de 1996 en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, la Declaración de Santa Cruz de la Sierra y Plan de Acción para el Desarrollo sustentable

de las Américas. Todos estos pronunciamientos, plantean la necesidad de que los países incorporen en sus políticas nacionales, un desarrollo social y económico en armonía con la naturaleza.

La Estrategia de Conservación para el Desarrollo sustentable (ECODES) de Costa Rica publicada en 1990, ya incluía dentro de sus componentes, el desarrollo de una Estrategia Nacional de Biodiversidad, que se venía gestando paralelamente, enfocada en tres puntos fundamentales: Salvar, Conocer y Usar.

La Estrategia de Biodiversidad que se venía formulando en Costa Rica, más que en forma escrita, en forma de hechos, desde la Oficina de Biodiversidad del entonces recién formado (1986) Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, hoy Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), dió como resultados importantes la creación del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) en 1989, el marco conceptual de lo que hoy es el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) (1989 al presente) y la implementación del mecanismo novedoso de canje de deuda para conservación en el país (1988).

Por otro lado, los lineamientos oficiales de política del Plan Nacional de Desarrollo (PND 1994-1998) y el Plan de Política Ambiental (PPA) actualmente en proceso de implementación, incluyen dentro de su planteamiento la estrategia de salvar, conocer y usar en lo que a biodiversidad se refiere.

El PND propone una estrategia guiada por el concepto de desarrollo sustentable, en torno a cinco grandes objetivos: social, económico, político, institucional y ambiental, en el que se establece avanzar hacia un desarrollo en armonía con la naturaleza. Dicho planteamiento busca crear bases sólidas para un desarrollo que sea sostenible en todas sus dimensiones. Vendría a ser como la Agenda 21 nacional, donde se manifiesta la intención del Gobierno de Costa Rica de "conducir a la sociedad costarricense por la senda del desarrollo sustentable y la equidad". Este Plan fue coordinado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN).

El PPA (MIDEPLAN-MINAE, junio 1996), destaca específicamente como políticas para la protección, conservación y manejo de los recursos naturales, lo siguiente: la consolidación del Sistema Nacional de Áreas de Conservación; la promoción del conocimiento y el uso no destructivo de la biodiversidad; el reformar políticas en otros sectores de la economía que crean distorsiones en las decisiones de uso de la tierra y el ordenamiento de la zona marino costera. Estos planes implican el desarrollo de programas interinstitucionales e intersectoriales.

Merece especial atención el hecho de que a nivel de la Constitución de la República, se incorporó el derecho de los costarricenses a un ambiente sano. Como parte de un programa promovido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Defensoría de los Habitantes y el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), se prepara en 1994 un estudio desagregado analizando el desarrollo humano sostenible en el país, utilizando indicadores claros e información oportuna en aspectos sociales, económicos, ecológicos y políticos. Este estudio se ha continuado elaborando anualmente y se conoce como "Estado de la Nación". El análisis de información, tal como se presenta, permite una visión integral de la problemática en los distintos sectores. Otro documento importante, se produce por primera vez en 1996, y recibe el nombre de Costa Rica: Panorama Nacional, elaborado por MIDEPLAN.

La conformación de una institucionalidad para promover el desarrollo sustentable, que incluye instancias de carácter segmental e intersegmental, apoya la integración de las políticas en conservación y uso sostenible de la biodiversidad. En el ámbito gubernamental, se encuentra la creación del Sistema Nacional para el Desarrollo sustentable (SINADES).

Este Sistema se crea en 1994 (Decreto Ejecutivo No. 23671), como un órgano de articulación de acciones y estrategias requeridas para la promoción del desarrollo sustentable. SINADES está en proceso de implementación con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y opera con una secretaría establecida en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN), cuenta además con comisiones técnicas consultivas, responsables de retroalimentar la toma de decisiones a nivel del poder ejecutivo.

Como una de estas comisiones se conformó la Comisión Asesora en Biodiversidad (COABIO) (Decreto No. 24555-MIRENEM-PLAN), integrada por expertos nacionales en los diferentes temas que trata la

Convención de la Diversidad Biológica. La misma tiene como objetivo promover la divulgación y la organización de discusiones acerca de conservación, uso sostenible de la biodiversidad y distribución equitativa de los beneficios derivados de este uso.

3.1.09 CHILE

(1) Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente

Esta ley busca generar el marco de referencia para que la sociedad en su conjunto pueda dar los pasos conducentes a solucionar los actuales problemas ambientales y prevenir los futuros.

Establece, entre otros instrumentos de gestión ambiental un sistema obligatorio de evaluación de impacto ambiental para proyectos de inversión públicos y privados. Dentro de las disposiciones generales se pretende que:

- El derecho a vivir en un medio libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley.
- Todo el que culpose o dolosamente cause daño al medio ambiente, estará obligado a repararlo materialmente, a su costo, si ello fuere posible, e indemnizarlo en conformidad a la ley.
- Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente.

Impacto ambiental. El titular de todo proyecto o actividad deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un estudio. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, principalmente: si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características:

- Riesgo para la salud de la población;
- Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- Reasentamiento de comunidades humanas;
- Localización próxima a población, recursos, áreas protegidas susceptibles de ser afectados, y el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, y
- Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

(2) REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL²⁰⁹ Ministerio Secretaría General de la Presidencia²¹⁰

El presente Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad, de conformidad con los preceptos de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

En general para evaluar el riesgo se considerará:

²⁰⁹ Las facultades que me confiere el N° 8 del Artículo 32 de la Constitución Política de la República, y teniendo presente lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

²¹⁰ DIARIO OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CHILE. Jueves 3 de Abril de 1997

- la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de los efluentes líquidos y de las emisiones a la atmósfera;
- la frecuencia, duración y lugar de las descargas de efluentes líquidos y de emisiones a la atmósfera;
- la composición, peligrosidad y cantidad de residuos sólidos;
- la frecuencia, duración y lugar del manejo de residuos sólidos;
- la diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde exista población humana permanente;
- las formas de energía, radiación o vibraciones generadas por el proyecto o actividad; y
- los efectos de la combinación y/o interacción conocida de los contaminantes emitidos o generados por el proyecto o actividad.

Con el objeto de evaluar si el proyecto o actividad, incluidas sus obras y/o acciones asociadas, en cualquiera de sus etapas, genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se considerarán:

- los índices de población total; de distribución urbano rural; de población económicamente activa; de distribución según rama de actividad económica, y/o de distribución por edades y sexo;
- la realización de ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore del pueblo, comunidad o grupo humano;
- la presencia de formas asociativas en el sistema productivo; o el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a recursos naturales; el acceso de la población, comunidades o grupos humanos a los servicios y equipamiento básicos, o
- la presencia de población, comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales.

La Evaluación de Impacto Ambiental se iniciará mediante la presentación del Estudio o de la Declaración de Impacto Ambiental, por el titular del proyecto o actividad o su representante, ante la Comisión Regional del Medio Ambiente respectiva o ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos del proyecto o actividad, cualquiera sea su fase de ejecución.

Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado.

Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado.

(3) REGLAMENTO QUE FIJA EL PROCEDIMIENTO Y ETAPAS PARA ESTABLECER PLANES DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN²¹¹

El plan de descontaminación y el plan de prevención son instrumentos de gestión ambiental que tienen como objetivos recuperar el primero y superar el segundo los niveles de las normas primarias y/o secundarias de calidad ambiental en zonas saturadas o zonas aun libres de contaminación.

Existen dos tipos de estas normas. Las Normas de Calidad Primaria y las Normas de Calidad Secundarias. Las primeras tienen como objetivo proteger la salud de la población y se aplican en todo el

²¹¹ Santiago, 15 de Mayo de 1995

país por igual. Las segundas permiten proteger recursos naturales u otros, tales como cultivos, ecosistemas, especies de flora o fauna, monumentos nacionales o sitios con valor arqueológico.

Las normas de calidad primaria

Tienen como objetivo proteger la salud de la población y se aplican en todo el país por igual, de manera de que todos los chilenos tengan derecho a la misma calidad ambiental. Establecen la cantidad máxima de sustancias contaminantes cuya presencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o salud de la población

Las normas secundarias

Las normas secundarias establecen cantidades máximas de sustancias cuya presencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. Su aplicación puede ser a nivel nacional o a nivel local dependiendo del recurso que se está protegiendo.

Las normas de emisión

Establecen límites a la cantidad de contaminantes emitidos al aire o al agua que pueden producir las instalaciones industriales o fuentes emisoras en general. El objetivo de estas normas puede ser la prevención de la contaminación o de sus efectos.

AIRE

(1) D.S. N° 103/00 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y Comisión Nacional del Medio Ambiente²¹² Norma de Emisión de hidrocarburos no metánicos para vehículos livianos y medianos²¹³

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones estableció, mediante el Decreto Supremo N°211, de 1991, niveles máximos de emisión de contaminantes aplicables a todos los vehículos motorizados livianos inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados a contar del 1 de septiembre de 1992. Posteriormente la exigencia de niveles máximos de emisión fue ampliada a los vehículos motorizados medianos, de acuerdo con lo señalado en el Decreto Supremo N°54, de 1994, del mismo Ministerio.

Durante los últimos años, avances técnicos han permitido la fabricación de vehículos motorizado a gas natural comprimido, en condiciones de comercialización. Para este tipo de vehículos, deben ser controladas las emisiones de Hidrocarburos No Metánicos (HCNM), dado su carácter nocivo tanto para la salud como para el medio ambiente.

(2) D.S. N° 165/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia²¹⁴

Norma de Emisión para la regulación del arsénico como contaminante emitido al aire

Tiene por objeto proteger la salud de las personas y los recursos naturales renovables. El arsénico, según la Agencia Internacional de Investigaciones del Cáncer (IARC), ha sido clasificado como un agente cancerígeno comprobado. La necesidad de contar con una regulación ambiental aplicable a la emisión de arsénico al aire, dado el impacto de este contaminante sobre la salud de la población y los recursos naturales.

²¹² D.S. N°103 de 2 de mayo de 2000, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, publicado en el Diario Oficial de 15 de septiembre de 2000.

²¹³ Establécese, para todo el territorio nacional, la norma de emisión de Hidrocarburos No Metánicos, para vehículos livianos y medianos, señalados en los Decretos Supremos 211 y 54, de 1991 y 1994 respectivamente, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que operen con gas natural comprimido.

²¹⁴ Decreto supremo no. 165 1999 ministerio secretaria general de la presidencia subsecretaria general de la presidencia de la republica (do 02.06.1999)

Las emisiones de arsénico se reportarán mediante informes mensuales y contendrán la determinación de la emisión utilizando la metodología correspondiente, y una hoja resumen con información de los Antecedentes existentes sobre la concentración ambiental; Emisión de arsénico al aire (ton/mes); Masa de arsénico en la alimentación (ton/mes); y otras características.

Corresponderá a los Servicios de Salud, y en la Región Metropolitana al Servicio de Salud del Ambiente de la Región Metropolitana, y al Servicio Agrícola y Ganadero cuando corresponda, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones de la presente norma.

AGUA

(1) Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales²¹⁵

Tiene como objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores. Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación.

La presente norma de emisión establece la concentración máxima de contaminantes permitida para residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras, a los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales de la República de Chile²¹⁶.

(2) D.S. N° 46/02 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas

Publicado en el Diario Oficial el 17 de enero de 2003. Establece norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas²¹⁷

Tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran en el subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas.

Establece la siguiente norma de emisión que determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo. La presente norma, no será aplicable a las labores de riego, a los depósitos de relaves y a la inyección de las aguas de formación a los pozos de producción en los yacimientos de hidrocarburos.²¹⁸

Principales acuerdos internacionales ambientales suscritos por Chile

Los Tratados Internacionales²¹⁹ con incidencia ambiental, constituyen una fuente importante de Derecho Ambiental Internacional y contribuyen a la generación de las políticas de cada nación en este tema. Chile

²¹⁵ D.S. N° 90 de 2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (DO 07.03.2001)

²¹⁶ La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

²¹⁷ N° 46, Santiago, 8 de marzo de 2002

²¹⁸ La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

²¹⁹ Chile además ha firmado otros instrumentos ambientales internacionales como son la Declaración de Río, la Agenda 21 y la Declaración de Santa Cruz de la Sierra, y participa en diferentes Foros Internacionales Globales tales como la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas, la Comisión Interamericana de Desarrollo sustentable de la Organización de Estados Americanos, el Grupo de Valdivia, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente y el Consejo de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y El Caribe.

ha suscrito gran parte de los tratados internacionales sobre medio ambiente, los que ratificados por el Congreso Nacional, promulgados por el Presidente de la República y publicados en el Diario Oficial, adquieren el valor de Ley de la República. La mayoría de los principales acuerdos internacionales ambientales suscritos por Chile, se encuentran vigentes y otros en trámite de ratificación.

General

- Tratado entre la República de Chile y la República de Argentina sobre Medio Ambiente 2/8/1991 Buenos Aires, Argentina D.S. N° 67 de 1992 de R.R.EE. (14/4/93). Empezar acciones coordinadas o conjuntas en materia de protección, preservación, conservación y saneamiento del medio ambiente e impulsarán la utilización racional y equilibrada de los recursos naturales, teniendo en cuenta el vínculo existente entre medio ambiente y desarrollo.
- Acuerdo de Cooperación Ambiental Chile - Canadá 6/2/1997 Ottawa, Canadá D.S. N°1.020 de 1997 de R.R.EE. (D.O. 5/7/97) Fortalecer la cooperación ambiental entre las Partes y asegurar la ejecución eficaz de las leyes y regulaciones ambientales de cada una de ellas, favoreciendo, además, que se alcancen las metas y los objetivos ambientales del Tratado de Libre Comercio Chile - Canadá
- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología 29/1/2000 Montreal, Canadá Chile suscribió el convenio el día 24/5/2000 Contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos. Ministerio de Relaciones Exteriores
- Aire
- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono 22/3/1985. Viena, Austria D.S. N°719 de 1989 de R.R.EE. (D.O. 8/3/90).
- Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono 16/9/1987, Montreal, Canadá D.S. N°238 de 1990 de R.R.EE. (D.O. 28/4/90).
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 9/5/1992, New York, EEUU D.S. N° 123 de 1995 de R.R.EE. (D.O. 13/4/95).
- Convenio sobre la Diversidad Biológica 5/6/1992, Río de Janeiro, Brasil D.S. N° 1.963 de 1994 de R.R.EE. (D.O. 6/5/95).
- Protocolo de Kyoto 11/12/1997 Kyoto Chile suscribió el convenio el día 17/06/98 y lo ratificó el 28/08/02.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes Estocolmo, Suecia 23/5/2001 Chile suscribió el convenio el día 23/5/2001.
- Agua
- Convenio Internacional para la regulación de la caza de la ballena 2/12/1946. Washington, EEUU D.S. N°489 de 1979 de R.R.EE. (D.O. 21/9/79). Proteger a todas las especies de ballenas de la sobre-explotación y salvaguardar para las futuras.
- Tratado Antártico, 1/12/1959, Washington, EEUU D.S. N°361 de 1961 de R.R.EE. (D.O. 14/07/61) Se considera texto oficial el publicado en el D.O. de 2/12/1961 Asegurar que el continente Antártico sea utilizado para fines pacíficos.
- Convenio sobre zonas húmedas de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR) 2/2/1971, Ramsar, Irán D.S. N°771 de 1981 de R.R.EE. (D.O. 11/11/81). Su objetivo es detener la progresiva ocupación y desaparición de los humedales, en la actualidad y en el futuro, reconociendo sus fundamentales funciones ecológicas y su valor económico, cultural, científico y recreacional.
- Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos 11/9/1980 Canberra, Australia D.S. N°662 de 1981 de R.R.EE. (D.O. 12/12/81) Salvaguardar el medio ambiente y proteger la integridad del ecosistema de los mares que rodean a la Antártica y conservar sus recursos marinos vivos

- Convenio para la protección del medio ambiente y la zona costera del Pacífico Sudeste 12/11/1981 Lima, Perú D.S. N° 296 de 1986 de RR.EE. (D.O. 14/6/86) Proteger el medio ambiente marino y de las zonas costeras del Pacífico Sudeste .
- Acuerdo sobre la cooperación regional para el combate contra la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias nocivas en caso de emergencia 12/11/1981 Lima, Perú D.S. 425 de 1986 de RR.EE. (D.O. 11/8/86) Proteger a los Estados costeros y el ecosistema marino de la contaminación del Pacífico Sudeste por hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, en casos de emergencia Ministerio de Relaciones Exteriores
- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar 10/12/1982 Montego Bay, Jamaica D.S. N°1.393 de 1997 de RR.EE. (D.O. 18.11.97) Establecer un nuevo régimen jurídico para los mares y océanos que facilite las comunicaciones y promueva el uso con fines pacíficos de los mares y océanos y la utilización equitativa y eficiente de sus recursos.
- Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente 4/10/1991, Madrid, España D.S. N°396 de 1995 de RR.EE. (18/2/98) Reafirmar el status de la Antártica como un área especial de conservación y realzar el marco de protección del ambiente antártico y sus ecosistemas dependientes y asociada.

Suelo

- Convención para la Protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de América 12/10/1940, Washington, EEUU D.S. N°531 de 1967 de RR.EE. (D.O. 4/10/67).
- Convención sobre Conservación de Focas Antárticas(1/6/1972) Reino Unido D.S. N°191 de 1980 de RR.EE. (D.O. 24/4/80).
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) 3/3/1973, Washington, EEUU D.S. N°141 de 1975 de RR.EE. (D.O. 25/3/75).
- Convenio sobre la conservación de especies migratorias de la fauna salvaje 23/6/1979 Bonn, Alemania D.S. N° 868 de 1981 de RR.EE. (D.O. 12/12/81).
- Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación 22/3/1989, Basilea, Suiza D.S. N°685 de 1992 de RR.EE. (D.O. 13/10/92).Reducir el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos definidos por el Convenio, en una forma que sea consistente con un manejo eficiente y ambientalmente adecuado de dichos desechos.
- Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África 17/6/1994, París, Francia D.S. N° 2.065 de 1997 de RR.EE. (D.O. 13/2/98) Combatir la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados, especialmente en África.
- Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo aplicable a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos objeto de comercio internacional 10/9/1998, Róterdam, Países Bajos Chile suscribió el convenio el día 11/9/1998.

3.1.10 VENEZUELA

Desde 1977 del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR), como organismo público con políticas y acciones definidas en materia ambiental y de recursos naturales, siendo por ello considerada como pionera en Latinoamérica, tal como lo afirma Francia (1999) "Venezuela ha protegido sus bosques, su flora y su fauna, mejor que otros países tropicales. Fue pionera en la protección de las cuencas de los ríos y la creación de un organismo público de protección del entorno con la puesta en marcha del MARNR, en 1977".

Sobre este particular la vocación ambiental del Estado Venezolano, ha sido evidente y reconocida a nivel latinoamericano, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en la cual se establecen por primera vez los derechos ambientales, los cuales textualmente expresan:

(1) EN LA CONSTITUCIÓN SEÑALA: Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y de mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.²²⁰

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la (2) Ley del medio ambiente.

El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

En los contratos que la República celebre con personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, o en los permisos que se otorguen, que involucren los recursos naturales, se considerará incluida aun cuando no estuviera expresa, la obligación de conservar el equilibrio ecológico, de permitir el acceso a la tecnología y la transferencia de la misma en condiciones mutuamente convenidas y restablecer el ambiente a su estado natural si éste resultara alterado, en los términos que fije la ley."

(3) Ley Penal del ambiente

La Ley Penal del Ambiente apareció en Gaceta Oficial el viernes 3 de Enero de 1992. Número 4.358 Extraordinario.

Esta Ley tiene por objeto tipificar como delitos aquellos hechos que violen las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, y establece las sanciones penales correspondientes. Determina las medidas relativas, de restitución y de reparación a que haya lugar.

Si el hecho punible descrito por esta Ley se comete en el extranjero, quedará sujeta a ella la persona responsable, cuando aquél haya lesionado o puesto en peligro, en Venezuela, un bien jurídico protegido en sus disposiciones. En este caso, se requiere que el indiciado haya venido al territorio de la República y que se intente acción por el Ministerio Público. Requiere que el indiciado no haya sido juzgado por tribunales extranjeros, a menos que habiéndolo sido hubiere evadido la condena.

Independientemente de la responsabilidad de las personas naturales, las personas jurídicas serán sancionadas de conformidad con lo previsto en la presente Ley, en los casos en que el hecho punible descrito en Esta haya sido cometido por decisión de sus órganos, en el ámbito de la actividad propia de la entidad y con recursos sociales y siempre que se perpetre en su interés exclusivo o preferente. Las sanciones serán principales y accesorias. Son sanciones principales: La prisión El arresto. La multa. Los trabajos comunitarios.

Proyecto Reglamento Parcial de la (b) Ley de Diversidad Biológica, Sobre el Registro, Control y Fiscalización de Organismos Modificados Genéticamente (Omg), Derivados y Productos que los Contengan

Este Reglamento tiene por objeto regular las actividades con Organismos Modificados Genéticamente (OMG), derivados y productos que los contengan, con la finalidad de prevenir riesgos sobre el ambiente, la diversidad biológica, la salud, la producción agropecuaria y otros.

Las actividades que regula este Reglamento son las de investigación importación, exportación, liberación al ambiente, manejo confinado, producción, distribución, expendio, movilización y almacenamiento de los Organismos Modificados Genéticamente (OMG), derivados y productos que los contengan.

Este Reglamento no se aplica a organismos cuya modificación genética se obtenga mediante técnicas convencionales y métodos tradicionales, es decir, que no impliquen técnicas in vitro de síntesis o modificación de ácidos nucleicos, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante, la inyección directa de ácidos nucleicos en células y organelos y la fusión de células de especies más allá de la familia taxonómica, que superen las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación.

El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, por medio de la Oficina Nacional de Diversidad Biológica, es la Autoridad Nacional Competente para el control y la fiscalización de Organismos Modificados Genéticamente (OMG), derivados y productos que los contengan. Deberá:

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones referentes a bioseguridad establecidas en el Convenio sobre Diversidad Biológica, en el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, en la (4) Ley de Diversidad Biológica, y en el Reglamento.
- Coordinar el cumplimiento de este Reglamento, conjuntamente con los demás organismos involucrados en la materia de su competencia.
- Llevar el registro y ejercer el control y la fiscalización de las instituciones y empresas, que realizan cualesquiera de las actividades previstas en el Artículo 2, a fin de que estas posean y cumplan normas de bioseguridad internas, de conformidad con lo establecido en la legislación nacional.
- Difundir información sobre el manejo de Organismos Modificados Genéticamente (OMG), derivados y productos que los contengan.
- Disponer y divulgar la información sobre los procedimientos, requisitos y normas aplicadas para el manejo de los OMG, sus derivados y productos que los contengan.
- Interrelacionar con las Autoridades Competentes de los demás países, en materia de bioseguridad, para conocer respecto a las políticas y resultados de las actividades realizadas con Organismos Modificados Genéticamente (OMG), derivados y productos que los contengan, los posibles accidentes que hubiesen ocurrido en el desarrollo de las actividades vinculadas a la autorización.

Se crea con carácter permanente, la Comisión Nacional de Bioseguridad (CNBio), como organismo científico-técnico, asesor de la Autoridad Nacional Competente.

La CNBio tiene las siguientes funciones:

- Elaborar y aprobar su Reglamento Interno.
- Asesorar a la Autoridad Nacional Competente y demás instituciones relacionadas con la bioseguridad.
- Recomendar a la Autoridad Nacional Competente, la adopción de políticas, medidas y normas relacionadas con OMG, derivados y productos que los contengan.
- Evaluar las solicitudes para la realización de actividades con OMG, derivados y productos que los contengan y emitir el informe técnico correspondiente.

- Invitar a especialistas de reconocida trayectoria científica y técnica en el área de la biotecnología o en cualquier otra área que se considere relevante para cada caso particular, a objeto de apoyar las actividades de la Comisión.
- Requerir al solicitante, por intermedio de la Autoridad Nacional Competente, los recaudos o documentos complementarios, cuando lo considere necesario.
- Hacer recomendaciones y proposiciones, dirigidas a estimular el desarrollo científico y técnico en bioseguridad.
- Dar apoyo científico y técnico a los Comités Institucionales de Bioseguridad y a las instancias competentes encargadas de las acciones relacionadas con accidentes derivados del uso de OMG, derivados y productos que los contengan, que así lo soliciten.

AGUA

(1) LEY FORESTAL DE SUELOS Y DE AGUAS²²¹

La presente Ley regirá la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se determinan y los productos que de ellos se derivan.

Se declara de utilidad pública: La protección de las cuencas hidrográficas y Las corrientes y caídas de aguas que pudieran generar fuerza hidráulica.

Las disposiciones de esta Ley se aplican a las aguas públicas o privadas.

El Estado tiene la obligación de realizar y fomentar las investigaciones científicas necesarias para el manejo nacional de los bosques, suelos y aguas. A este efecto establecerá los centros de investigación que fueren necesarios.

Se declaran Zonas Protectoras:

- Toda zona en contorno de un manantial o del nacimiento de cualquier corriente de agua y dentro de un radio de doscientos (200) metros en proyección horizontal.
- Una zona mínima de trescientos (300) metros de ancho, a ambos lados y paralelamente a las filas de las montañas y a los bordes inclinados de las mesetas.
- Zona mínima de cincuenta (50) metros de ancho a ambas márgenes de los ríos navegables y una de veinticinco (25) para los cursos no navegables permanentes o intermitentes.
- Zonas en contorno a lagos y lagunas naturales dentro de los límites que indique el Reglamento de esta Ley.

El Ejecutivo Nacional, previos los estudios técnicos correspondientes podrá, declarar zonas protegidas, a los terrenos que presenten cualquiera de estas características:

- Que estén comprendidos en aquellas zonas de las Cuencas Hidrográficas que lo ameriten por su ubicación o condiciones geográficas.
- Que sean necesarios para la formación de cortinas rompe-vientos.
- Que se encuentren inmediatos a poblaciones y actúen como agentes reguladores del clima o medio ambiente.

En las zonas declaradas protectoras por disposición de la Ley o por Decreto Ejecutivo, no se podrá efectuar labor de carácter agropecuario o destrucción de vegetación sino en los casos previstos por el Reglamento y con sujeción a las normas técnicas que determine el Ministerio de Agricultura y Cría. En el Reglamento se determinará además, la forma como podrán ser utilizadas las zonas protectoras para instalaciones de utilidad pública.

El Ejecutivo Nacional protegerá las Cuencas Hidrográficas, contra todos los factores que contribuyan o puedan contribuir a su destrucción o desmejoramiento.

²²¹ Gaceta Oficial N° 1.004 Extraordinario de fecha 26 de enero de 1966

El Ministerio de Agricultura y Cría elaborará los planes relativos al manejo, ordenación y protección de las Cuencas Hidrográficas sobre las cuales, el Consejo de Ministros determinará las prioridades.

Los organismos encargados de la administración de embalses, acueductos, obras de riego y otras similares, deberán prestar al Ministerio de Agricultura y Cría la cooperación necesaria para la protección y conservación de las cuencas hidrográficas, surtidoras de agua para dichas obras.

El deslinde de las áreas correspondientes a las cuencas hidrográficas declaradas con prioridad de tratamiento por el Ejecutivo Nacional, deberá ser iniciado de inmediato por los organismos catastrales o por aquellos a quien compete su manejo.

La utilización de las aguas del dominio público y el aprovechamiento de la flora, de la fauna acuática que en ellas se encuentre, no podrá ser impedida ni aún por los propietarios o poseedores de terrenos adyacentes. Los propietarios de los fundos no podrán hacer la desviación de las aguas de los ríos para su utilización con fines agrícolas e industriales, sin que previamente hayan obtenido la aprobación del Ministerio de Agricultura y Cría con respecto a barreras, vertedero y obras de derivación.

SUELO

(1) LEY FORESTAL DE SUELOS Y DE AGUAS²²²

La presente Ley regirá la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se determinan y los productos que de ellos se derivan.

Se declara de utilidad pública:

- Las corrientes y caídas de aguas que pudieran generar fuerza hidráulica.
- Los Parques Nacionales, los monumentos naturales, las zonas protegidas, las reservas de regiones vírgenes y las reservas forestales. Artículo 3. Se declara de interés público:
- El manejo racional de los recursos.
- La conservación, fomento y utilización racional de los bosques y de los suelos.
- La introducción y propagación de especies forestales no nativas.
- La prevención, control y extinción de incendios forestales.
- La repoblación forestal.
- La realización del inventario forestal nacional.

Las disposiciones de esta Ley se aplican a:

- Los bosques y sus productos.
- Las aguas públicas o privadas y
- Los suelos.

El Estado tiene la obligación de realizar y fomentar las investigaciones científicas necesarias para el manejo nacional de los bosques, suelos y aguas. A este efecto establecerá los centros de investigación que fueren necesarios.

En la realización de estas labores, el Ministerio de Agricultura y Cría coordinará su actividad con las similares que realicen otros organismos oficiales o instituciones privadas.

La deforestación, la tala de vegetación alta o mediana, las rozas y quemas, desmontes y cualquier otra actividad que implique destrucción de la vegetación, la explotación de productos forestales en terrenos ejidos o de propiedad privada, no podrán efectuarse sin previa autorización de los funcionarios del ramo, quienes la impartirán de conformidad con los requisitos que al efecto establezca el Reglamento. Esta

²²² Gaceta Oficial N° 1.004 Extraordinario de fecha 26 de enero de 1966

autorización podrá ser negada o revocada cuando existan o surjan impedimentos técnicos o reglamentarios que lo determinen.

No se autorizará la explotación de productos forestales, ni deforestaciones, talas o rozas en terrenos baldíos o del dominio público, a quien fundamente su solicitud en base a título supletorio en cuyo levantamiento no interviniera la Procuraduría General de la República. Asimismo, no se acordará la autorización cuando la Nación se considere con fundados derechos sobre los terrenos a que se contrae la solicitud.

Serán declarados Parques Nacionales aquellas regiones que por su belleza escénica natural o que por la flora y fauna de importancia nacional que en ellas se encuentren así lo ameriten. La declaratoria de una región como Parque Nacional, será hecha en Consejo de Ministros.

Los Parques Nacionales solamente se utilizarán para solaz y educación del público, para turismo o investigaciones científicas, en las condiciones que determinen los respectivos Decretos o Resoluciones del Ministerio de Agricultura y Cría. El Ministerio de Agricultura y Cría, determinará las normas a las cuales habrá de someterse el establecimiento y funcionamiento en los Parques Nacionales de hoteles, alojamientos, centros de recreo, y sus servicios complementarios y otras instalaciones que ajuicio no perjudiquen los fines del Parque.

Quemas e Incendios Forestales

El Ejecutivo Nacional, adoptará las medidas técnicas necesarias para prevenir, controlar y extinguir los incendios forestales. Las quemas de vegetación con fines agrícolas o pecuarios, estarán sometidas a las regulaciones que determine el Ministerio de Agricultura y Cría.

En terrenos de vegetación forestal y en sus alrededores no podrá hacerse uso del fuego, sin adoptar las disposiciones de seguridad que determine el Reglamento.

Los servicios oficiales y privados de telecomunicaciones, la radio y la televisión, estarán obligados a transmitir gratuitamente y con carácter de urgencia, las noticias que recibieren sobre incendios forestales y de las medidas que adopten las autoridades forestales para su control y extinción.

En el Ministerio de Agricultura y Cría funcionará un Consejo de Prevención y Extinción de Incendios Forestales, que será el organismo asesor, coordinador y de consulta de la Administración Pública en lo referente a prevención y extensión de incendios forestales.

El Consejo Nacional de Prevención y Extinción de Incendios Forestales actuará como organismo de coordinación de los programas, proyectos y presupuestos de los diferentes organismos de la Administración Pública, que tengan relación con el problema de los incendios forestales.

Desmontes

La actividad que implique destrucción de vegetación en terrenos de dominio público o de propiedad privada, solamente podrá efectuarse con la previa autorización del Ministerio de Agricultura y Cría, en la forma que determine el Reglamento.

Pastoreo

El Ministerio de Agricultura y Cría podrá regular o prohibir el pastoreo de cualquier clase de ganado en las zonas donde dichas medidas fueren necesarias. Para fundar hatos de ganado caprino y ovino se requiere la previa obtención de permiso otorgado, conforme al Reglamento, por el Ministerio de Agricultura y Cría.

Repoblación Forestal

El Ejecutivo Nacional podrá ordenar cuando así fuere necesario, la repoblación forestal de aquellas regiones del territorio nacional que lo requieran. En los terrenos del dominio público o del dominio privado de la Nación, la repoblación forestal será ejecutada por los organismos técnicos que determine el Reglamento de esta Ley.

El Ministerio de Agricultura y Cría deberá ordenar labores de repoblación forestal en terrenos de propiedad privada, ubicados en zonas críticas declaradas como protectoras.

En aquellos casos en que las condiciones económicas del propietario lo ameriten, el Ministerio de Agricultura y Cría le proporcionará ayuda técnica y financiera.

En todo caso el propietario queda obligado a la conservación de las obras ejecutadas y responderá por los daños y perjuicios que a las mismas se ocasionen.

Disposiciones Fiscales

Todo procedimiento administrativo que se instaure conforme a esta Ley o su Reglamento, y que implique el pago previo de algún impuesto, tasa u otra contribución no podrá iniciarse sin acreditar, mediante la presentación del comprobante respectivo, la realización del referido pago.

Disposiciones Penales

Quien dentro de Parques Nacionales efectúe actividades prohibidas por esta Ley, será sancionado con arresto de 8 a 15 días. Quien efectúe en zonas declaradas protegidas, actividades de las prohibidas por el artículo 19 de esta Ley, será sancionado con arresto de 2 a 12 meses. Los sancionados quedan obligados, además, a repoblar con árboles adecuados y a satisfacción del Ministerio de Agricultura y Cría, los sitios donde hubieren talado, desmontado, rozado o quemado.

(2) LEY DE PROTECCIÓN A LA FAUNA SILVESTRE ²²³

La presente Ley regirá la protección y aprovechamiento racional de la fauna silvestre y de sus productos, y el ejercicio de la caza. Se considera fauna silvestre: Los mamíferos, aves, reptiles y batracios que viven libremente y fuera del control del hombre en ambientes naturales y que no pueden ser objeto de ocupación sino por la fuerza; Los animales de igual naturaleza amansados o domesticados, que tornen a su condición primitiva y que por ello sean susceptibles de captura, como lo son los animales silvestres apresados por el hombre y que posteriormente recobren su libertad.

Se declara de utilidad pública: La creación de Reservas, Refugios y Santuarios de Fauna Silvestre; La conservación, el fomento y aprovechamiento racional de la fauna silvestre; La ordenación y el manejo de las poblaciones de animales silvestres; La importación y aclimatación de animales silvestres, previas las regulaciones que establezca el Ministerio de Agricultura y Cría. La conservación y fomento de los recursos que sirvan de alimentación y abrigo a la fauna silvestre. La investigación científica de la fauna silvestre.

Las declaratorias de Reservas, Refugios y Santuarios de Fauna Silvestre, los planes de investigación científica y de ordenación y manejo de las poblaciones de animales silvestres, tienen el carácter de limitación legal a la propiedad predial.

Para los efectos de esta Ley, la acción genérica de cazar, o la caza, comprende la búsqueda, persecución, acoso, aprehensión o muerte de animales de la fauna silvestre, la recolección de los productos derivados de aquella. Toda persona que pretenda ejercer la caza deberá obtener las licencias y cumplir los requisitos y obligaciones a que se refiere esta Ley, a cuyas disposiciones queda sometida.

²²³ Caracas, martes 11 de agosto de 1970 Número 29.289

Fauna Silvestre

El Estado tiene la obligación de realizar y fomentar la investigación científica conducente a la utilización racional de la fauna silvestre y establecerá los centros de investigación que fuesen necesarios.

El Ejecutivo Nacional tomará las medidas necesarias para preservar, modificar o restaurar el hábitat de los animales silvestres (suelos, flora, aguas) que requieran los planes de ordenación y manejo y adoptará las resoluciones que estime convenientes para evitar contaminaciones de cualquier naturaleza que pudieran afectar el hábitat de la fauna silvestre; asimismo procurarán en lo posible sanear aquellos ambientes que hayan sido afectados.

Reservas, Refugios y Santuarios de Fauna Silvestre

El Ejecutivo Nacional declarará como Reservas de Fauna Silvestre aquellas zonas que se requieran para el desarrollo de programas experimentales o definitivos, de ordenación y manejo de poblaciones de animales silvestres, a fin de asegurar la producción continua de las especies necesarias al ejercicio de la caza o cualquier otra forma de aprovechamiento del recurso.

El Ejecutivo Nacional, por órgano del Ministerio de Agricultura y Cría, está facultado para prohibir o regular, en todo o parte del territorio nacional, el aprovechamiento de determinadas especies, o de ciertos animales de acuerdo con sus características individuales, tales como el sexo y el grado de desarrollo. Podrá declarar vedas generales durante las cuales quedará suspendido el aprovechamiento de todas las especies de animales silvestres en todo el territorio de la República.

El aprovechamiento racional de la fauna silvestre en todo el territorio nacional queda sometido a la presente Ley, su Reglamento y las disposiciones que al efecto dicte el Ministerio de Agricultura y Cría acerca de épocas de veda, zonas de prohibida caza, movilización, comercio y tenencia de animales silvestres y de sus productos.

Para efectos del ejercicio de la caza, ésta se clasifica: Caza con fines deportivos. Caza con fines comerciales. Caza con fines científicos. Caza con fines de control de animales perjudiciales.

No se permite la caza: En los parques nacionales; En los Refugios de Fauna Silvestre; En los Santuarios de Fauna Silvestre.

De la movilización y comercio de la fauna silvestre y sus productos

Todas las operaciones de comercio e industria de animales silvestres y de los productos que deriven de ellos, quedan sometidas a las disposiciones establecidas en la presente Ley, su Reglamento y las resoluciones dictadas al efecto por el Ministerio de Agricultura y Cría. Para ejercer el comercio o industria de animales silvestres, vivos o muertos, o de sus productos, es necesario obtener del Ministerio de Agricultura y Cría la correspondiente licencia.

Penas

Quienes realicen actividades contrarias a las disposiciones establecidas en la presente Ley y su Reglamento, serán castigados conforme a las sanciones y penas fijadas.

Convenios internacionales

La ausencia de debate sobre medio ambiente en la política exterior tanto de los países desarrollados como en desarrollo hasta la década de los 60, denotaba una gran despreocupación por la problemática ambiental, la cual fue resultado de la intensa explotación a que el hombre sometió los recursos naturales en el siglo XX, lo que conllevó a la alteración en los componentes de la biosfera a nivel global, incluyendo la atmósfera, los océanos, los suelos, el clima y las especies animales y vegetales.

Este tema fue objeto de debate por una diversidad de países en la Conferencia sobre Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo en 1972, más conocida como Conferencia de Estocolmo, donde se adoptaron una Declaración y un Plan de Acción que contenían una serie de recomendaciones que reflejaron esas preocupaciones. Esa reunión representó la primera toma de conciencia de la vulnerabilidad del ecosistema planetario como cuestión verdaderamente global que requiere acciones de cooperación internacional.

A partir de ese momento, el ambientalismo creció y a lo largo de la década de los 80 comenzó a universalizarse, apareciendo cada vez más en la agenda internacional y otorgando papeles de preponderancia internacional a diversos tipos de actores involucrados con la temática, incorporando al debate a la opinión pública y los medios de comunicación de masas, proceso que se consolida con la preparación, realización e implementación de los resultados de la CNUMAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, más conocida como Conferencia de Río, celebrada en 1992 en Río de Janeiro.

América Latina y el Caribe poseen una superficie de más de 20 millones de km², una sorprendente variedad geográfica en términos de relieve, clima y hábitats naturales. En esa región se encuentra la mayor biodiversidad del planeta que cuenta con suficientes recursos para garantizar su desarrollo a largo plazo.

En el caso particular de Venezuela, tenemos que este es un país en desarrollo, amazónico, andino y caribeño, que contiene en su territorio recursos naturales renovables y no renovables, condición que lo coloca frente al desafío de conciliar sus metas nacionales a las exigencias y los compromisos internacionales de preservación ambiental. Dicho país presenta una posición estratégica desde el punto de vista geográfico, posee áreas relativamente extensas en diversos ecosistemas de gran interés nacional e internacional y tiene una doble responsabilidad: primeramente, utilizar sus recursos naturales para su propio beneficio sin comprometer su aprovechamiento para sus próximas generaciones, y en segundo lugar, con las otras naciones del planeta, ya que la mayoría de esos ecosistemas tienen un gran significado global. Igualmente, como país productor y exportador de energía, Venezuela tiene una gran responsabilidad al continuar supliendo al mercado internacional con una fuente energética segura y oportuna y el desafío de no deteriorar el ambiente con su industria petrolera.

El potencial que representa para Venezuela la posesión dentro de sus fronteras de una extensión de bosques que abarca el 20% de su territorio, el tener una de las mayores variedades de reservas genéticas de América Latina, el controlar el 70% de la Cuenca del Orinoco - tercer mayor río del mundo --, unido a los serios desafíos ambientales que ha tenido que enfrentar a lo largo de las últimas décadas, hace que si se compara con otros países de la región, esa Nación muestre ante esa problemática un comportamiento muy particular a nivel nacional e internacional.

Gran parte de ese potencial de recursos naturales que Venezuela dispone se encuentra profundamente deteriorado, razón por la cual se hace necesario rescatarlo de ese desgaste a que está siendo sometido e intentar preservarlo por su valor para la comunidad nacional y internacional. El nivel de contaminación ambiental está agravado por factores tales como: el crecimiento de la población y su inadecuada distribución territorial, la pobreza, el consumismo y la explotación irracional del medio físico.

Por otra parte, Venezuela ha testimoniado su vocación ambientalista a través del esfuerzo y evidente interés de las autoridades gubernamentales en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales internos, a través de legislación ambiental avanzada, la adopción de políticas públicas efectivas, de profundos cambios en la organización del Estado. Se verifica la inclusión del tema como prioridad en la planificación estratégica del país y la creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables en 1976 como institución pionera en la América Latina, dedicada al estudio, manejo y preservación del medio ambiente, y que, no obstante, presenta una débil capacidad institucional,

administrativa y jurídica para enfrentar los desafíos ambientales. Las políticas hasta ahora implementadas no han sido suficientemente firmes para enfrentar los desafíos ambientales, y existe una pérdida de efectividad frente a intereses económicos, tanto del sector público como privado.

En Estocolmo se establecieron las bases para el debate y la concertación internacional de medidas destinadas a la búsqueda de soluciones para enfrentar la problemática ambiental, fue evidente la activa participación de delegaciones venezolanas multidisciplinarias en esas negociaciones y en los procesos de negociación de las Convenciones sobre el Cambio Climático y Diversidad Biológica, adoptadas en ese ámbito. Esto ha otorgado a Venezuela una buena imagen y credibilidad por parte de la Comunidad Internacional, ubicándola en una posición de "país respetado" y "país de referencia" en materia ambiental, sobre todo a nivel regional.

Cabe considerar, a pesar de la crisis económica que Venezuela está pasando, el país todavía dispone de una expresiva renta proveniente de la comercialización de petróleo, razón por la cual esa Nación muchas veces no califica para captar recursos vía cooperación internacional, lo que se refleja en prejuicios para la protección del ambiente venezolano.

La preparación de la delegación venezolana en las negociaciones para la configuración de la Convención sobre Cambios Climáticos, ayudó para que sus normas no perjudicasen sus intereses como país petrolero.

Definitivamente, la problemática ambiental no puede solucionarse con la aplicación de simples recetas técnicas o con el mero ejercicio de una sólida conciencia ambientalista y ecológica, sino que las mismas deben ser acompañadas por una profunda acción de desarrollo económico-social que disminuya la disparidad de los ingresos y recursos entre los países desarrollados y los que todavía no han alcanzado ese nivel, como es el caso de Venezuela.

3.2 REGIONES

3.2.1 UNIÓN EUROPEA

La CE estaba compuesta por sólo seis países: Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos. En 1973 se adhirió Dinamarca, Irlanda y el Reino Unido; en 1981 Grecia; en 1986 España y Portugal; y en 1995 Austria, Finlandia y Suecia.

Los países candidatos que han completado los procedimientos de adhesión convirtiéndose en miembros el 1º de mayo de 2004 son: Hungría, Polonia, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, y Chipre.

En los primeros años de su existencia, gran parte de la cooperación entre los países de la UE se refería al comercio y la economía. En la actualidad trata otros temas como los derechos ciudadanos, la garantía de la libertad, la seguridad y la justicia, la creación de los puestos de trabajo, el desarrollo regional, la protección del medio ambiente y la globalización.

- Los temas ambientales, resulta uno de los retos principales que se enfrenta Europa. La protección del medio ambiente y el agotamiento de los recursos naturales, trae consigo la creación de instrumentos jurídicos comunitarios.

En la versión consolidada del (1) Tratado constitutivo de la Comunidad Europea en su título XIX en sus artículos 174 al 176. Mencionan los objetivos relativos a la política comunitaria acerca del medio ambiente como son: la conservación, la protección y la mejora de la calidad; la protección de la salud de las personas; la utilización prudente y racional de los recursos naturales y el fomento de medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales. Se basa en los principios

de cautela y de acción preventiva, en el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma, y en el principio de quien contamina paga.

Las disposiciones generales de la CE están conformadas por los principios de la política medioambiental. Entre éstas, se incluye el (2) Libro blanco⁴ que habla sobre la responsabilidad ambiental. Su objetivo es obligar al causante de daños al medio ambiente a pagar la reparación de tales daños (principio de quien contamina paga). Para aplicarlo, se deberá identificar a los autores de la contaminación, y puedan cuantificar los daños estableciendo relación entre el contaminador y los daños.

El "Principio de precaución"⁵ que tiene por objeto proponer directrices para su aplicación, permitiendo garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente y de la salud humana, animal o vegetal; en los casos en que los datos científicos disponibles no permitan una evaluación completa del riesgo.

Entre otras disposiciones existe: (b) "LIFE: un instrumento financiero para el medio ambiente" ⁶ tiene por objetivo contribuir al desarrollo, la aplicación y actualización de la política y la legislación comunitaria de medio ambiente.

La (3) "Agencia ecológica" ⁷ tiene como objetivo proporcionar a la Comunidad y los Estados miembros información medioambiental fidedigna y comparable en cooperación con la red europea de información y observación sobre el medio ambiente.

El (3) Reglamento crea la Agencia Europea de Medio Ambiente cuyo objetivo consiste en proteger y mejorar, según lo dispuesto en el Tratado y los programas comunitarios de medio ambiente con vistas a la consecución de un desarrollo sustentable en la Comunidad.

Las funciones de la Agencia son:

- Registrar, recopilar, analizar y difundir datos sobre el estado del medio ambiente.
- Proporcionar a la Comunidad y a los Estados miembros la información objetiva necesaria para elaborar y aplicar políticas eficaces y acertadas en materia de medio ambiente.
- Contribuir al control de las medidas medioambientales.
- Trabajar para que los datos sean comparables a escala europea.
- Favorecer el desarrollo e integración de técnicas de previsión en el ámbito del medio ambiente.
- Garantizar una difusión amplia de información medioambiental fidedigna.

Los sectores prioritarios de la Agencia son: la calidad del aire; la calidad de las aguas; el estado del suelo, de la fauna y de la flora; el uso del suelo y los recursos naturales; la gestión de residuos; las emisiones sonoras; las sustancias químicas; la protección del litoral y marina²²⁴.

(4) Reglamento CE 1980/2000 de la "Etiqueta ecológica"⁸ tiene como finalidad promover productos que pueden reducir los efectos ambientales adversos, en comparación con otros productos de la misma

⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28120.htm> Libro blanco de 9 de febrero de 2000 sobre responsabilidad ambiental.

⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l32042.htm> Comunicación de la Comisión, de 2 de febrero de 2000, sobre el recurso al principio de precaución.

⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28021.htm> Reglamento (CEE) n° 1655/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo al instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE).

⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28019.htm> Reglamento (CEE) n° 1210/90 del Consejo, de 7 de mayo de 1990, por el que se crea la Agencia Europea de Medio Ambiente y la red europea de información y de observación sobre el medio ambiente [Diario Oficial L 120 de 11.5.1990]. Modificado por los siguientes actos: Reglamento (CE) n° 933/1999 del Consejo de 29 de abril de 1999 [Diario Oficial L 117 de 5.5.1999]; Reglamento (CE) n° 1641/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de julio de 2003 [Diario Oficial L 254 de 29.9.2003].

²²⁴ Puede cooperar en el intercambio de información con otros organismos e incluso en la red IMPEL (*Implementation on environment Law*, red de información de los Estados miembros en colaboración con la Comisión sobre Derecho de medio ambiente)

categoría. El objetivo de este sistema comunitario es: fomentar los productos con un impacto reducido en el medio ambiente antes que los demás productos de la misma categoría y proporcionar a los consumidores orientación e información exacta, con base científica sobre los productos.

(5) Reglamento "Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)"⁹. El objetivo del nuevo sistema (EMAS) es: promover la mejora del comportamiento medioambiental de las organizaciones de todos los sectores mediante; el establecimiento y la aplicación, por parte de las organizaciones, de sistemas de gestión medioambiental; la evaluación objetiva y periódica de tales sistemas; la formación y participación activa del personal de las organizaciones; la información al público y otras partes interesadas.

(6) La "Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente"¹⁰, directiva 2001/42/CE. Esta directiva tiene por objeto completar el sistema de evaluación de impacto ambiental de proyectos, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados en el medio ambiente²⁵.

(8) La directiva de la "Libertad de acceso a la información"¹¹ tiene como finalidad garantizar la libertad de acceso y la difusión de la información en materia de medio ambiente que obre en poder de las autoridades públicas, y fijar las condiciones básicas y las disposiciones prácticas para que dicha información sea accesible.

(9) La decisión de los "Delitos graves contra el medio ambiente"¹² tiene como objetivo proteger el medio ambiente con el Derecho penal e instaurar una cooperación entre los Estados miembros en materia policial, penal y administrativa para luchar contra delitos graves.

AIRE

Contaminación atmosférica

INDUSTRIA. Esta actividad tan preponderante en la comunidad Europea, solamente tiene cuatro directivas que se relacionan con los (1) "Contaminantes procedentes de las grandes instalaciones de combustión"¹³, Directiva 2001/80/CE. Tiene como objetivo reducir por etapas las emisiones anuales de dióxido de azufre y de óxidos de nitrógeno procedentes de las instalaciones existentes y fijar valores límite de emisión para el dióxido de azufre, los óxidos de nitrógeno y los polvos en los casos de nuevas instalaciones. Los Estados miembros velarán por que las descargas de gases residuales de las instalaciones de combustión se realicen mediante chimeneas suficientemente altas, a fin de no perjudicar ni a la salud humana ni al medio ambiente.

⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28020.htm> Reglamento (CE) 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica [Diario Oficial L 237 de 21.9.2000].

⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28022.htm> Reglamento (CE) n° 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). Este reglamento sustituye al Reglamento (CEE) n° 1836/93 del Consejo, del 29 de junio de 1993, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Por consiguiente, el Reglamento (CEE) n° 1836/93 queda derogado.

¹⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28036.htm> Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente [Diario Oficial L 197 de 21.7.2001].

Oficial L 175 de 51985

¹¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28091.htm> Directiva 90/313/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1990, sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente [Diario Oficial L 158 de 26.6.1990]. Modificada por: Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo [Diario Oficial L 41 de 14.2.2003].

¹² <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l33120.htm> Decisión marco 2003/80/JAI del Consejo, de 27 de enero de 2003, relativa a la protección del medio ambiente a través del Derecho penal [Diario Oficial L 29 de 5.2.2003].

¹³ Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión [Diario Oficial L 309 de 27.11.2001]. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28028.htm>

Los (2) "Compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes del almacenamiento de gasolina"²⁰, Directiva 94/63/CE. Se refiere a los procedimientos, las instalaciones, los vehículos y los barcos utilizados para el almacenamiento, el cambio y el transporte de la gasolina de una terminal a otra o de una terminal a una estación de servicio.

Más la de los (3) "Compuestos orgánicos volátiles (COV) procedentes de determinadas actividades e instalaciones"²¹, Directiva 1999/13/CE. La Directiva forma parte de la estrategia global de reducción de la contaminación provocada por el ozono troposférico. Los disolventes que contienen sustancias que pueden tener efectos graves sobre la salud (en particular las sustancias carcinógenas, mutágenas o tóxicas para la reproducción) deben ser sustituidos, en la medida de lo posible y en el plazo más breve, por sustancias menos peligrosas. Se establecen valores de emisión más estrictos para esas sustancias peligrosas.

Y la última es (4) "la Prevención y control integrados de la contaminación: Directiva IPPC"²², número 96/61/CE. Su objeto es la prevención y control integrados de la contaminación. Se refieren a las actividades industriales y agrícolas con un elevado potencial de contaminación. Incluyen una lista de medidas que permiten luchar contra los vertidos en el agua, el aire y el suelo y contra los residuos, el despilfarro de agua y energía y los accidentes medioambientales.

CALIDAD DEL AIRE

En este ámbito existen cinco directivas como son: (5) "Gestión de la calidad del aire ambiente"²³, Directiva 96/62/CE, cuyo objetivo es establecer los principios básicos de una estrategia común dirigida a definir y fijar objetivos de calidad del aire ambiente. Para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente.

La (6) Directiva 1999/30/CE de "Dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente"²⁴ tiene como objetivo mantener o mejorar la calidad del aire ambiente estableciendo valores límite para las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo.

La (7) Directiva 2001/81/CE de los "Límites nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos"²⁵ tiene como finalidad establecer techos nacionales de emisión de contaminantes acidificantes y eutrofizantes y de precursores de ozono para reforzar la protección del medio ambiente y de la salud humana frente a los efectos nocivos de estos contaminantes.

(8) Directiva 85/203/CEE sobre "Dióxido de nitrógeno"²⁶ tiene como objetivo supervisar y limitar la cantidad de dióxido de nitrógeno en la atmósfera que: no debe sobrepasarse en el territorio de los Estados miembros en determinados periodos; y tengan valores guía a fin de mejorar la protección de la salud humana y proteger el medio ambiente.

²⁰ Directiva 94/63/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28029a.htm>

²¹ Directiva 1999/13/CE del Consejo de 11 de marzo de 1999 relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28029b.htm>

²³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28031a.htm>, Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente [Diario Oficial L 296 de 21.11.1996].

²⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28098.htm>, Directiva 1999/30/CE del Consejo de 22 de abril de 1999 relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente

²⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28095.htm>, Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos [D.O. L 309 de 27.11.2001].

²⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28032.htm>, Directiva 85/203/CEE del Consejo, de 7 de marzo de 1985, relativa a las normas de calidad del aire para el dióxido de nitrógeno [Diario Oficial L 87 de 27.3.1985].

(9) En "Plomo"²⁷ la directiva 82/884/CEE que tiene como finalidad supervisar y limitar la cantidad de plomo en la atmósfera. Las directivas establecen: un valor límite para el plomo en la atmósfera. Salvo excepciones, este valor límite debe cumplir el 9 de diciembre de 1987 a más tardar.

(10) Y "Sustancias que perjudican a la capa de ozono"²⁸, reglamento numero CE 2037/2000. El presente Reglamento se relaciona con el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Establece medidas de control más estrictas que las previstas en el Protocolo de Montreal, y tiene en cuenta la disponibilidad, cada vez mayor, de productos de sustitución de las sustancias que agotan la capa de ozono.

AGUA

En el marco general en protección y gestión de agua, se encuentra la (1) Directiva 2000/60/CE marco en el sector del agua²⁹, los Estados miembros deberán determinar todas las cuencas hidrográficas que se encuentran en su territorio y asignarlas a distritos hidrográficos. Las medidas previstas en el plan de gestión del distrito hidrográfico tendrán por objeto: prevenir el deterioro, mejorar y restaurar el estado de las masas de agua superficiales, lograr que estén en buen estado químico y ecológico y reducir la contaminación debida a los vertidos y emisiones de sustancias peligrosas; proteger, mejorar y restaurar las aguas subterráneas, prevenir su contaminación y deterioro y garantizar un equilibrio entre su captación y su renovación; preservar las zonas protegidas.

(2) Decisión 2455/2001/CE de "Sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas"³⁰. La decisión tiene como objetivo clasificar por orden de prioridad las sustancias respecto de las que se establecerán normas de calidad y medidas de control de las emisiones a escala comunitaria. Las sustancias prioritarias se han determinado mediante un nuevo método: la medición de las aguas superficiales de los Estados miembros basada en modelos (COMMPs, Combined monitoring-based and modelling-based priority setting - procedimiento combinado de fijación de prioridades basado en mediciones y modelos). Se proponen hasta 33 «sustancias o grupos de sustancias prioritarias».

FAUNA MARINA

En éste aspecto existe un (3) reglamento para la "Protección de los cetáceos"⁴⁴ su objetivo es adoptar medidas restrictivas a las importaciones en la Comunidad de productos derivados de los cetáceos. La importación de productos derivados de éstos animales marinos con fines comerciales queda prohibida en la Comunidad. Si estos productos se destinan a otros fines, su importación se someterá a autorización.

²⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28034.htm> Directiva 82/884/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1982, relativa al valor límite para el plomo contenido en la atmósfera.

Modificada por las medidas siguientes: Directiva 90/656/CEE del Consejo, de 4 de diciembre de 1990; Directiva 91/692/CEE del Consejo, de 23 de diciembre de 1991.

²⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28064.htm> Reglamento (CE) n° 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio de 2000, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono [Diario Oficial L 244 de 29.9.2000]. Modificado por las siguientes medidas: Reglamento (CE) n° 2038/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de septiembre de 2000 [Diario Oficial L 244 de 29.9.2000]; Reglamento (CE) n° 2039/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de septiembre de 2000 [Diario Oficial L 244 de 29.9.2000].

²⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28002b.htm> Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas [Diario Oficial L 327 de 22.12.2000]. Modificado por el siguiente acto: Decisión n° 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001 [DO L 331 de 15.12.2001].

³⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28108.htm> Decisión n° 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE [Diario Oficial L 331 de 15.12.2001].

⁴⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28038.htm> Reglamento (CEE) n° 348/81 del Consejo, de 20 de enero de 1981, relativo a un régimen común aplicable a las importaciones de productos derivados de los cetáceos.

La directiva (4) "Protección de algunas especies de focas" ⁴⁵ tiene como objetivo proteger a determinadas especies de focas mediante el establecimiento de una legislación comunitaria de protección de las crías de foca contra la caza. Se prohíbe en el territorio de la Comunidad la importación con fines comerciales de determinados productos procedentes de las crías de foca rayada ("de capa blanca") y de crías de foca con capucha ("de lomo azul").

SUELO

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Existen dos reglamentos, que se interesan en las estadísticas sobre los residuos¹³ (1) Reglamento CE N. 2150/2002 y el (2) Reglamento CEE N. 259/93 de Seguimiento y control de traslados transfronterizos de residuos¹⁴.

El primero tiene como objetivo establecer un marco para elaborar estadísticas comunitarias de producción, recuperación y eliminación de los residuos. La disponibilidad de datos regulares, comparables, recientes y representativos sobre producción, reciclado, reutilización y eliminación de residuos; es indispensable para la supervisión efectiva de la aplicación de la política comunitaria en materia de gestión de residuos.

El segundo, su objetivo es establecer un sistema de seguimiento y control de todo movimiento de residuos. Éste se refiere a la aplicación, por parte de los Estados miembros, de un sistema de autorización previa para el traslado de residuos. El sistema establece una distinción entre los residuos: que van a eliminarse con carácter definitivo (terraplenes, incineración); y los que van a valorizarse (reciclado). Se ha establecido un sistema de notificación común y obligatorio además un documento de control uniforme para el traslado de residuos. El cual podrá realizarse únicamente cuando la autoridad competente de destino haya concedido la autorización al notificante.

Existen dos (3) directivas que tratan sobre *vertido de residuos*¹⁶, Directiva 99/31/CE, que tiene por objeto prevenir o reducir los efectos ambientales negativos, por lo que respecta a las aguas de superficie, las aguas subterráneas, el suelo, el aire y la salud humana. Enumera las distintas categorías (residuos municipales, peligrosos, no peligrosos, inertes) y se aplica a todos los vertederos, definidos como emplazamientos de eliminación mediante el depósito en la superficie o bajo tierra.

(4) Directiva 75/442/CEE, Eliminación de los residuos¹⁷ cuyo objetivo es implantar una gestión coordinada en la Comunidad con el fin de limitar la producción. Estas directivas se aplican a las sustancias o a los objetos de los cuales se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales de los Estados miembros. No se aplica a los residuos radiactivos, residuos minerales, cadáveres de animales, residuos agrarios, aguas residuales, efluentes gaseosos ni a los residuos sometidos a regulaciones comunitarias específicas.

⁴⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28039.htm>, Directiva 83/129/CEE, de 28 de marzo de 1983, relativa a la importación en los Estados Miembros de pieles de determinadas crías de foca y productos derivados. Modificada por la Directiva 89/370/CEE del Consejo, de 8 de junio de 1989.

¹³ Se encuentra en el Reglamento (CE) n° 2150/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2002, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28082.htm>

¹⁴ Se sitúa en el Reglamento (CEE) n° 259/93 del Consejo, de 1 de febrero de 1993, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l11022.htm>

¹⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21208.htm>, Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril 1999, relativa al vertido de residuos

¹⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21197.htm>, Directiva 75/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos. Modificada por las medidas siguientes: Directiva 91/156/CEE del Consejo, de 18 de marzo de 1991; Directiva 91/692/CEE del Consejo, de 23 de diciembre de 1991; Directiva 96/350/CE de la Comisión, de 24 de mayo de 1996; Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996.

La protección del suelo tiene como marco general una (5) Directiva 96/61/CE "Prevención y control integrados de la contaminación"¹⁸ que trata de evitar o reducir al mínimo las emisiones a la atmósfera, las aguas y los suelos, los residuos procedentes de instalaciones industriales y agrícolas de la Comunidad a fin de alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente. La prevención y control integrados de la contaminación se refieren a las actividades industriales (energéticas, producción y transformación de los metales, mineral, química, gestión de residuos entre otras) y agrícolas con un elevado potencial de contaminación.

PRODUCTOS QUÍMICOS

La política comunitaria en este campo persigue dos objetivos, fundamentalmente:

- la libre circulación de productos químicos en el territorio comunitario
- la protección de la salud y la seguridad de los seres humanos y los animales, la protección del medio ambiente que, en los últimos años, ha ido adquiriendo cada vez más importancia.

Al principio, la Comunidad se ocupó de tres asuntos prioritarios: la (6) "Comercialización y uso de sustancias y preparados peligrosos",⁴⁷ para prohibir algunos productos como el amianto y las sustancias cancerígenas e imponer límites al uso de otros productos como el níquel y el benceno. Tiene como objetivo proteger a la población y al medio ambiente de determinadas sustancias y garantizar el correcto funcionamiento del mercado común mediante la aproximación de las disposiciones legales.

(7) "Clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas"⁴⁸ tiene como objetivo aproximar las medidas nacionales de clasificación, embalaje y etiquetado de las preparaciones peligrosas con el fin de garantizar la protección de la salud pública y el medio ambiente, la libre circulación de estos productos.

(8) "Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos"⁴⁹ tiene como objetivo aproximar las medidas nacionales de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos para garantizar la protección de la salud pública y del medio ambiente, la libre circulación de esos productos.

IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

Las importaciones y exportaciones de determinados productos químicos peligrosos están sometidas a controles comunitarios e internacionales. En donde se encuentra el reglamento que figura como (9) "Procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a la exportación de productos químicos"⁵⁰, basado en Convenio de Róterdam, el Convenio regula las importaciones y exportaciones de

¹⁸ Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación [Diario Oficial L 257 de 10.10.1996].

⁴⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21271.htm> Directiva 76/769/CEE del Consejo, de 27 de julio de 1976, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros que limitan la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos [Diario Oficial L 262 de 27.09.1976].

⁴⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21276.htm> Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas [Diario Oficial P 196 de 16 de agosto de 1967].

⁴⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21273.htm> Directiva 1999/45/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 1999, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, el envasado y el etiquetado de preparados peligrosos.

⁵⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21281.htm> Decisión 2003/106/CE del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se aprueba, en nombre de la Comunidad Europea, el Convenio de Róterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional [Diario Oficial L 63 de 6.3.2003].

Reglamento (CE) N° 304/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, sobre las exportaciones e importaciones de productos químicos peligrosos [Diario Oficial L 63 de 6.3.2003].

Modificado por: Reglamento (CE) N° 1213/2003 de la Comisión, de 7 de julio de 2003, por el que se modifica el anexo I del Reglamento (CE) N° 304/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos [Diario Oficial L 169 de 8.7.2003].

determinados productos químicos y plaguicidas peligrosos. El principio fundamental en que se basa es el consentimiento fundamentado previo (procedimiento PIC, equivalente en inglés a Prior Informed Consent). Dicho principio significa que un producto químico sólo puede ser exportado con el consentimiento previo del importador.

(10) **Reglamento sobre las exportaciones y las importaciones.** El objetivo es aplicar las disposiciones del Convenio de Róterdam en el seno de la Comunidad Europea.

Y la siguiente es (11) "Eliminar y reducir la producción, el uso y el vertido de los contaminantes orgánicos persistentes (COP)" ³¹. El objetivo es reducir y, en la medida de lo posible, eliminar la producción intencional de COP. Las partes en el Convenio deben elaborar un plan de acción nacional, regional o subregional.

PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y DE LA BIODIVERSIDAD

Sobre Biodiversidad existe una (12) directiva 92/43/CEE de "Hábitats naturales (Natura 2000)" ³¹, cuyo objetivo es asegurar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales, de la fauna y la flora silvestres en el territorio europeo de los Estados miembros.

Se fomentarán la educación y la conciencia pública tanto de la conservación de la diversidad biológica, como su propagación en los medios de información, y la inclusión de esos temas en los programas escolares.

En Fauna y Flora hay un (13) reglamento llamado "*Especies de fauna y flora silvestres amenazadas*" ³⁴ su objetivo es proteger las especies amenazadas de fauna y de flora silvestres y garantizar su conservación mediante el control de su comercio. Se aplica en cumplimiento de los objetivos, principios y disposiciones del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).

Existe como (14) directiva la "*Conservación de las aves silvestres*" ³⁵ tiene por objeto proteger, gestionar y regular todas las especies de aves que viven normalmente en estado silvestre en el territorio europeo de los Estados miembros, incluidos los huevos de dichas aves, sus nidos y sus hábitats aparte de reglamentar la explotación de dichas especies.

³¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l21279.htm> Decisión del Consejo, de 14 de mayo de 2001, relativa a la firma, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes [COM (2001) 0237 final - no publicada en el Diario Oficial].

³¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28076.htm> Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. Modificada por la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997.

³⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l11023.htm> Reglamento (CE) n° 338/97 del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio [Diario Oficial L 61 de 3.3.1997].

³⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28046.htm> Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres [Diario Oficial L 103 de 25.04.1979] Modificada por las medidas siguientes: Directiva 81/854/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1981 [Diario Oficial L 319 07.11.1981]; Directiva 85/411/CEE de la Comisión, de 25 de julio de 1985 [Diario Oficial L 233 de 30.08.1985]; Directiva 86/122/CEE del Consejo, de 8 de abril de 1986; [Diario Oficial L 100 de 16.04.1986]; Directiva 90/656/CEE del Consejo, de 4 de diciembre de 1990 [Diario Oficial L 353 de 17.12.1990]; Directiva 91/244/CEE de la Comisión, de 6 de marzo de 1991 [Diario Oficial L 115 de 08.05.1991]; Directiva 94/24/CE del Consejo, de 8 de junio de 1994 [Diario Oficial L 164, 30.06.1994]; Decisión del Consejo de la Unión Europea de 1 de enero de 1995 por la que se adaptan los instrumentos relativos a la adhesión de los nuevos Estados miembros a la Unión Europea (Acta de adhesión de Austria, Finlandia y Suecia) [Diario Oficial L 1 de 01.01.1995]; Directiva 97/49/CE de la Comisión de 29 de julio de 1997 [Diario Oficial L 223 de 13.08.1997].

Tiene como (15) decisiones "la Conservación de los recursos marinos vivos del Océano Antártico"³⁶, teniendo como objetivo proteger el equilibrio ecológico en el Océano Antártico mediante una reglamentación internacional de la gestión y conservación de los recursos marinos vivos del mismo.

Para garantizar la protección de los recursos marinos vivos, toda recolección y actividades conexas deberán:

- prevenir la disminución del tamaño de la población;
- mantener las relaciones ecológicas entre poblaciones recolectadas, dependientes y afines de los recursos marinos vivos antárticos y reponer las poblaciones disminuidas por debajo de los niveles antes definidos;
- y prevenir los cambios o minimizar el riesgo de cambios en el ecosistema marino que no sean potencialmente reversibles en el lapso de dos o tres decenios.

Existe una (16) directiva que se preocupa "Mantenimiento de animales salvajes en un entorno zoológico"⁴¹ que tiene como objetivo adoptar normas mínimas relativas al mantenimiento y a los cuidados que deben darse a los animales que viven en un entorno zoológico y potenciar el papel de los parques zoológicos⁴² en la conservación de la biodiversidad.

La (17) directiva de "Protección de los animales utilizados para experimentación"⁴³ que tiene por objeto proteger a los animales utilizados para experimentación u otros fines científicos, y se les conceda la atención adecuada, y no causarles dolor ni sufrimiento innecesarios.

Los estados deben velar por:

- los animales disfruten de condiciones de vida higiénicas,
- se limite absolutamente al mínimo, cualquier restricción al comportamiento habitual del animal,
- se controlen las condiciones físicas en las que viven los animales,
- el bienestar y el estado de salud de los animales de experimentación sean observados por una persona competente para evitar sufrimiento,
- se elimine a tiempo cualquier sufrimiento innecesario en el plazo más breve posible.

BOSQUES

En éste aspecto hay un (18) reglamento que habla sobre la "Conservación y gestión sostenible de los bosques en los países en desarrollo"⁴⁶ tiene como finalidad contribuir a la conservación y a la gestión sostenible de los bosques en los países en desarrollo, de modo que los bosques puedan cumplir las funciones económicas, sociales y ambientales que se esperan de ellos.

Las medidas que deben aplicarse de conformidad con el Reglamento tendrán cinco objetivos prioritarios: Mejorar la consideración de los bosques en las políticas nacionales e integrar las políticas forestales en la planificación en materia de desarrollo. Promover la producción y la utilización de los productos forestales

³⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28103.htm> Decisión 81/691/CEE del Consejo, de 4 de septiembre de 1981, relativa a la celebración de la Convención sobre la conservación de los recursos marinos vivos del Antártico.

⁴¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28069.htm> Directiva 1999/22/CE del Consejo, de 29 de marzo de 1999, relativa al mantenimiento de animales salvajes en parques zoológicos.

⁴² "parques zoológicos" todos los establecimientos permanentes en donde se mantengan animales vivos de especies silvestres para su exposición al público, durante siete o más días al año pero no los circos, las tiendas de animales ni los establecimientos a los que los Estados miembros eximan de los requisitos de la presente Directiva por no exponer un número significativo de animales o especies al público y por no poner en peligro los objetivos de la misma.

⁴³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28104.htm> Directiva 86/609/CEE del Consejo, de 24 de noviembre de 1986, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos [Diario Oficial L 358 de 18.12.1986, dictamen rectificativo: Diario Oficial L 117 de 5.5.1987].

⁴⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28087.htm> Reglamento (CE) N° 2494/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de noviembre de 2000, por el que se establecen medidas destinadas a promover la conservación y la gestión sostenible de los bosques tropicales y de otro tipo en los países en desarrollo.

a partir de recursos gestionados de manera sostenible. Contribuir a una evaluación conveniente de los recursos y servicios forestales. Garantizar una participación activa de las poblaciones que dependen de los bosques y de las comunidades locales en la elaboración de las políticas forestales nacionales y en la planificación en materia de desarrollo. Mejorar la coordinación y el flujo de información entre los proyectos de la Comisión y de los Estados miembros, a fin de llevar a cabo acciones coherentes en este ámbito.

ENERGÍA

La Comunidad Europea (CE) en sus disposiciones generales, tiene como normatividad un (1) **reglamento que habla sobre la "Política energética común: proyectos de inversión"**²²⁶ tiene como objetivo informar a la Comisión de los proyectos de inversión de interés comunitario en los sectores del petróleo, del gas natural y de la electricidad.

La (2) **decisión que se refiere al "Foro europeo de la energía y los transportes"**²²⁷ tiene como finalidad crear un foro consultivo formado por personalidades cualificadas de los sectores de energía y de transportes, cuyo objetivo es emitir dictámenes sobre cualquier iniciativa de la Comisión en materia de política de energía y transportes.

(3) **"Seguridad del abastecimiento energético (Libro Verde)"**²²⁸ tiene como objetivo mantener una visión global sobre las cuestiones esenciales y los riesgos vinculados al futuro aumento de la dependencia energética europea. Considera que el objetivo principal de una estrategia energética es garantizar el bienestar de los ciudadanos y el buen funcionamiento de la economía, la disponibilidad física y constante de los productos energéticos en el mercado a un precio asequible para todos los consumidores, teniendo en cuenta las preocupaciones ecológicas y con la perspectiva de lograr un desarrollo sustentable

(4) La **directiva del "Nivel mínimo de reservas de petróleo crudo y/o productos petrolíferos"**²²⁹ está encaminada a garantizar un nivel mínimo de reservas de petróleo bruto y/o productos petrolíferos en todos los Estados miembros para reforzar la seguridad del abastecimiento energético. Cualquier dificultad puede reducir el suministro de esos productos procedentes de países terceros y podría perturbar gravemente la actividad económica.

En lo referente a (5) **"Mercado interior de la energía: gas y electricidad - transparencia de precios"**²³⁰ la **directiva 90/377/CE** tiene como finalidad garantizar la transparencia de los precios al consumidor industrial final de gas y electricidad, a fin de facilitar la libre elección de los consumidores, sin obstaculizar la protección del carácter confidencial de los precios. Los Estados miembros se encargarán de que las empresas de gas y electricidad comuniquen a la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (OECE) los precios, los sistemas de precios y la distribución de los consumidores finales en las condiciones establecidas en la directiva.

La **directiva (6) "Mercado interior sobre la energía: tránsito de electricidad por las grandes redes"**²³¹ su objetivo es facilitar el tránsito de electricidad entre las grandes redes de transporte de alta tensión, a fin de

²²⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27014a.htm> Reglamento (CE) n° 736/96 del Consejo, de 22 de abril de 1996, relativo a la comunicación a la Comisión de los proyectos de inversión de interés comunitario en los sectores del petróleo, del gas natural y de la electricidad

²²⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27044.htm> Decisión 2001/546/CE de la Comisión, de 11 de julio de 2001, por la que se crea un Comité consultivo llamado "Foro europeo de la energía y los transportes"

²²⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27037.htm> Libro Verde de la Comisión, de 29 de noviembre de 2000: «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético» [COM(2000) 769 - No publicado en el Diario Oficial].

²²⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27045.htm> Directiva 68/414/CEE del Consejo, de 20 de diciembre de 1968, por la que se obliga a los Estados Miembros de la CEE a mantener un nivel mínimo de reservas de petróleo crudo y/o productos petrolíferos

²³⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27002.htm> Directiva 90/377/CEE del Consejo, de 29 de junio de 1990, relativa a un procedimiento comunitario que garantice la transparencia de los precios aplicables a los consumidores industriales finales de gas y electricidad. Modificada por la Directiva 93/87/CEE de la Comisión, de 22 de octubre de 1993.

²³¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27003.htm> Directiva 90/547/CEE del Consejo, de 29 de octubre de 1990, relativa al tránsito de electricidad por las grandes redes [Diario Oficial L 313 de 13.11.1990].

aumentar las posibilidades de intercambio. La red de origen o de destino deberá estar situada en el territorio de la Comunidad, y el transporte supondrá el paso, como mínimo, de una frontera intracomunitaria.

La (7) directiva de "Mercado interior sobre la energía: tránsito de gas natural a través de las grandes redes"²³². Facilitar el tránsito de gas natural entre las grandes redes de transporte de alta presión, a fin de aumentar los intercambios de gas natural, garantizando al mismo tiempo la seguridad y la calidad del suministro.

(8) "Sectores de servicios de agua, energía, transportes y telecomunicaciones"²³³ tiene como finalidad coordinar los procedimientos nacionales de adjudicación de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de las telecomunicaciones, a fin de garantizar en estos sectores la participación eficaz de los agentes económicos en las licitaciones de toda la Comunidad.

(9) "Mercado interior de la energía: normas comunes del mercado interior de la electricidad"²³⁴ tiene como finalidad garantizar la libre circulación de la electricidad y aumentar la seguridad del suministro y la competitividad de la economía europea.

(10) "Mercado interior de la energía: normas comunes del mercado interior del gas natural"²³⁵ tiene como objetivo abrir progresivamente los mercados nacionales del gas a la competencia y aumentar la seguridad del suministro y la competitividad industrial. Establece normas comunes de almacenamiento, transporte, suministro y distribución de gas natural.

(11) "Mercado interior sobre la energía: condiciones de concesión de autorizaciones de prospección, explotación y producción de hidrocarburos"²³⁶ tiene como finalidad garantizar un acceso no discriminatorio de todas las empresas (u otras entidades), independientemente de su nacionalidad o de su carácter público o privado, a las actividades de prospección, exploración y producción de hidrocarburos.

EFICACIA ENERGÉTICA

(12) "La cogeneración"²³⁷ Directiva 2004/8/CE El potencial de la cogeneración con vistas al ahorro energético está siendo infrautilizado actualmente en la Comunidad. La presente Directiva se propone facilitar la instalación y la puesta en marcha de centrales eléctricas de cogeneración (una técnica que permite producir en un único proceso calor y electricidad) con el fin de economizar energía y luchar contra el cambio climático.

La cogeneración ahorra energía y mejora la seguridad del abastecimiento. Disminuye las pérdidas de la red eléctrica, ya que las centrales de cogeneración suelen situarse más cerca del lugar de consumo; aumenta la competencia entre los productores; permite crear nuevas empresas y se adapta bien a las zonas aisladas o ultraperiféricas.

²³² <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27004.htm> Directiva 91/296/CEE del Consejo, de 31 de mayo de 1991, relativa al tránsito de gas natural por las grandes redes [Diario Oficial L 147 de 12.6.1991].

²³³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27005.htm> Directiva 93/38/CEE del Consejo, de 14 de junio de 1993, sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de contratos en los sectores del agua, de la energía, de los transportes y de las telecomunicaciones [Diario Oficial L 199 de 9.8.1993]. Modificada por: Directiva 98/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de febrero de 1998 [Diario Oficial L 101 de 1.4.1998]; Directiva 2001/78/CE de la Comisión de 13 de septiembre de 2001 [Diario Oficial L 285 de 29.10.2001].

²³⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27005.htm> Directiva 96/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 1996, relativa a las normas comunes del mercado interior de la electricidad [Diario Oficial L 27 de 30.01.1997].

²³⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27006.htm> Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas natural y por la que se deroga la Directiva 98/30/CE [Diario Oficial L 176 de 15.7.2003].

²³⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27007.htm> Directiva 94/22/CE del Parlamento Europeo y Consejo, de 30 de mayo de 1994, sobre las condiciones para la concesión y el ejercicio de las autorizaciones de prospección, explotación y producción de hidrocarburos.

²³⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27021.htm> Directiva 2004/8/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE.

(12) "Eficiencia energética: rendimiento energético de los edificios" ²³⁸ tiene como objetivo establecer un marco común destinado a fomentar la mejora del rendimiento energético de los edificios. El consumo de energía por los servicios asociados a los edificios supone aproximadamente un tercio del consumo energético de la CE.

(13) "Energías renovables: Libro Verde" ²³⁹ tiene como finalidad crear un debate sobre las diferentes medidas urgentes e importantes relativas a las fuentes de energía renovables fijando los objetivos e identificando los obstáculos y las soluciones que deben aplicarse.

(14) "Energías renovables: Libro Blanco por el que se establece una estrategia y un plan de acción comunitarios" ²⁴⁰ tiene como objetivo alcanzar, en 2010, una penetración mínima del 12% de las fuentes de energía renovables en la Unión Europea. El objetivo global fijado por la Unión exige una fuerte implicación de los Estados miembros, que deberán estimular la expansión de las fuentes de energía renovables en función de su propio potencial.

(15) "Energías renovables: promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables" ²⁴¹ tiene como finalidad fomentar un aumento de la contribución de las fuentes de energía renovables a la generación de electricidad en el mercado interior de la electricidad y sentar las bases de un futuro marco comunitario para el mismo.

(16) "Peligros que resultan de las radiaciones ionizantes" ²⁴². Establecer normas de seguridad uniformes para la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes. La directiva se aplicará a todas las prácticas que impliquen un riesgo debido a las radiaciones ionizantes ya emanen de una fuente artificial, o de una fuente natural de radiación, cuando los radionucleidos naturales sean tratados en razón de sus propiedades radiactivas, fisibles o fértiles.

(17) "Traslado de sustancias radioactivas" ²⁴³ Tiene como finalidad establecer un sistema comunitario de declaración de los traslados de las sustancias radioactivas entre los Estados miembros como consecuencia de la supresión de los controles en las fronteras de la Comunidad a partir del 1 de enero de 1993, con el fin de que las correspondientes autoridades reciban el mismo nivel de información que antes de 1993 por lo que se refiere al control de radioprotección.

Según la Directiva 80/836/Euratom, los Estados miembros deben hacer obligatoria la declaración de aquellas actividades que impliquen un riesgo resultante de las radiaciones ionizantes.

(18) "Movimientos de residuos radiactivos: vigilancia y control" ²⁴⁴ tiene como objetivo establecer un sistema de autorización previa para cualquier movimiento de residuos radiactivos, para reforzar la protección contra los peligros derivados de las radiaciones ionizantes.

"Tratado EURATOM" ²⁴⁵ tiene como finalidad contribuir, mediante el desarrollo de la energía nuclear, a la puesta en común de conocimientos, infraestructuras y financiación, para garantizar la seguridad del aprovisionamiento en el marco de un control centralizado.

²³⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27042.htm> Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2002, relativa al rendimiento energético de los edificios [Diario Oficial L 001 de 4.1.2003].

²³⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27018.htm> Libro Verde de la Comisión, de 20 de noviembre de 1996, sobre las fuentes de energía renovables.

²⁴⁰ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27023.htm> Energía para el futuro: las fuentes de energía renovables - Libro Blanco por el que se establece una estrategia y un plan de acción comunitarios.

²⁴¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27035.htm> Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad [Diario Oficial L 283 de 27.10.2001].

²⁴² <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/cha/c11142.htm> Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo de 1996, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes.

²⁴³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28099.htm> Reglamento (EURATOM) n° 1493/93 del Consejo, del 8 de junio de 1993, relativo a los traslados de sustancias radiactivas entre los Estados miembros.

²⁴⁴ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l11020.htm> Directiva 92/3/Euratom del Consejo, de 3 de febrero de 1992, relativa a la vigilancia y al control de los traslados de residuos radiactivos entre Estados miembros o procedentes o con destino al exterior de la Comunidad.

En líneas generales, tiene como objetivo contribuir al crecimiento técnico de la energía nuclear, con el fin de que todo el mundo pueda beneficiarse del desarrollo de esta energía y garantizar la seguridad de aprovisionamiento.

"Agencia de abastecimiento de EURATOM"²⁴⁶ tiene como objetivo garantizar el abastecimiento regular y equitativo de minerales, materiales básicos y materiales fisiónables especiales en la Comunidad Europea (CE).

Uno de los objetivos fundamentales del Tratado Euratom es garantizar que todos los usuarios de la CE disfrutan de un abastecimiento regular y equitativo de minerales y combustibles nucleares (materiales básicos y materiales fisiónables especiales). A tal fin, el Tratado Euratom creó la Agencia de abastecimiento, que funciona desde el 1 de junio de 1960.

"Convención sobre la seguridad nuclear"²⁴⁷ Adhesión de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) a la Convención sobre la seguridad nuclear, adoptada bajo los auspicios del Organismo Internacional de la Energía Atómica de las Naciones Unidas

La Convención tiene tres objetivos principales: alcanzar y mantener un alto nivel de seguridad nuclear a través de la mejora de las medidas nacionales y la cooperación técnica; establecer y mantener, en las instalaciones nucleares, defensas eficaces contra los riesgos radiológicos con el fin de proteger al hombre, el medio ambiente y prevenir los accidentes nucleares y, en su caso, limitar sus consecuencias.

(19) "Control de las fuentes radiactivas selladas de actividad elevada y de las fuentes aisladas"²⁴⁸ tiene como finalidad prevenir la exposición a las radiaciones ionizantes derivadas de un control inadecuado de las fuentes radiactivas selladas de actividad elevada y armonizar los controles en los Estados miembros.

(20) "Control de seguridad de los materiales nucleares"²⁴⁹ Establecer un sistema de control de seguridad que permita a la Comisión cerciorarse de que los materiales básicos y productos nucleares se destinan exclusivamente a los usos declarados por sus usuarios.

²⁴⁵ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27050.htm> Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM).

²⁴⁶ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27052.htm> Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom). Consejo Euratom: Estatutos de la Agencia de abastecimiento de Euratom de 6 de noviembre de 1958 [Diario Oficial B 27 de 6.12.1958]. Modificado por los actos siguientes: Decisión 73/45/Euratom del Consejo, de 8 de marzo de 1973, por la que se modifican los estatutos de la Agencia de abastecimiento de Euratom con motivo de la adhesión de nuevos Estados miembros a la Comunidad [Diario Oficial L 83 de 30.3.1973]. Documentos relativos a la adhesión de la República Helénica a las Comunidades Europeas, Acta relativa a las condiciones de adhesión de la República Helénica y a las adaptaciones de los Tratados, Anexo I, lista prevista en el artículo 21 del Acta de adhesión XV. Euratom [Diario Oficial L 291 de 19.11.1979].

Documentos relativos a la adhesión del Reino de España y de la República Portuguesa a las Comunidades Europeas, Acta relativa a las condiciones de adhesión del Reino de España y de la República Portuguesa y a las adaptaciones de los Tratados, Anexo I: lista prevista en el artículo 26 del Acta de adhesión XVI Euratom [Diario Oficial L 302 de 15.11.1985]. Acta relativa a la adhesión del Reino de Noruega, de la República de Austria, de la República de Finlandia y del Reino de Suecia y a las adaptaciones de los Tratados en los que se basa la Unión Europea, Anexo I: lista prevista en el artículo 29 del Acta de adhesión XII. Energía [Diario Oficial L 1 1995 de 1.1.1995]. Acta relativa a las condiciones de adhesión de la República Checa, de la República de Estonia, de la República de Chipre, de la República de Letonia, de la República de Lituania, de la República de Hungría, de la República de Malta, de la República de Polonia, de la República de Eslovenia y de la República Eslovaca, y a las adaptaciones de los Tratados en que se basa la Unión Europea, Anexo II: lista prevista en el artículo 20 del Acta de adhesión, 12. Energía [Diario Oficial L 236 de 23.6.2003].

²⁴⁷ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27053.htm> Decisión 1999/819/Euratom de la Comisión, de 16 de noviembre de 1999, relativa a la adhesión de las disposiciones sobre el control de seguridad de la Energía Atómica (Euratom) a la Convención de 1994 sobre la seguridad nuclear [Diario Oficial L 318 de 11.12.1999].

²⁴⁸ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27054.htm> Directiva 2003/122/Euratom del Consejo, de 22 de diciembre de 2003, sobre el control de las fuentes radiactivas selladas de actividad elevada y de las fuentes huérfanas [Diario Oficial L 346 de 31.12.2003].

²⁴⁹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27051.htm> Reglamento (Euratom) n° 3227/76 de la Comisión, de 19 de octubre de 1976, relativo a la aplicación de las disposiciones sobre el control de seguridad de la Euratom [Diario Oficial L 363 de 31.12.1976]. Modificado por los siguientes actos: Reglamento (Euratom) n° 220/90 de la Comisión de 26 de enero de 1990 [Diario Oficial L 22 de 27.1.1990]; Reglamento (Euratom) n° 2130/93 de la Comisión de 27 de julio de 1993 [Diario Oficial L 191 de 31.7.1993].

COOPERACIÓN CON TERCEROS PAÍSES

Suelo

El **Convenio de Róterdam** fue firmado el 11 de septiembre de 1998 por la Comunidad Europea. La presente Decisión relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio de Róterdam va acompañada de un Reglamento del Consejo para la aplicación de las disposiciones del Convenio en el seno de la Unión Europea.

El **Convenio de Estocolmo** responde a varias iniciativas emprendidas a escala internacional. En junio de 1998 la Comunidad Europea firmó el **Protocolo de Aarhus** sobre los contaminantes orgánicos persistentes (bajo los auspicios de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas) en el marco del Convenio de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia. Dicho protocolo se aplica actualmente a 16 contaminantes orgánicos persistentes (COP), de los que 12 están representados en el presente Convenio²⁵⁰.

Existen dos convenios: el "**Convenio de Berna**"³² que tiene como objetivo garantizar la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa mediante una cooperación entre los Estados.

El otro es el "**Convenio de Río de Janeiro sobre la diversidad biológica**"³³ cuyo objetivo es prevenir y atajar en su fuente las causas de reducción o pérdida de la diversidad biológica, debido a su valor intrínseco y a los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos, estéticos y sus componentes.

De conformidad con la **Carta de las Naciones Unidas** y con los principios del **Derecho internacional**, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados.

La **Convención internacional sobre la conservación de los recursos marinos vivos del Antártico** se adoptó en la conferencia diplomática celebrada el 20 de mayo de 1980 en Canberra (Australia). La presente Decisión aprueba la Convención en nombre de la Comunidad Europea.

Energía

"**Carta de la Energía**"²⁵¹ tiene como finalidad aprobar el Tratado sobre la Carta de la Energía y el Protocolo de la Carta de la Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados.

En la reunión del Consejo Europeo, en junio de 1990, el Primer Ministro de los Países Bajos sugirió que se instaurase la cooperación en el sector de la energía con los países de Europa Oriental y de la antigua Unión Soviética, a fin de estimular su recuperación económica y mejorar la seguridad del suministro de la Comunidad. Invitada por el Consejo a estudiar la mejor manera de establecer esta cooperación, la

²⁵⁰ Define los COP como productos químicos que poseen ciertas propiedades tóxicas y que, contrariamente a otros contaminantes, son resistentes a la degradación, lo que los hace especialmente perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente. Se bioacumulan, son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias, y se acumulan en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Así pues, dado que el problema es transfronterizo, resulta indispensable tomar medidas a escala internacional.

³² Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981, referente a la celebración del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (Convenio de Berna, entró en vigor el 6 de junio de 1982).

³³ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/tvb/l28102.htm> Decisión 93/626/CEE del Consejo, de 25 de octubre de 1993, relativa a la celebración del Convenio sobre la diversidad biológica.

En el transcurso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo, celebrada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, la Comunidad y todos sus Estados miembros firmaron el Convenio sobre la diversidad biológica. La presente Decisión aprueba el Convenio en nombre de la Comunidad Europea.

²⁵¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/tvb/l27028.htm> Decisión 98/181/CE, CECA y Euratom del Consejo y de la Comisión, de 23 de septiembre de 1997, relativa a la conclusión, por parte de las Comunidades Europeas, del Tratado sobre la Carta de la Energía y el Protocolo de la Carta de la Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados.

Comisión propuso, en 1991, la idea de una Carta Europea de la Energía. Las negociaciones al respecto se iniciaron en Bruselas, en julio de 1991, y concluyeron con la firma de un documento final, en La Haya, el 17 de diciembre de 1991.

El Tratado sobre la Carta de la Energía y el Protocolo de la Carta de la Energía sobre la eficacia energética y los aspectos medioambientales relacionados fueron aprobados por la presente Decisión, en nombre de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA), la Comunidad Europea (CE) y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom).

"Cooperación en el ámbito de la energía de fusión"²⁵² tiene como objetivo mantener y reforzar la cooperación entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) y los Estados Unidos en el ámbito de la fusión con el fin de desarrollar el conocimiento científico y las capacidades técnicas necesarias para un sistema basado en la energía de fusión.

El Acuerdo sucede a numerosos acuerdos de cooperación entre Euratom y los Estados Unidos en este ámbito. El primer acuerdo en materia de fusión termonuclear entre las dos partes se firmó en 1986. El acuerdo firmado en 1995 sobre cooperación en el ámbito de los usos pacíficos de la energía nuclear prevé la cooperación en materia de investigación y desarrollo, en particular por lo que se refiere a la fusión termonuclear controlada.

3.2.2 AMÉRICA DEL NORTE

En América del Norte, se comparte recursos vitales: aire, océanos, ríos, montañas y bosques. En conjunto, estos recursos naturales son base de una vasta red de ecosistemas que sostienen nuestra subsistencia y bienestar. Para continuar siendo una fuente de vida y prosperidad futura, estos recursos deben ser protegidos. La protección del medio ambiente de América del Norte es una responsabilidad compartida por Canadá, Estados Unidos y México.²⁵³

Es por ello que llegan a un Acuerdo que se basa en las disposiciones ambientales establecidas en el TLC y las complementa con el Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte (ACAAN). Firman este acuerdo en 1993 y se pone en marcha en 1994²⁵⁴.

En términos generales, este Acuerdo busca proteger, conservar y mejorar el medio ambiente para el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Para lograrlo, las partes integrantes del Acuerdo definieron los siguientes objetivos:

- Proteger el ambiente, mediante una mayor cooperación;
- Promover el desarrollo sustentable a partir de políticas ambientales y económicas de apoyo recíproco;
- Apoyar los objetivos ambientales del TLC y evitar la creación de distorsiones o nuevas barreras comerciales;
- Fortalecer la cooperación para elaborar leyes ambientales e intensificar su aplicación; y
- Promover la participación del público y la transparencia.

Con la firma del Acuerdo, los gobiernos de los tres países se comprometieron a una serie de acciones fundamentales:

- Elaborar informes sobre el estado del medio ambiente;

²⁵² <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l27043.htm> Decisión 2001/411/Euratom del Consejo, de 8 de mayo de 2001, por la que se aprueba la celebración por la Comisión del Acuerdo de cooperación entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), representada por la Comisión, y el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América, en el ámbito de la investigación y el desarrollo sobre la energía de fusión.

²⁵³ Perfil de la CCA

²⁵⁴ ACUERDO DE COOPERACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA DEL NORTE 1993

- Buscar el mejoramiento de las disposiciones ambientales;
- Aplicar de manera efectiva la legislación ambiental;
- Publicar y promover la información.

Para lograr los altos niveles de protección ambiental se aplicarán las leyes y reglamentos ambientales de las Partes, que se efectuarán de manera individual sus disposiciones ambientales con medidas gubernamentales tales como²⁵⁵:

- Nombrar y capacitar inspectores;
- Vigilar el cumplimiento de las leyes e investigar las presuntas violaciones
- Tratar de obtener promesas de cumplimiento voluntario y acuerdos de cumplimiento;
- Difundir públicamente información sobre incumplimiento;
- Promover las auditorías ambientales;
- Requerir registros e informes;
- Utilizar licencias, permisos y autorizaciones; e
- Iniciar, procedimientos judiciales, cuasijudiciales, o administrativos para procurar las sanciones o las soluciones adecuadas en caso de violación

Cada una de la Partes garantizará que las personas interesadas puedan solicitar a las autoridades competentes se investiguen presuntas violaciones a sus leyes y reglamentos ambientales, y dará a dichas solicitudes la debida consideración de conformidad con su legislación.

En caso de que los procedimientos administrativos, cuasijudiciales²⁵⁶ y judiciales mencionados por cada una de las Partes garantizará que sean justos, abiertos y equitativos, y con este propósito dispondrá que dichos procedimientos:

- Cumplan con el debido proceso legal;
- Sean públicos, salvo otra cosa;
- Otorguen derecho a las partes en el procedimiento a sustentar o defender sus respectivas posiciones y a presentar información o pruebas.

En la tercera parte del acuerdo para la cooperación ambiental se enuncia la creación de una comisión que ayudará a alcanzar los objetivos establecidos, es la CCA (Comisión para la Cooperación Ambiental). La Comisión es un foro importante donde los miembros del TLC pueden actuar para evitar controversias comerciales o ambientales.

La Comisión está formada por un Consejo de Ministros, un Secretariado y un Comité Consultivo Público Conjunto²⁵⁷.

Consejo de Ministros

Es el organismo rector de la Comisión y está dirigido por los ministros responsables del Medio Ambiente de cada país.

El Consejo fortalecerá la cooperación para elaborar leyes y reglamentos ambientales, para el mejoramiento continuo, especialmente:

- La promoción del intercambio de información sobre criterios y metodologías utilizadas para establecer las normas ambientales internas; y

²⁵⁵ Artículo 5

²⁵⁶ "Procedimiento judicial o administrativo" significa Muna actuación judicial, cuasi judicial o administrativa realizada por una Parte de manera oportuna y conforme a su legislación. Dichas actuaciones comprenden: la mediación; el arbitraje; la expedición de una licencia, permiso, o autorización; la obtención de una promesa de cumplimiento voluntario o un acuerdo de cumplimiento

²⁵⁷ artículos del 8-19 ACAAN

- El establecimiento de un proceso para elaborar recomendaciones sobre una mayor compatibilidad de reglamentaciones técnicas, normas y procedimientos de evaluación de la conformidad ambiental.

El Consejo alentará: la aplicación efectiva por cada una de las Partes de sus leyes y reglamentos ambientales; el cumplimiento; y la cooperación técnica entre ellos.

Cooperará con la Comisión de Libre Comercio del TLC para alcanzar las metas y objetivos ambientales; actuando como centro de información y de recepción de observaciones de organizaciones y de personas sin vinculación gubernamental, en relación con esas metas y objetivos; proporcionando apoyo en las consultas y en los asuntos relacionados con el medio ambiente.

Secretariado

El Secretariado ejecuta el programa de trabajo anual de la Comisión y está formando un centro de información especializado en asuntos ambientales de América del Norte. Otra de sus responsabilidades es la preparación del Informe Anual y del Informe²⁵⁸ sobre el estado del medio ambiente en América del Norte.

Comité Consultivo Público Conjunto (CCPC)

Este Comité refleja el compromiso de la Comisión en materia de contribución y participación de los ciudadanos en toda América del Norte. El Comité representa a un grupo numeroso de ciudadanos bien informados y comprometidos que ofrecen su tiempo de manera voluntaria para el beneficio público.

Ninguna disposición de este Acuerdo se interpretará en el sentido de afectar los derechos y las obligaciones existentes de las Partes conforme a otros acuerdos internacionales ambientales, incluso acuerdos de conservación, del que tales Partes sean parte. Dentro de las disposiciones generales²⁵⁹:

- Ninguna de las Partes (México, Canadá o Estados Unidos) podrán aplicar sus disposiciones en otra parte, este acuerdo no les confiere tal derecho extraterritoriales en materia de leyes y reglamentos,
- La información no se dará de manera obligada cuando la publicación de esta afecte u obstaculice la aplicación de las legislación o de cuya divulgación esté protegida por sus leyes relativas a la información empresarial o comercial reservada.
- Ninguna disposición de este Acuerdo se interpretará en el sentido de afectar los derechos y las obligaciones existentes de las Partes conforme a otros acuerdos internacionales ambientales, incluso acuerdos de conservación, del que tales países sean parte.

En la fecha de la firma de este Acuerdo, o del intercambio de notificaciones²⁶⁰ Canadá presentará en una declaración una lista de las provincias en las que Canadá estará sujeto respecto a los asuntos comprendidos en la jurisdicción interna de dichas provincias. La declaración surtirá efectos al momento de entregarse a las otras Partes, y no tendrá implicaciones respecto a la distribución interna de facultades en Canadá. De allí en adelante, Canadá notificará con seis meses de anticipación a las otras Partes de cualquier modificación a su declaración.

Después de conocer las disposiciones generales que impera en América del Norte en su parte normativa la CCA (COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL) tiene como misión que con la cooperación y participación ciudadana; que a contribuido a la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente.

²⁵⁸ El informe comprenderá: las actividades y gastos de la Comisión en el año calendario previo; el programa y el presupuesto autorizados para el año siguiente; las medidas tomadas por cada una de las Partes en relación con sus obligaciones conforme este Acuerdo, incluyendo información sobre las actividades de la Parte para aplicar las leyes ambientales; y los puntos de vista y la información que sean pertinentes.

²⁵⁹ Conforme a los artículos del 37 al 45

²⁶⁰ escritas conforme al Artículo 47

Es por ello que la participación ciudadana es importante en la detección de omisiones en el cumplimiento de las disposiciones ambientales de las partes, es por ello que ampliaremos algunas aplicaciones del acuerdo, se trata de los artículos 14 y 15.²⁶¹

El proceso de peticiones ciudadana del ACAAN permite a la ciudadanía solicitar que la CCA investigue asuntos de preocupación relacionados con la aplicación efectiva de la legislación ambiental en Canadá, Estados Unidos y México. El Secretario administra de acuerdo con lo establecido en los artículos 14 y 15 y en las directrices para la presentación de peticiones ciudadanas, adoptadas por el Consejo en octubre de 1995 y revisadas en junio de 1999.²⁶²

Una "petición relativa a la aplicación efectiva de la legislación ambiental" ("petición") es una aseveración documentada de que una de las Partes del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte ("Acuerdo") está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental. Se anexan a estas directrices los artículos pertinentes del Acuerdo.

Cualquier persona u organización sin vinculación gubernamental que resida o esté establecida en el territorio de una de las Partes del Acuerdo puede presentar una petición relativa a la aplicación efectiva de la legislación ambiental para que sea considerada por el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental ("Secretariado"). El término "organización sin vinculación gubernamental" se define en el artículo 45(1) del Acuerdo.

El Secretariado solamente podrá considerar una petición relativa a la aplicación efectiva de la legislación ambiental, si esa petición cumple con los criterios estipulados en el artículo 14(1) del Acuerdo, según se especifican en estas directrices.

La petición debe aseverar que una Parte está incurriendo en omisiones en la aplicación efectiva de su legislación ambiental y debe centrarse específicamente a todo acto u omisión de la Parte que se argumente para demostrar dichas omisiones.

El Peticionario deberá identificar la ley o el reglamento aplicable, o su disposición, tal como se define en el artículo 45(2) del Acuerdo. En el caso de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de México, el Peticionario deberá identificar el capítulo o la disposición aplicable de la Ley.

La petición deberá estar encaminada a promover la aplicación efectiva de la legislación ambiental y no a hostigar a una industria. Al hacer esa determinación.

3.2.3 COOPERACIÓN NÓRDICA

Dentro de todas las áreas nórdicas de la cooperación, hay un consejo de ministros. La cooperación en la esfera ambiental se construye alrededor de tres pilares:

- La región nórdica
- El EU
- Los alrededores inmediatos, incluyendo el ártico.

El punto de la salida para la cooperación ambiental son las metas instaladas en la estrategia ambiental para el período 1996-2000. Esto significa que el nivel más alto de la ambición aplicado dentro de la región nórdica es

²⁶¹ Directrices para la presentación de peticiones relativas a la aplicación efectiva de la legislación ambiental conforme a los artículos 14 y 15 del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
http://www.ccc.org/citizen/guide_submit/index.cfm?varlan=espanol

²⁶² DPAAN DERECHO Y POLÍTICAS AMBIENTALES EN AMÉRICA DEL NORTE VOL.9 PETICIONES CIUDADANAS

ser el objetivo para la cooperación nórdica dentro de la esfera ambiental y en detalle en lo referente al trabajo realizado dentro del EU.

El trabajo de proyecto extenso se realiza en el marco de cinco grupos de funcionamiento derechos, esas las ediciones del infante de marina de la cubierta y del aire, control del medio ambiente y los datos, naturaleza y reconstrucción, los productos químicos y basura. Hay cooperación (horizontal) inter-sectorial con los sectores de la agricultura y de la silvicultura, industrias pesqueras, energía, finanzas tan bien como consumidores y los sectores industriales comerciales. Durante 1999, una evaluación de la estrategia para la cooperación nórdica en la esfera ambiental se ha realizado y forma la base del trabajo en 2000 para desarrollar una nueva estrategia.

La cooperación nórdica en la esfera ambiental se realiza fuera del consejo de ministros. Esto está ocurriendo, entre los dos institutos nórdicos del crédito para la inversión ambiental, el sistema ambiental especial del préstamo conectado con el banco de inversión nórdico y los Nordic Environmental Finance Company (NEFCO). Otro es el grupo nórdico informal para la consulta sobre la ayuda a las políticas ambientales en central y Europa Oriental.²⁶³

3.3 ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

Los organismos internacionales han tratado de definir objetivos, misiones o propósitos que ayuden a mejorar las actividades humanas, mediando la discusión de aspectos que dan rumbo a las naciones que las integran para su desarrollo constante.

3.3.1 OCDE

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos es una organización internacional intergubernamental que reúne a los países más industrializados de economía de mercado. En la OCDE, los representantes de los países miembros se reúnen para intercambiar información y armonizar políticas con el objetivo de maximizar su crecimiento económico y coadyuvar a su desarrollo y al de los países no miembros.

Países miembros

América del Norte: Canadá (1961), Estados Unidos (1961) México (1994).

Pacífico: Japón (1964), Australia (1971), Nueva Zelanda (1973) y República de Corea (1996).

Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suiza, Turquía, y Suecia en 1961, Finlandia (1969), República Checa (1995), Hungría (1996), Polonia (1996), y República Eslovaca (2000).

La OCDE tiene sus raíces en 1948, en la Organización para la Cooperación Económica Europea que tuvo el objetivo de administrar el Plan Marshall para la reconstrucción europea. En 1960, el Plan Marshall había cumplido su cometido y los países miembros acordaron invitar a Estados Unidos y Canadá en la creación de una organización que coordinara las políticas entre los países occidentales. La nueva organización recibió en nombre de Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos y su sede se encuentra en París.

Objetivos de la OCDE²⁶⁴ es promover las políticas tendientes a:

²⁶³ www.norden.org

²⁶⁴ Los temas que trata la OCDE: Administración pública; Agricultura, alimentos y pesca; Asistencia al desarrollo; Asuntos financieros y fiscales; Ciencia y tecnología; Comercio; Desarrollo territorial, regional, urbano y rural; Economía; Educación; Empleo y fuerza de trabajo; Energía; Energía nuclear; Inversión; Medio ambiente; Países del Este y Centro de Europa; Políticas de competencia y de consumo; Prospectiva; Salud; Transporte; y Turismo.

- Realizar la mayor expansión posible de la economía y el empleo y un progreso en el nivel de vida dentro de los países miembros, manteniendo la estabilidad financiera y contribuyendo al desarrollo de la economía mundial.
- Contribuir a una sana expansión económica en los países miembros, y no miembros, en vías de desarrollo económico.
- Contribuir a la expansión del comercio mundial sobre una base multilateral y no discriminatoria conforme a las obligaciones internacionales.

Compromisos de los países miembros

- Promover la utilización eficiente de sus recursos económicos;
- En el terreno científico y técnico, promover el desarrollo de sus recursos, fomentar la investigación y favorecer la formación profesional;
- Perseguir políticas diseñadas para lograr el crecimiento económico y la estabilidad financiera interna y externa y para evitar que aparezcan situaciones que pudieran poner en peligro su economía o la de otros países;
- Continuar los esfuerzos por reducir o suprimir los obstáculos a los intercambios de bienes y de servicios y a los pagos corrientes y mantener y extender la liberalización de los movimientos de capital.

COMPROMISO CON EL AMBIENTE.

- Promueve el trabajo de los sectores público y privado para el logro de un desarrollo sustentable.
- Guía la ciencia y la tecnología al servicio de los ciudadanos de todos los países.
- Apoya las políticas que eviten la contaminación y el desperdicio de recursos.

AMBIENTE

La dirección del ambiente da la forma a la filosofía de la OCDE que las políticas para el desarrollo económico y la protección del medio ambiente deben ser compatibles y reforzarse. La dirección examina ediciones tales como manejar recursos naturales de una manera sostenible, la interacción entre el ambiente y la política comercial, la energía y la agricultura, y analizar los aspectos económicos del cambio del clima.

La dirección del ambiente es escrupulosa, el funcionamiento ambiental además compila y publica datos ambientales. Crea gravámenes ambientales de los países miembros. Es responsable de observar aplicaciones de prevención de la contaminación y control con la gestión de desechos, menor transporte de la contaminación y tecnología limpia. Su trabajo sobre seguridad y salud ambientales incluye el trabajo sobre productos químicos, estandarizando los procedimientos del gravamen de la prueba y del peligro del producto químico, coordinando datos estándares de la práctica del laboratorio, y compartir internacionalmente la información que era considerada sólo de importancia nacional.

El comité de la ayuda de desarrollo (DAC) anima y armoniza a asistente de la OCDE en los países en vías de desarrollo, con la ayuda de la secretaría de la dirección de la cooperación del desarrollo.

3.3.2 ORGANIZACIÓN DE ALIMENTO Y DE AGRICULTURA FAO

Fundada en Octubre de 1945 por 44 naciones miembros, la FAO se constituyó para ser una respuesta concreta a los esfuerzos mundiales por disminuir el hambre, la desnutrición y la pobreza y brindar asistencia técnica, en especial a las naciones en vías de desarrollo, con el propósito final de ayudar al mejoramiento de la agricultura y elevar los niveles nutricionales y de vida de los pueblos.²⁶⁵

²⁶⁵ Encabeza la Organización desde su sede en Roma, Italia, el Director General de la FAO Sr. Jacques Diouf, quien fue reelegido para ocupar ese puesto en el período de 2000 al 2006.

El Departamento de Desarrollo sustentable de la FAO asesora a los gobiernos sobre políticas, planificación y ordenación integradas de los recursos naturales. Coordina la ejecución del Programa 21 de la Cumbre para la Tierra y las convenciones ambientales mundiales sobre biodiversidad, cambio climático y desertificación, y algunas partes del programa de acción de los Estados en desarrollo

El papel de la organización de alimento y de agricultura (FAO) es ayudar a sus países miembros: reducir su vulnerabilidad al cambio del clima y mejorar su capacidad de estimar cantidades - reducción - de emisiones del gas de invernadero. Disemina la información sobre riesgos -relacionados al clima, asiste a miembros en satisfacer sus obligaciones internacionales convenciones y protocolos del clima- y los intenta a asegurar en relación a los panoramas del impacto del cambio del clima.

La FAO es un colaborador fundamental en la aplicación de tres convenios sobre medio ambiente, a saber: el convenio de las Naciones Unidas sobre la diversidad biológica (mandato de la FAO que abarca la agrobiodiversidad), el convenio de lucha contra la desertificación y el convenio marco sobre cambios climáticos. En las convenciones y acuerdos ambientales se abordan principalmente cuestiones técnicas y normativas relacionadas con estos tres convenios. Se trata por lo general de actividades normativas (directrices políticas y técnicas y bases de datos), pero se abarca información sobre programas de campo. En el marco de este tema se incluyen algunas conexiones técnicas e institucionales con muchos otros asociados.

3.3.3 LAS NACIONES UNIDAS ONU

En 1945, representantes de 50 países se reunieron en San Francisco en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, para redactar la Carta de las Naciones Unidas. Las Naciones Unidas iniciaron sus actividades oficialmente el 24 de octubre de 1945, después que la Carta fuera ratificada por China, Francia, la Unión Soviética, el Reino Unido, los Estados Unidos y la mayoría de los demás signatarios

Los propósitos de las Naciones Unidas, estipulados en la Carta, son:

- Mantener la paz y la seguridad internacionales;
- Fomentar entre las naciones relaciones de amistad basadas en el respeto a los principios de igualdad de derechos y de la libre determinación de los pueblos;
- Cooperar en la solución de los problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el estímulo al respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales;
- Servir de centro común que armonice los esfuerzos de las naciones para alcanzar estos propósitos.

Con la admisión de la Confederación Suiza el 10 de septiembre del 2002 y de la República Democrática de Timor-Leste el 27 de septiembre del 2002, son 191 Estados Miembros de las Naciones Unidas.

La organización se centro en el estudio y la utilización de los recursos naturales y en tratar de asegurar que los países en desarrollo ejercieran control de sus propios recursos naturales.

Las naciones unidas han sido uno de los principales defensores del medio ambiente y uno de los mayores impulsores del "desarrollo sustentable".

Sus objetivos de desarrollo en éste milenio, para el año 2015, los 191 estados miembros de las naciones unidas se han comprometido a:

- Erradicar la pobreza extrema y el hambre
- Lograr la enseñanza primaria universal
- Promover la igualdad entre los géneros y autonomía de la mujer
- Reducir la mortalidad infantil
- Mejorar la salud materna
- Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades
- Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente
- Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA

El programa de las naciones unidas para el medio ambiente PNUMA fue creado en 1972, como resultado de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente. La función principal del PNUMA es dirigir y alentar asociaciones para proteger el medio ambiente, permitiendo que naciones y pueblos mejoren la calidad de su vida sin por ello comprometer el de las generaciones futuras.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se basa en un legado de servicios para el medio ambiente. La particularidad del PNUMA reside en la difusión que realiza de las preocupaciones ambientales dentro de la comunidad internacional. En esta tarea realiza un esfuerzo especial en fomentar las relaciones de asociación con otros órganos de las Naciones Unidas que poseen una capacidad de ejecución y aptitudes complementarias y fomentan la participación de la sociedad civil (el sector privado, la comunidad científica, las organizaciones no gubernamentales, la juventud, las mujeres y las organizaciones deportivas) en el logro de un desarrollo sustentable.

La visión del PNUMA es la visión de una institución con una sólida capacidad de evaluación, vigilancia y alerta temprana en materia de medio ambiente. Plenamente capaz de aumentar la sensibilidad y el conocimiento del público además de educar a la gente sobre las actividades y medidas nocivas para el medio ambiente.

Su misión es dirigir y alentar la participación en el cuidado del medio ambiente inspirando, informando y dando a las naciones y los pueblos los medios de mejorar la calidad de vida sin poner en peligro a las futuras generaciones.

La función del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente es ser la principal autoridad ambiental mundial que establezca las actividades mundiales en el pro del medio ambiente, promueva la aplicación coherente de los aspectos ambientales del desarrollo sustentable en el sistema de las Naciones Unidas y actúe como defensor autorizado del medio ambiente a nivel mundial

Las principales funciones y atribuciones del Consejo de Administración del PNUMA son las siguientes:

- Promover la cooperación internacional en relación con el medio ambiente y recomendar, políticas al respecto;
- Trazar las directrices generales para la dirección y coordinación de los programas;
- Recibir y examinar los informes periódicos del Director Ejecutivo del PNUMA sobre la aplicación de los programas relativos al medio ambiente;
- Tener continuamente bajo estudio las condiciones ambientales en todo el mundo, con el fin de conseguir que los problemas de vasta importancia internacional que surjan, reciban apropiada y adecuada atención por parte de los gobiernos;
- Estimular a las comunidades científicas internacionales y otros especialistas que contribuyan a la adquisición, evaluación e intercambio de conocimientos e información y, a los aspectos técnicos de formulación y ejecución de los programas;

- Mantener continuamente bajo estudio las repercusiones que para los países en desarrollo puedan tener las políticas y medidas nacionales e internacionales relacionadas con el medio ambiente, el problema de los costos adicionales que pueda significar para tales países la puesta en práctica de programas y proyectos referentes al medio ambiente, y asegurarse de que dichos programas y proyectos sean compatibles con los planes y prioridades de esos países en materia de desarrollo; y
- Examinar y aprobar cada dos años el programa de utilización de recursos del Fondo para el Medio Ambiente.

3.3.4 BANCO MUNDIAL

El banco mundial no es un "banco" en el sentido común. Es una de las agencias especializadas de los Naciones Unidas, y se compone de 184 países miembros. Junto con el resto de la comunidad del desarrollo, el banco mundial centra sus esfuerzos en alcanzar las metas del desarrollo del milenio, convenidos por los miembros de la ONU en 2000 y la reducción sostenible dirigida de la pobreza.

El "banco mundial" es el nombre que ha venido ser utilizado para el banco para la reconstrucción internacional y el desarrollo (IBRD) y la asociación de desarrollo internacional (IDA). Junta estas organizaciones proporcionando préstamos de bajo interés, crédito exento de intereses, y concesiones a los países en vías de desarrollo.

Temas Ambientales

La misión del banco mundial para aliviar la pobreza los medios para alcanzar el uso sostenible de recursos naturales y que los manejen con eficacia para reducir al mínimo la contaminación, la degradación, y riesgos. Esto requiere una amplia gama de esfuerzos en los niveles globales, nacionales, y locales, con varios sectores críticos correlacionados.

En la red del ambiente, los equipos "verdes" trabajan en la gerencia de la silvicultura, y la biodiversidad de la tierra. Los equipos "azules" están abordando la gerencia de recursos de agua en sistemas de agua dulce y marinas, y nuestros equipos "marrones" están trabajando en la gerencia de la contaminación. Cada uno de los equipos esta confiado en consolidar y ampliar las herramientas analíticas e institucionales disponibles para nuestros clientes.

Los equipos del ambiente apoyan y/o contribuyen a 12 sitios Web temáticos y de la sociedad: Biodiversidad²⁶⁶, Bosques y silvicultura²⁶⁷ y alianza²⁶⁸ del bosque del mundo Bank/WWF, Gerencia de recursos de tierra ²⁶⁹, Gerencia de recursos de agua²⁷⁰ y gerencia costera y marina²⁷¹, Gerencia²⁷² de la contaminación, Economía ambiental e indicadores ²⁷³, Cambio del clima²⁷⁴, Protocolo y ozono de Montreal que agotan las sustancias²⁷⁵, Agentes contaminadores orgánicos persistentes²⁷⁶, Gravamen

²⁶⁶ www.worldbank.org/biodiversidad

²⁶⁷ www.worldbank.org/forestry

²⁶⁸ www.forest-alliance.org

²⁶⁹ www.worldbank.org/land

²⁷⁰ www.worldbank.org/water

²⁷¹ www.worldbank.org/icm

²⁷² www.worldbank.org/pollutionmanagement

²⁷³ www.worldbank.org/environmentaleconomics

²⁷⁴ www.worldbank.org/climatechange

²⁷⁵ www.worldbank.org/montrealprotocol

²⁷⁶ www.worldbank.org/pops

ambiental,²⁷⁷ Banco mundial - facilidad global ²⁷⁸del ambiente, y Fondo fiduciaria para desarrollo ambientalmente y social sostenible²⁷⁹.

Al trabajar en las ediciones ambientales, los principios son aplicados por los equipos del banco a:

- Centrarse en los acoplamientos positivos entre la reducción de la pobreza y la protección del medio ambiente
- Centrarse primero en ventajas ambientales locales, y construir en los traslapes con ventajas regionales y globales
- Tratar las necesidades de la vulnerabilidad y de la adaptación de países en vías de desarrollo individuales
- Facilitar la transferencia de recursos financieros a los países del cliente para ayudarles a resolver los costes de generar globales y de ventajas ambientales no emparejadas por las ventajas nacionales
- Estimular los mercados para las mercancías públicas ambientales
- Complementar el trabajo ambiental operacional y del sector; el banco mundial es una agencia que pone en ejecución la facilidad global del ambiente; del fondo multilateral para el protocolo de Montreal y de la convención para combatir la desertificación y es un proveedor de fondos primario de proyectos para ayudar a la convención de la Biodiversidad y de la convención de Estocolmo sobre los agentes contaminadores orgánicos persistentes.

Biodiversidad

El banco mundial es el financiero mas grande del mundo de la biodiversidad. Durante la década pasada, el banco mundial financiaba para la biodiversidad alrededor de 226 proyectos. La ayuda del banco mundial en el Área de la biodiversidad implica el establecimiento y la consolidación de Áreas protegidas, el uso sostenible de las Áreas protegidas de la biodiversidad exterior, la extirpación de la especie extranjera y la conservación de la biodiversidad con la gerencia mejorada y el uso sostenible de recursos naturales en el paisaje de la producción. Todas estas actividades tienen acoplamientos importantes a las iniciativas del aligeramiento de la pobreza. En el futuro, se espera que las actividades del banco para la ayuda de la conservación y del uso sostenible de la biodiversidad incluyendo agricultura, industrias pesqueras, y otras actividades rurales del desarrollo.

Bosques y silvicultura

Los recursos de los bosques se valoran para una variedad de perspectivas y de propósitos. Las presiones económicas y sociales se aparearon con la valuación inferior de bosques dando lugar a la tala de árboles de 15 a 17 millones de hectáreas en los años 90. En respuesta a esta crisis global del bosque, el banco adopta una estrategia revisada de los bosques y una política operacional, en octubre de 2002 se planea un curso para que los países manejen bosques con eficacia sustentable.

La Alianza Del Bosque Del Mundo Bank/WWF

La alianza del mundo Bank/WWF para la conservación del bosque y el uso sostenible es una sociedad estratégica, global, formada en respuesta a una crisis — el agotamiento continuado de la biodiversidad del bosque del mundo, la pérdida de mercancías bosque-basadas y de servicios esenciales para el desarrollo sustentable, y los impactos severos que resultan en los sustentos de los pobres rurales.

Gerencia De Recursos De Tierra

Cerca de 2 millones de hectáreas de riegan regiones agrícolas se pierden a la producción cada año, debido a la degradación severa de la tierra, entre otros factores.

²⁷⁷ www.worldbank.org/environmentalassessment

²⁷⁸ www.worldbank.org/gef

²⁷⁹ www.worldbank.org/tfessd

La degradación de la tierra perpetra el ciclo vicioso de la pobreza. La incertidumbre del alimento y la renta baja que obtienen minan la capacidad de los pobres rurales y que la inversión aumente tierra y productividad de trabajo. Gerencia inadecuada de la tierra, particularmente en áreas con altas densidades demográficas y tarifas de crecimiento, pérdida de aumentos de la productividad. Esto alternadamente afecta seguridad del alimento y el potencial rural y la generación de renta de la apagado-granja.

El desafío para los países en vías de desarrollo es activar programas de la gerencia de la tierra para aumentar la disponibilidad de alta calidad y de las tierras fértiles en áreas donde tanto alto crecimiento de la población como la pobreza son endémicas y las capacidades existentes de la institución son débiles. El banco comparte conocimientos técnicos, sociales, institucionales y de la política necesarios para mejorar la gerencia de recursos de tierra en países en vías de desarrollo.

Gerencia De Recursos De Agua

La gerencia de recursos de agua es el concepto que integra un número de subsectores del agua tales como hidroelectricidad, abastecimiento y saneamiento de agua, irrigación y drenaje. Este sitio sirve como punto organizador central para el agua como edición del cruz corte a través del banco mundial. Trata el agua como recurso en sus muchas dimensiones, sirve para determinar y disseminar lecciones que emergen y compartir experiencias, para publicar políticas y pautas, facilitando la cooperación.

Gerencia costera y marina

Cincuenta por ciento de la población del mundo viven actualmente a sesenta kilómetros de la costa - actualmente, más de 3 mil millones personas. Para el año 2008, la población del mundo excederá a 6.7 mil millones personas, con 3.4 mil millones que viviran en áreas costeras.

La gerencia de recursos costera y marina (CMM) se centra en recursos y actividad humana dentro del interfaz del tierra-agua a lo largo de las regiones costeras del mundo, y emplea estrategias, tales como gerencia costera integrada (ICM) para consolidar nuestras instituciones, políticas del gobierno, participación de la comunidad y conservación ambiental.

Gerencia De la Contaminación

La contaminación es el efecto secundario involuntario del desarrollo económico. La actividad industrial en ascenso y la urbanización que generan emisiones al aire; la contaminación de canales y las cantidades de desechos sólidos y peligrosos, que tienen impactos negativos en el ambiente y en poblaciones en las escalas que se extienden del muy local al global. El agua, la lluvia ácida y la contaminación contaminadas de la tierra pueden dar lugar a pérdidas económicas significativas con impactos adversos a la salud y productividad.

En una escala global, el lanzamiento del bióxido de carbono y otros gases de invernadero está dando por resultado los problemas innumerables del cambio del clima. Se están haciendo los esfuerzos por ocuparse de otro problema global de la contaminación, del agotamiento del ozono, a través del trabajo bajo el protocolo de Montreal. Una edición que surge, tiene a menudo consecuencias locales significativas, solamente que debe ser abordado sobre una base global, como el de los agentes contaminadores orgánicos persistentes.

Un desafío dominante para el desarrollo sustentable es romper las relaciones entre el crecimiento continuado y las cantidades de agentes contaminadores descargados al ambiente, reduciendo la "intensidad de la contaminación" de la producción industrial. Los conceptos esenciales son los de una prevención más limpia de la producción y de la contaminación, que se discuten en el manual de la prevención y de la disminución de la contaminación.

Una área, que se debe tratar de una manera comprensiva y cruz-sectorial, es la de la calidad del aire. La iniciativa limpia del aire es un programa de la escala grande para compartir la información entre las autoridades urbanas dentro de regiones y a través de regiones. Se ha establecido un equipo urbano de la calidad del aire, recientemente, para ocuparse de las ediciones de la prioridad identificadas en operaciones del banco.

Económica ambiental e indicadores

La económica ambiental apoya la estrategia del ambiente del banco, mientras que asiste a clientes y a socios para tratar problemas ambientales como parte integral desarrollo sustentable.

Cambio Del Clima

El cambio del clima ha emergido como una preocupación dominante por el banco mundial y sus clientes en el siglo XXI. Se espera que el aumento del nivel del mar, las temperaturas, los efectos inciertos sobre bosque, los sistemas agrícolas, y la variabilidad y la volatilidad crecientes en patrones del tiempo tengan un impacto significativo, desproporcionado en el mundo, donde los pobres del mundo siguen siendo los más susceptibles a los pormenores y a las incertidumbres potenciales inherentes en un clima que cambia.

El "calentamiento global continuo a nadie interesa, pero los hechos simples de la materia son estos los países en vías de desarrollo sufrirán mayor impacto, y sus pobres estarán en una desventaja incluso mayor.

Protocolo De Montreal

El objetivo del banco mundial como agencia que se pone en ejecución, es ayudar a países para lograr sus objetivos de protección del ozono a través del planeamiento estratégico, de la formulación de políticas, y de la ayuda técnica en la identificación, la preparación y la puesta en práctica del proyecto.

Agentes contaminadores Orgánicos Persistentes

Los agentes contaminadores orgánicos persistentes, conocidos como estallidos, son sustancias tóxicas lanzadas en el ambiente con una variedad de actividades humanas. Tienen efectos nocivos en la salud.

Un nuevo programa que tenga como objetivo el trabajar con países para proteger salud humana y el ambiente contra estallidos a través del globo.

Gravamen Ambiental

El gravamen ambiental - uno de los 10 ambientales y de las políticas sociales del banco mundial - se utiliza en el para examinar los riesgos y las ventajas ambientales potenciales asociadas a operaciones de préstamos del banco. La política y los procedimientos ambientales del gravamen del banco se describen en OP/BP (procedimientos operacionales) de Policy/Bank 4.01.

3.3.5 GREENPEACE

Es una organización ecologista internacional, económica y políticamente independiente, que no acepta donaciones ni presiones de gobiernos, partidos políticos o empresas.

El objetivo es proteger y defender el medio ambiente, interviniendo en diferentes puntos del Planeta donde se cometen atentados contra la Naturaleza. Greenpeace lleva a cabo campañas para detener el cambio climático, proteger la biodiversidad, acabar con el uso de la energía nuclear y de las armas y fomentar la paz. En la actualidad Greenpeace cuenta con cerca de tres millones de asociados en todo el mundo. Con ellos la organización intenta hacer frente a la creciente degradación medio ambiental del Planeta. Cuantos más seamos en Greenpeace, más podremos hacer en defensa del Medio Ambiente, la

financiación²⁸⁰ para llevar a cabo nuestras campañas depende exclusivamente de las aportaciones voluntarias de socios y simpatizantes.

Greenpeace nació en 1971, de una forma espontánea. Un grupo de activistas antinucleares canadienses, algunos cuáqueros y de conciencia estadounidenses que se habían refugiado en Canadá para no participar en la guerra de Vietnam, formaron una pequeña organización llamada "Don't make a wave Committee".

En 1979 se estableció Greenpeace Internacional para unir a los distintos grupos ecologistas que tenían el mismo fin y se encontraban en distintos países.

La función que cumple Greenpeace es la de preservar el medio ambiente. Greenpeace ha jugado un papel significativo al despertar en el público el interés por la degradación ambiental. Greenpeace ayuda a ciudadanos y gobiernos para la preservación del medioambiente. Algunos sectores industriales se empiezan a mostrar mas abiertos a las alternativas y sugerencias de Greenpeace, reconociendo que las soluciones les pueden brindar beneficios.

Muchas campañas de Greenpeace han conseguido eliminar un problema, o al menos, que se comience a caminar en la dirección correcta. Con el transcurso de los años Greenpeace ha realizado sus funciones desde la Antártida hasta el Ártico, pasando por el Atlántico, el Pacífico, las aguas del Amazonas, el Mar Mediterráneo, el Mar del Norte y el Golfo de México.

BIODIVERSIDAD LA TIERRA Y EL MAR

Los animales y plantas silvestres están siendo víctimas de la explotación indiscriminada de los recursos naturales y de la alteración de los ecosistemas poniendo en peligro la frágil diversidad biológica del planeta. Nuestro esfuerzo en Argentina está orientado hacia dos problemas urgentes: el abuso pesquero y la depredación de los bosques. En los bosques la situación no es menos alarmante. Desde 1914 la Argentina perdió el 60% de los bosques nativos, esto equivale a 2 veces la superficie de la Provincia de Buenos Aires. La deforestación esta llevando a la extinción a especies animales como el jaguar (yaguareté), oso hormiguero (yurumí), el águila Harpía y la lista continúa. Las selvas del noroeste conocidas como Yungas y los bosques fueguinos están dentro de nuestras prioridades.

TÓXICOS

El desarrollo industrial en el Cono Sur originó graves problemas, dado que se está llevando a cabo sin medir su impacto sobre el medio ambiente. Como consecuencia de este desarrollo se producen cada año volúmenes enormes de desechos peligrosos que traen aparejados serios problemas ambientales.

ENERGÍA

El mundo utiliza fuentes energéticas de enorme impacto ambiental, esto genera problemas tales como lluvias ácidas, contaminación en mares y bosques, residuos radiactivos, calentamiento global, entre otros. El propio agotamiento de los recursos energéticos planeta un enorme desafío para el desarrollo humano en el futuro inmediato. La energía nuclear es uno de los riesgos más grandes que el hombre ha creado, no sólo accidentes como el de Chernobyl lo demuestran - el accidente industrial más grave de la historia - existe el problema de los desechos nucleares a los que no se les encuentra solución y la estrecha vinculación de esta tecnología con los arsenales atómicos. Este panorama hace necesaria una urgente acción para abandonar la llamada "era nuclear".

²⁸⁰ Greenpeace se financia con las contribuciones de sus socios y donantes. Por ello no es de extrañar el que dediquemos muchos esfuerzos para buscar nuevos apoyos que nos permitan mantener el trabajo activo en todos los frentes. Greenpeace no acepta, en ninguna parte del mundo, subvenciones de gobiernos, ayuntamientos o partidos políticos, ni donaciones o patrocinios de empresas. La independencia económica, la independencia política y la no violencia, son elementos básicos en nuestra forma de actuación. A finales de 2001 el número de socios en todo el mundo se acercaba a los 3 millones.

ATMÓSFERA

En las últimas décadas de este siglo, se ha hecho evidente la alteración de la estructura y composición de la atmósfera debido a la emisión de millones de toneladas de contaminantes lanzadas al aire anualmente. Esta es la causa de muchos problemas ambientales, tales como la lluvia ácida, el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono.

Greenpeace considera que los cambios ocurridos en el clima desde 1990 se encuentran en conexión directa con el efecto invernadero, potenciado por la quema de petróleo, carbón y otros combustibles fósiles.

La disminución de la capa de ozono trae aparejados efectos negativos sobre los seres vivos, que van desde el aumento en la incidencia del cáncer de piel y deficiencias en el sistema inmunológico de las personas hasta el deterioro de la cadena alimentaria marina.

3.4 JUNTAS CUMBRE

3.4.1 CONFERENCIA DE RÍO DE JANEIRO

La comunidad científica internacional ha reconocido la inminencia de un calentamiento global causado por las crecientes concentraciones de gases de invernadero en la atmósfera producidas por la actividad humana²⁸¹.

En 1988 la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente constituyeron el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (PICC), con el propósito de revisar el estado del conocimiento mundial sobre el Cambio Climático y sus consecuencias. Las revisiones realizadas por el PICC revelaron que los efectos de un cambio climático podrían ser muy serios y que resultaba imperativo tomar medidas para tratar de aminorar sus efectos.

Debido a que estas medidas afectarían el desarrollo económico de las diferentes naciones que integran nuestro planeta, y dado que dichos efectos y el grado de responsabilidad por el deterioro ambiental no son uniformes, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se llevó a cabo en Río de Janeiro (Brasil), en 1992, se firmó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

El objetivo de la Convención es estabilizar las concentraciones de gases de invernadero en la atmósfera, a un nivel que prevenga una interferencia antropogénica peligrosa para el sistema climático. Este nivel debería alcanzarse a tiempo para que los ecosistemas puedan adaptarse naturalmente al cambio climático, de manera que la producción de alimentos no se vea amenazada y que sea posible el desarrollo económico sustentable.

Las Partes en la presente Convención, están:

- Reconociendo que los cambios del clima y sus efectos para toda la humanidad,
- Preocupados porque las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera,
- Tomando nota de que la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo, han tenido su origen en los países desarrollados,
- Conscientes de la función y la importancia de los sumideros y los depósitos naturales de gases de efecto invernadero para los ecosistemas terrestres y marinos,
- Reconociendo que la naturaleza mundial del cambio climático requiere la cooperación más amplia posible de todos los países,
- Recordando las disposiciones pertinentes de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y

²⁸¹ De hecho, los análisis de los registros climáticos de los últimos 100 años muestran un incremento en la temperatura global del orden de 0.4 a 0.5°C.

- Reafirmando el principio de la soberanía de los Estados en la cooperación internacional para hacer frente al cambio climático, y
- Reconociendo que los Estados deberían promulgar leyes ambientales eficaces, que las normas, los objetivos de gestión y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican.

El objetivo último de la presente Convención y de todo instrumento jurídico que adopte la Conferencia, es lograr, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

PRINCIPIOS

Las países, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la Convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, por lo siguiente:

- Deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes.
- Deberían tomarse plenamente en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales a lo que los países en desarrollo, que tendrían que soportar una carga anormal o desproporcionada en virtud de la Convención.
- Deberían tomar medidas de precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos.
- Tienen derecho al desarrollo sustentable y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada uno y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, tomando en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.
- Deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio que condujera al crecimiento económico y desarrollo sustentables.

Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes y diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán:

- Elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, tomando en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático;
- Promover y apoyar con su cooperación el desarrollo, la aplicación y la difusión, incluida la transferencia, de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero;
- Promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, y otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos;
- Cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático; desarrollar y elaborar planes apropiados e integrados para la ordenación de las zonas costeras, los recursos

hídricos y la agricultura, y para la protección y rehabilitación de las zonas, particularmente de África, afectadas por la sequía y la desertificación, y por las inundaciones;

- Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidos por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;
- Promover y apoyar con su cooperación la investigación científica, tecnológica, técnica, socioeconómica y de otra índole, la observación sistemática y el establecimiento de archivos de datos relativos al sistema climático, con el propósito de facilitar la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y de las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta y de reducir o eliminar los elementos de incertidumbre que aún subsisten al respecto;
- Promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta;
- Promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en ese proceso, incluida la de las organizaciones no gubernamentales.

Las Partes que son países desarrollados se comprometen específicamente a lo que se estipula a continuación:

- Adoptarán políticas nacionales¹ y tomará las medidas correspondientes de mitigación del cambio climático, limitando sus emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero y protegiendo y mejorando sus sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero.;
- A fin de promover el avance hacia ese fin, presentarán dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Convención para esa Parte y periódicamente, información detallada acerca de las políticas y medidas a que se hace referencia y acerca de las proyecciones resultantes con respecto a las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- Para calcular las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero se tomarán en cuenta los conocimientos científicos más exactos de que se disponga, entre ellos, los relativos a la capacidad efectiva de los sumideros y a la respectiva contribución de esos gases al cambio climático.;
- La Conferencia de las Partes examinará, en su primer período de sesiones, para determinar si son adecuados.

Al llevar a la práctica los compromisos a las Partes estudiarán a fondo las medidas que sea necesario tomar en virtud de la Convención, inclusive medidas relacionadas con la financiación, los seguros y la transferencia de tecnología, para atender a las necesidades y preocupaciones específicas de las Partes que son países en desarrollo derivadas de los efectos adversos del cambio climático o del impacto de la aplicación de medidas de respuesta, en especial de los países siguientes:

- Los países insulares pequeños;
- Los países con zonas costeras bajas;
- Los países con zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal;
- Los países con zonas propensas a los desastres naturales;
- Los países con zonas expuestas a la sequía y a la desertificación;
- Los países con zonas de alta contaminación atmosférica urbana; y

- Los países con zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos. Promoverán y facilitarán, en el plano nacional y, según proceda, en los planos subregional y regional, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales y según su capacidad respectiva.

Educación y cooperación del público en general de la elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos; el acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos; la participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y La formación de personal científico, técnico y directivo; cooperarán, en el plano internacional, y, según proceda, por intermedio de organismos existentes, en las actividades siguientes, y las promoverán. La preparación y el intercambio de material educativo y material destinado a sensibilizar al público sobre el cambio climático y sus efectos; y La elaboración y aplicación de programas de educación y formación, incluido el fortalecimiento de las instituciones nacionales y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar expertos en esta esfera, en particular para países en desarrollo.

La presente Convención estará abierta a la firma de los Estados Miembros de las Naciones Unidas o de un organismo especializado o que sean partes en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia y de las organizaciones regionales de integración económica en Río de Janeiro, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y posteriormente en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 20 de junio de 1992 al 19 de junio de 1993²⁸².

Países que participan²⁸³: Alemania, Australia, Austria, Belarús a/, Bélgica, Bulgaria a/, Canadá, Comunidad Económica Europea, Checoslovaquia a/, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Estonia a/, Federación de Rusia a/, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría a/, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia a/, Lituania a/, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia a/, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Rumania a/, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania a/.

3.4.2 PROTOCOLO DE KYOTO

Es en diciembre de 1997 nació el llamado Protocolo de Kyoto, aprobado en una iniciativa realizada como actividad de seguimiento a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y cuyo objetivo es lograr para el quinquenio 2008-2012 la reducción de emisiones de gases con efecto invernadero en un 5% con respecto a 1990. Esta reducción debería redundar finalmente en una mitigación del actual calentamiento de la tierra que está provocando un cambio climático global.

Para lograr esta meta, el Protocolo de Kyoto contempla un Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)²⁸⁴, cuya misión primordial es apoyar el desarrollo sustentable en los países del Tercer Mundo y contribuir al cumplimiento de los principales objetivos de la antes mencionada Convención Marco sobre Cambio Climático que fue aprobada en la Conferencia de Río.

²⁸² ENTRADA EN VIGOR: La Convención entrará en vigor al noagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión. Respecto de cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe la Convención o se adhiera a ella una vez depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, la Convención entrará en vigor al noagésimo día contado desde la fecha en que el Estado o la organización haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión. Para los efectos de los párrafos 1 y 2 de este artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado los Estados miembros de la organización.

²⁸³ a/ Países que están en proceso de transición a una economía de mercado.

²⁸⁴ El Mecanismo de Desarrollo Limpio fue creado por el artículo 12 del Protocolo de Kyoto y es el canal de implementación de las actividades que serán desarrolladas por dicho Protocolo.

La tendencia es a comprometer un esfuerzo conjunto y concreto de la comunidad internacional, para lograr una reducción significativa de la emisión de gases dañinos para la atmósfera en los próximos 20 años. El MDL no sólo compromete la acción de los Estados para el cumplimiento de esta meta, sino que toma en consideración las opiniones e intereses de un amplio espectro de instituciones, ONGs y el sector privado de los distintos países.

PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Con el fin de promover el desarrollo sustentable se cumplan los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos y se :

- Aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales fomentando:
- la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional;
- protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación;
- promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático;
- investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales;
- reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado;
- fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte;
- limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos en la producción, el transporte y
- la distribución de energía.

Procurarán limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal generadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional trabajando por conducto de la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Marítima Internacional, respectivamente.

Las Partes se empeñarán en aplicar las políticas y medidas a que se refiere el presente artículo de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos, comprendidos los efectos adversos del cambio climático, efectos en el comercio internacional y repercusiones sociales, ambientales y económicas, para otras Partes.

La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá adoptar otras medidas, según corresponda, para promover el cumplimiento.

Las Partes se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y

reducción de las emisiones, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.

Cada una de las Partes incluidas deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo.

El Protocolo estará abierto a la firma y sujeto a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica que sean Partes en la Convención. Quedará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 16 de marzo de 1998 al 15 de marzo de 1999, y a la adhesión a partir del día siguiente a aquél en que quede cerrado a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en el presente Protocolo sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones dimanantes del Protocolo.

Para cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe el presente Protocolo o se adhiera a él una vez reunidas las condiciones para la entrada en vigor establecidas en el párrafo 1 supra, el Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el respectivo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

Gases de efecto invernadero tales como:

Dióxido de carbono (CO₂) 2, Metano (CH₄) 4, Óxido nitroso (N₂O) 2, Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC), Hexafluoruro de azufre (SF₆) 6, Sectores/categorías de fuentes, Energía, Quema de combustible, Procesos industriales, Industria química, Agricultura y otros.

Las Partes que participaron fueron:

Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Comunidad Europea, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Nueva Zelandia, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Checa, Rumania, Suecia, Suiza y Ucrania

3.4.3 TRATADO DE ÁMSTERDAM

Tratado de Ámsterdam, tratado que, desde su entrada en vigor en 1999, se convirtió en la nueva normativa legal fundamental de la Unión Europea (UE), tras revisar el documento constitutivo de ésta, el Tratado de Maastricht.

De Maastricht a Ámsterdam

Si bien el Tratado de Maastricht marcó las directrices sobre las que habría de construirse el futuro europeo, pronto se consideró la necesidad de revisarlo ante las exigencias derivadas del previsible ingreso de nuevos estados miembros. La idea de que la "Europa de Maastricht" debía ser reformada fue percibida en la Conferencia Intergubernamental iniciada el 29 de marzo de 1996 en Turín. El contenido del nuevo marco legal de la UE fue consensuado, a partir de las conclusiones emanadas en la ciudad italiana, por los jefes de Estado y de gobierno de sus países miembros el 17 de junio de 1997 en el transcurso de la cumbre del Consejo Europeo que tuvo lugar en la ciudad neerlandesa de Ámsterdam. Su texto definitivo fue firmado con carácter oficial el 2 de octubre de 1997 y entró en vigor, tras ser ratificado por los parlamentos nacionales de los quince estados miembros, el 1 de mayo de 1999.

El Tratado de Ámsterdam giraba en torno a varios aspectos fundamentales y novedosos respecto al de Maastricht: empleo, libre circulación de ciudadanos, justicia, política exterior y de seguridad común, y reforma institucional para afrontar el ingreso de nuevos miembros. Algunas incógnitas importantes quedaron sin despejar, y el Tratado estableció la necesaria cobertura institucional para otros asuntos y reconoció la necesidad de reajustes vinculados a una mayor democratización. Sus disposiciones más relevantes fueron las referentes a los temas económicos y sociales, mientras que mostró cierta timidez en lo tocante a reformas institucionales.

Ratificado el Pacto de Estabilidad²⁸⁵ la marcha hacia el euro se consolidó con un giro de perspectiva importante, pues se dejó de pensar en un "club del euro" como entorno restringido, para pasar al enfoque opuesto. Esto permitió organizar la institucionalización de la transición y puesta en marcha de la moneda única, establecer un órgano de cooperación y coordinación en materias de política económica.

Para paliar el desempleo, principal consecuencia derivada de la ratificación del Pacto de Estabilidad, el Tratado fue dotado de un amplio contenido referente al fomento del empleo, hasta el punto de ser prácticamente su hilo conductor. El acuerdo para planificar, coordinar y activar políticas conjuntas tendientes a la generación de trabajo, que serían financiadas por el Banco Europeo de Inversiones (BEI), fue uno de sus principales logros. Los cimientos de esta futura política común comenzaron a establecerse en la reunión del Consejo Europeo celebrada durante los días 20 y 21 de noviembre de 1997, denominada de forma específica "Cumbre del Empleo". En ella se decidió crear mecanismos de coordinación de las políticas nacionales para lograr el objetivo básico de reducir las tasas de desempleo (prestándose especial atención al paro juvenil y al de larga duración) a través de dos resortes básicos: la formación y el reciclaje profesional.

Libre circulación de ciudadanos

Otra de las más significadas partes del Tratado de Ámsterdam fue la referente a la libre circulación de ciudadanos europeos en el ámbito de la UE por medio de la progresiva supresión de controles fronterizos. En este sentido, fue incorporada al cuerpo del Tratado la convención resultante de los Acuerdos de Schengen (firmados en 1985 y 1990 por Alemania, Bélgica, Francia, Luxemburgo y

²⁸⁵ (Acordado en 1996 para la ejecución de políticas de convergencia que facilitarían el progresivo desarrollo de etapas hasta lograr la Unión Económica y Monetaria)

Países Bajos, y que posteriormente fueron suscritos por Italia, España, Portugal, Grecia y Austria). En Dinamarca, Irlanda y el Reino Unido, no incluidos en el "espacio Schengen", se aplicarían regímenes especiales de cooperación.

Justicia

Al ampliar la cooperación entre los Quince a los ámbitos de la justicia y la policía, el Tratado de Maastricht extraía las consecuencias lógicas de la libertad de movimiento de personas. Había que evitar que ésta se tradujera en un beneficio para los delincuentes. Por ello, si bien el Tratado de Amsterdam contempló la supresión de los obstáculos para favorecer la libre circulación, reforzó los medios para garantizar la seguridad por medio de Europol (organización que integra a los departamentos de policía de los países de la UE), fomentando la cooperación judicial en temas civiles y penales, la lucha común contra el terrorismo y políticas conjuntas en torno a la inmigración.

Otra importante disposición fue el compromiso que la UE adquirió en el terreno de la lucha contra cualquier tipo de discriminación. El Consejo de Ministros quedaba facultado para suspender el derecho de voto de aquel Estado miembro que vulnerara de manera grave o continuada los derechos humanos.

Política exterior y de seguridad común

El Tratado de Maastricht había dejado previstas las responsabilidades que quedaban conferidas a la UE en materia de política exterior y de seguridad común (PESC, el denominado "segundo pilar"). Fue éste uno de los puntos en que el Tratado de Amsterdam avanzó poco respecto a su texto predecesor. Igualmente, dejó enunciada la necesidad de establecer dicha PESC, pero hubo de ser pospuesta la cuestión del sistema defensivo en torno a la cual se articularía, dada la oposición británica a la integración de la Unión Europea Occidental (UEO) en la UE. Únicamente quedó establecida la introducción de la figura del secretario general del Consejo de Ministros, cargo (pronto conocido como *mister PESC*) que estaría al frente y sería el principal responsable de dicha materia y que fue ocupado en primer lugar, a partir de 1999, por el político

Reforma institucional

Por lo que se refiere a los cambios institucionales, el Tratado de Amsterdam incrementó en alguna medida las facultades del Parlamento Europeo y abrió paso a la aprobación de decisiones por mayoría cualificada en determinados ámbitos. Respecto a la reducción de comisarios por Estado miembro en la Comisión Europea, sólo se dejó claro que, en caso de ampliación, sólo existiría un comisario por país.

3.4.4 PROTOCOLO DE MONTREAL

El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Tras una serie de reuniones y negociaciones rigurosas el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono se acordó definitivamente en la sede de la Organización Internacional de la Aviación Civil en Montreal, y lograrlo resultó ser mucho más arduo de lo que se había pensado sólo unos meses antes.

El carácter delicado de las negociaciones se ve reflejado en el acuerdo definitivo, en el que figuran cláusulas que abarcan las circunstancias especiales de varios grupos de países, especialmente los países en desarrollo con índices de consumo bajos que no desean que el Protocolo obstaculice su desarrollo. El Protocolo es flexible de manera constructiva; se puede aumentar su rigurosidad a medida que se fortalezcan las pruebas científicas, sin que sea necesario volver a negociarlo en su totalidad. De hecho, en el Protocolo se establece la "eliminación" de las sustancias que agotan la

capa de ozono como su "objetivo final." El Protocolo entró en vigor, oportunamente, el 1 de enero de 1989, cuando 29 países y la CEE, que representan aproximadamente el 82% del consumo mundial, lo habían ratificado. A partir de entonces muchos otros países lo han ratificado.

El Protocolo fue solamente un primer paso, conforme se concibió entonces. Una vez acordado, los acontecimientos se sucedieron a velocidad sorprendente. Las nuevas pruebas científicas pusieron de manifiesto que sería preciso adoptar controles mucho más estrictos y mayores, y los gobiernos y la industria obraron en mayor medida y más rápidamente de lo que se había creído posible.

Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono en su forma ajustada y/o enmendada en Londres, 1990 Copenhague, 1992 Viena, 1995 Montreal, 1997 y Beijing, 1999

El Protocolo de Montreal fue suscrito en 1987 y en la actualidad unas 180 naciones se han comprometido a cumplir con sus metas de reducción en la producción de gases CFC (clorofluorocarbón), halones y bromuro de metilo, cuya presencia en la atmósfera es considerada la principal causa del adelgazamiento en la capa de ozono. En este momento uno de los temas clave es la participación de los países en desarrollo en el cumplimiento de las metas de Protocolo de Montreal, que plantea dejar de utilizar productos nocivos para el ozono. La meta es lograrlo para el 2010.

Las Partes en el presente Protocolo, Considerando que son Partes en el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, reconociendo que la emisión en todo el mundo de ciertas sustancias puede agotar considerablemente y modificar la capa de ozono en una forma que podría tener repercusiones nocivas sobre la salud y el medio ambiente, conscientes de los posibles efectos climáticos de las emisiones de esas sustancias, conscientes de que las medidas que se adopten para proteger la capa de ozono a fin de evitar su agotamiento deberían basarse en los conocimientos científicos pertinentes, teniendo en cuenta aspectos técnicos y económicos, y Decididas a proteger la capa de ozono adoptando medidas preventivas para controlar equitativamente el total de emisiones mundiales de las sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base de los adelantos en los conocimientos científicos, teniendo en cuenta aspectos técnicos y económicos y teniendo presentes las necesidades que en materia de desarrollo tienen los países en desarrollo

A partir de 1990, y por lo menos cada cuatro años en lo sucesivo, las Partes evaluarán las medidas de control previstas teniendo en cuenta la información científica, ambiental, técnica y económica de que dispongan. Al menos un año antes de hacer esas evaluaciones, las Partes convocarán grupos apropiados de expertos competentes en las esferas mencionadas y determinarán la composición y atribuciones de tales grupos. En el plazo de un año a contar desde su convocatoria, los grupos comunicarán sus conclusiones a las Partes, por conducto de la Secretaría.

Las Partes, en su primera reunión, estudiarán y aprobarán procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo y las medidas que haya que adoptar respecto de las Partes que no hayan cumplido lo prescrito.

Cooperarán, de conformidad con sus leyes, reglamentos y prácticas nacionales y teniendo en cuenta en particular las necesidades de los países en desarrollo, para fomentar, directamente o por conducto de los órganos internacionales competentes, la investigación, el desarrollo y el intercambio de información sobre:

Las tecnologías más idóneas para mejorar el confinamiento, la recuperación, el reciclado o la destrucción de las sustancias controladas, o reducir de cualquier otra manera las emisiones de éstas;

Posibles alternativas de las sustancias controladas, de los productos que contengan esas sustancias y de los productos fabricados con ellas; y
Costos y ventajas de las correspondientes estrategias de control.

A título individual o colectivo o por conducto de los órganos internacionales competentes, cooperarán para favorecer la sensibilización del público ante los efectos que tienen sobre el medio ambiente las emisiones de las sustancias controladas y de otras sustancias que agotan la capa de ozono.

Sustancias que agotan la capa de ozono

Sustancias afectadas: CFCs 11, 12, 113, 114, 115; Halón 1211, 1301, 2402; Otros CFCs; Tetracloruro de carbono; 1,1,1-tricloroetano; Bromuro de metilo y Bromoclorometano.

Usos CFCs y halones

Equipos aire acondicionados, automóviles y camiones.

Equipos refrigeración y aire acondicionado/bombas calor doméstico y comerciales (refrigeradores, congeladores, deshumidificadores, máquinas productoras de hielo...).

Aerosoles (excepto usos médicos).

Extintores portátiles.

Planchas, tableros y cubiertas de tuberías aislantes.

3.4.5 PROTOCOLO DE ESTOCOLMO

La problemática medioambiental es un tema que ha cruzado transversalmente las preocupaciones de la humanidad a lo largo del siglo XX.

Esta problemática se ha hecho mucho más manifiesta durante las últimas dos décadas del siglo que termina. Ha provocado que surja con fuerza un gran interés por organizarse mejor para buscar soluciones a este desafío. Un hito muy importante de esta toma de conciencia mundial sobre la problemática medio ambiental tuvo lugar en 1972, ocasión en la que una Conferencia internacional convocada por las Naciones Unidas aprobó el llamado Protocolo de Estocolmo.

Este documento, por primera vez, colocó las cuestiones ambientales en la agenda internacional y enfatizó el vínculo que existe entre el crecimiento económico, la contaminación de los bienes comunes de la humanidad y el bienestar de los pueblos. Veinte años más tarde, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en 1992, retomó con fuerza estos principios, aunque enfrentada a una realidad mucho más dramática debido al serio agravamiento de la situación ambiental.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Reunida en Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972. Son criterio y principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio ambiente humano. Enuncia que:

- El hombre debe comprender que es de naturaleza y depende de ella su desarrollo.
- Gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar en una escala sin precedentes.
- Los dos aspectos del medio ambiente humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.
- La Protección y mejoramiento del medio ambiente humano en una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero²⁸⁶.

²⁸⁶ Un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.

- El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando.

En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo²⁸⁷. El crecimiento natural de la población plantea continuamente y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas. Hemos llegado a un momento en que debemos orientar nuestros actos atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio. Para llegar a esa meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.

Principios

El protocolo de Estocolmo 24 principios fundamentales para crear un medio ambiente de mejor calidad a través de medios de conservación para generaciones presentes y futuras estos son algunos:

- La libertad e igualdad de los hombres permitiera un medio de calidad que permita tener una vida de bienestar con la obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones.
- Los recursos naturales deben preservarse mediante una cuidadosa planificación u ordenación.
- Debe mantenerse y restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.
- El hombre debe administrar razonablemente el patrimonio de la flora y fauna y su hábitat que este en peligro. Planificando el desarrollo económico.
- Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios.
- Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños irreparables a los ecosistemas.
- Los Estados deberá tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias.
- El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.
- Las deficiencias naturales y condiciones de subdesarrollo deben asistir con tecnología y financiamiento.
- Los países desarrollados deben mantener una estabilidad de precios en productos teniendo en cuenta los procesos ecológicos (control del consumo).
- Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo y no deberían coartar ese potencial no obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos²⁸⁸.
- Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio.

²⁸⁷ Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas. Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio. Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo. En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.

²⁸⁸ Los Estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras de llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

- Los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo.
- Planificación racional.
- Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida a toda la población y es esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan.
- Se deben fomentar en todos los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. El libre intercambio de información científica actualizada debe ser objeto de apoyo y asistencia.
- Los Estados²⁸⁹ tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.
- Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación.

²⁸⁹ De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional.

CAPITULO IV

PROGRAMAS AMBIENTALES VIGENTES

CAPITULO IV PROGRAMAS AMBIENTALES VIGENTES

Introducción	156
4.1 Países	
4.1.01 Japón	156
4.1.02 España	156
4.1.03 Suecia	159
4.1.04 Estados Unidos de Norte América	162
4.1.05 Canadá	165
4.1.06 México	166
4.1.07 Argentina	170
4.1.08 Costa Rica	171
4.1.09 Chile	172
4.1.10 Venezuela	17
4.2 Regiones	
4.2.1 Unión Europea	178
4.2.2 América del Norte	184
4.3 Organismos no gubernamentales	
4.3.1 OCDE	191
4.3.2 FAO	194
4.3.3 ONU / PNUMA	201
4.3.4 Banco Mundial	221
4.3.5 GREENPEACE	224
4.4 JUNTAS CUMBRE	
4.4.1 Río de Janeiro	226
4.4.2 Kyoto	227
4.4.3 Montreal	228
4.4.4 Estocolmo	228
4.4.5 Belgrado	229
4.4.6 Viena	229
4.4.7 ONU	229
4.4.8 Berlín	229
4.4.9 Buenos Aires	229
4.4.10 Marrakech	230
4.4.11 Johannesburgo	230

INTRODUCCIÓN

Todos los países se ponen metas a corto plazo para definir situaciones futuras que puedan prevenir, planear y al mismo tiempo ejecutando proyectos respecto a los recursos mas afectados, resolviendo y creando medidas de prevención. En los programas se definirán, los objetivos, metas y las acciones a tomar.

Las normas no suficientes para conseguir los objetivos, es por ello necesario implementar programas que definan el rumbo de las acciones a desarrollar y cumplir con los objetivos relativos a un "Desarrollo Sostenible".

4.1. PAÍSES

4.1.01 JAPÓN

EL Plan básico del ambiente

El hombre debe gozar de la vida sana y cultivada, dependiendo de las abundancias abundantes del ambiente y de la tierra. Recientemente se ha convertido en razonamiento común que el ambiente global y la existencia de la especie humana, están en riesgo de ser dañados. Existe la necesidad creciente de reconsiderar nuestros valores que ponen demasiado énfasis en la búsqueda de la abundancia material, las actividades y las formas de vida socioeconómicas basada en la masa-producción, la masa-consumo, y la masa-disposición.

En cuanto a Japón, se debe cambiar a la sociedad para genera poca carga al ambiente, mientras tanto se promueven actividades internacionales para conservar el ambiente global.

De acuerdo con estas consideraciones, el gobierno establece el plan básico del ambiente, de acuerdo con la disposición del artículo 15 de la ley ambiental básica.²⁹⁰

El plan básico del ambiente prescribe cuatro objetivos a largo plazo. Éstos son: construir un sistema socioeconómico que fomenta ambientalmente el ciclo material sano, donde la carga ambiental por actividades humanas se reduce al mínimo; asegurar una coexistencia armoniosa entre el hombre y la fauna diversa y ambiente natural; realzar la participación de todos los miembros de la sociedad en actividades ambientales de la conservación; y destacar sus actividades internacionales. El plan prevé el contorno de políticas, del papel de cada sector de la sociedad y de la dirección para los varios instrumentos de la política que ponen en ejecución, hacia el logro de esos objetivos.

4.1.02 ESPAÑA

Plan nacional de residuos

La Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos establece en su Artículo 5 que la Administración General del Estado elaborará diferentes Planes Nacionales de Residuos, mediante "la integración de los respectivos Planes Autónomos, determinando los objetivos específicos de reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización y eliminación".

El Plan se desarrolla, entre otros, a través de los siguientes objetivos específicos: estabilizar en términos absolutos la producción nacional de residuos urbanos lo que equivale a reducir per

²⁹⁰ Ley No. 91, 1993.

cápita; implantar la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos de envases; valorizar la materia orgánica de los residuos urbanos, mediante su compostaje, y eliminar en forma segura las fracciones no recuperables o valorizables de los mismos. El Plan contempla una serie de actuaciones, aplicadas mediante líneas o Programas específicos, evaluándose el coste de las inversiones necesarias y su forma de financiación.

La participación social queda garantizada a través del Consejo Asesor de Medio Ambiente y de las organizaciones que lo integran. Para conseguir estos objetivos las autoridades competentes deberán establecer planes de gestión de residuos.

Por tanto, este Plan Nacional además de responder a la obligación legal, queda encuadrado dentro del marco normativo vigente, tanto nacional como comunitario, tiene en cuenta la normativa y disposiciones recientemente aprobadas, como la Directiva del Consejo sobre Vertido, 99/31/CEE.

El Plan Nacional incorpora, además, otras recomendaciones y estrategias en la gestión de residuos, el 5º Programa de Acción de la Unión Europea "Hacia un Desarrollo Sostenible", y la Resolución del Consejo, del 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos.

La Resolución del Consejo del 24 de febrero de 1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos, recoge una serie de consideraciones, las cuales han sido ya incorporadas en nuestro ordenamiento jurídico sobre residuos a través de la Ley 11/97 de Envases y de la Ley 10/98 de Residuos y aplicadas en este Plan. Entre ellas podemos destacar las siguientes:

- a) Lograr un desarrollo sostenible con alto nivel de protección del medio ambiente
- b) Disponer de estadísticas fiables en la planificación. En este Plan se contempla la elaboración de un Inventario Nacional o Sistema Estadístico de Información en materia de generación y gestión
- c) Todos los agentes económicos deben cargar con su parte específica de responsabilidad en la gestión (desde la concepción del producto a la eliminación del residuo), basándose en los principios de "quién contamina paga" y de responsabilidad compartida
- d) Fijar objetivos cuantitativos para reducir la cantidad de residuos e incrementar los niveles de reutilización, reciclado y valorización
- e) Fomento de la valorización de los residuos y reducción de la cantidad destinada a eliminación
- f) Los criterios de valorización tendrán en cuenta efectos medioambientales y económicos considerando preferibles la reutilización y valorización de materiales cuando éstas sean las mejores opciones ambientales
- g) Fomentar sistemas de devolución, recogida y valorización
- h) Aplicar normas adecuadas de emisión a todas las instalaciones para la gestión de residuos y en particular a las plantas de incineración. España ha sido el primer país europeo que ha impuesto a las incineradoras de residuos urbanos las mismas exigencias en materia de emisiones de dioxinas y furanos que a las incineradoras de residuos peligrosos
- i) Respetar las normas comunitarias sobre emisiones a la atmósfera, agua y suelo procedentes de todas las instalaciones para la gestión de residuos y en particular las plantas de incineración. Respecto a estas últimas, todas las incineradoras que se contemplan en los Planes de las Comunidades Autónomas, incluidas en este Plan, cumplirán los estándares y límites establecidos en la legislación de emisiones a la atmósfera, agua y suelo, y no sólo los exigidos por las normas comunitarias sino también las nacionales españolas, más rigurosas en algunos casos.
- j) Cooperación en la lucha contra los traslados ilegales de residuos y contra los delitos ecológicos
- k) Planificar la gestión de residuos a todos los niveles, incluidos el nivel local y el regional, estableciendo la cooperación entre Estados miembros de la UE: el presente Plan es una

síntesis agregada de los Planes o previsiones de las Comunidades Autónomas que disponen de ellos, complementado con objetivos nacionales.

- l) Uso de todas las medidas precisas, incluidas las económicas, para alcanzar los objetivos estratégicos en materia de gestión de residuos: El presente Plan incluye un sistema de financiación en el que se establecen diversas medidas de carácter económico para el logro de los objetivos estratégicos. Asimismo, contempla la posibilidad de que ciertas metas se alcancen a través de acuerdos voluntarios.
- m) Adoptar medidas de apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) para incentivar medidas responsables de gestión de residuos: se contemplan en este Plan ayudas especiales para las PYME.

El presente Plan asume y respeta la actual distribución de competencias administrativas en materia de residuos, tanto las del propio Gobierno como las de las CC.AA y de las Entidades Locales.

Quedan incluidos en este Plan todos los Residuos Urbanos o Municipales los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que, por su naturaleza o composición, puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

No obstante, y sin que ello afecte a la calificación jurídica que en cada caso proceda, el Plan impulsa la implantación de sistemas de gestión que garanticen la recolección selectiva y tratamiento adecuado de forma separada del resto de RU.

El Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNRU) engloba todas las actuaciones que se realicen en relación con estos residuos dentro del territorio nacional, quedando integrados en él los Planes Autónomos ya elaborados, y ello de una forma coordinada para la optimización de los logros ecológicos. El horizonte temporal del PNRU abarca del año 2000 al año 2006.

Programa A.G.U.A.

El Programa A.G.U.A.²⁹¹ (Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua) materializa la reorientación de la política del agua, mediante la explicación y difusión de las actuaciones concretas diseñadas para garantizar la disponibilidad y la calidad del agua en cada territorio. Éste programa permitirá a todos los ciudadanos conocer y comprender mejor la política del agua, para actuar así de forma más responsable y exigente, aportando incluso sugerencias y propuestas al Ministerio de Medio Ambiente.

Los ejes básicos en donde se basa éste programa son:

- El agua es, al mismo tiempo, un derecho y una responsabilidad
- El agua tiene un valor económico, social y ambiental.
- La innovación tecnológica permite, cada vez más, un mayor ahorro y eficiencia en el uso del agua, así como una mayor garantía de disponibilidad y de calidad en el suministro.
- El agua no es un bien ilimitado, ni su disponibilidad en la cuantía y calidad adecuada es gratuita. El uso del agua debe tener en cuenta sus costes reales, así como el beneficio económico que puede generar su utilización.

Durante el periodo 2004-2008:

²⁹¹ <http://www.mma.es/>

- Se reformarán las Confederaciones Hidrográficas, incorporando a las Comunidades Autónomas al proceso de toma de decisiones y de control público del uso del agua y de su calidad y fomentando la participación de todos los ciudadanos en la gestión del agua.
- En cada cuenca hidrográfica se creará un Banco Público del Agua, que permitirá reasignar los derechos históricos al agua con criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad.
- Se establecerán tarifas del agua acordes con los costes reales de obtención y de tratamiento del agua, moduladas en función del beneficio económico generado por la utilización del agua, según lo exige la normativa europea.
- Se acometerán las actuaciones de mejora de la gestión y del suministro de agua de calidad, acordes con las necesidades existentes y, en particular, las dirigidas a: optimización de las infraestructuras de almacenamiento y distribución existentes (tanto de regadío como de abastecimiento urbano); depuración y reutilización y desalación.

La implantación modular, sus actuaciones se desarrollarán de forma independiente, lo que permitirá obtener resultados de forma gradual; las soluciones previstas tienen carácter flexible y permiten adaptarse a cambios en las necesidades o en las prioridades de cada cuenca.

Para dichas cuencas, el Programa recoge más de un centenar de actuaciones definidas en colaboración con los sectores implicados en la obtención y uso del agua: empresarios, regantes, consumidores, etc.

Así, el Programa A.G.U.A.:

- Incorpora aquellas actuaciones, históricamente propuestas pero en la práctica no desarrolladas, coherentes con los objetivos del Programa, y que, por su viabilidad económica y ambiental, son además susceptibles de obtener financiación europea.
- Incorpora un conjunto de nuevas actuaciones dirigidas a la optimización y mejora de la gestión del agua, a la generación de nuevos recursos, a la prevención de inundaciones y a la depuración y reutilización de agua.
- Apuesta por la participación social, así la concertación de nuevas actuaciones está abierta a las sugerencias de los ciudadanos, pudiendo modificarse o ampliarse el Programa con las aportaciones que se introduzcan en el debate parlamentario.

El Programa A.G.U.A. se implantará con carácter inmediato en los territorios asociados al litoral mediterráneo (Cuenas Hidrográficas del Sur, Segura, Júcar, Ebro y Cuenas Internas de Cataluña).

4.1.03 SUECIA

Planes de la conservación, economía

"Natura 2000" es una red de hábitat protegidos dentro de la UE, la protección varía con los valores que se conservarán. El punto central de "Natura 2000" es proteger el hábitat natural de especies.

Natura 2000. Salvaguardar Biodiversidad de la UE

La conservación de la naturaleza en la UE está incorporando una nueva fase. Los hábitats son valiosos, hermosos y únicos se han seleccionado para la red Natura 2000. Los Estados miembros ahora están planeando maneras de proteger y de manejar estos sitios. En Suecia los planes son preparados por las juntas del condado y entran en contacto con los terratenientes y las autoridades referidos.

En Suecia tiene 4.000 sitios se han seleccionado para la red de Natura y 60% se protegen como reservas de naturaleza, parques nacionales, entre otras.

Planes De Inversión Locales

Desde el 01 de enero del 2002, la agencia de protección del medio ambiente sueca ministra los planes de inversión locales (LABIO). Durante 1997-2001, el LABIO fue administrado por el ministerio del ambiente.

La ayuda para los planes de inversión locales tiene un propósito importante como: acelerar perceptiblemente la transición de Suecia a una sociedad ecológico sostenible. Un propósito subordinado es ayudar a levantar niveles del empleo. Esta ayuda significa que los municipios que trabajan junto con las compañías y las organizaciones locales están dados a la oportunidad de solicitar las concesiones para las inversiones que aumentan la sustentabilidad ecológica.

Un plan de inversión consiste en una combinación de varios proyectos dirigidos aumentando la sustentabilidad ecológica. La dirección de un programa es decidida por el municipio. La selección de proyectos se debe basar en un análisis comprensivo de condiciones como problemas ambientales locales y las áreas donde está la más grande carga ambiental del municipio. El municipio es responsable del programa y de su puesta en práctica, da prioridad a las medidas incluidas en el programa y es responsable de conceder una parte de la concesión a diversos inversionistas. El municipio se asegura de que las provisiones de la ordenanza estén conformadas para todas las inversiones incluidas en el programa.

La ayuda se regula bajo ordenanza (en sueco) en la ayuda para los planes de inversión locales dirigidos realzando Sustentabilidad ecológica. El esquema de ayuda se diseña para enfocar la inversión de la participación de las autoridades locales pueda alcanzar resultados perceptibles. Además de reducir consecuencias para el medio ambiente, estos programas se piensan para estimular el empleo, para hacer un uso más eficiente de energía y de otros recursos, de hacer el mayor uso de materias primas reanudables, de ampliar la reutilización y el reciclaje de los materiales de desecho, de consolidar diversidad biológica, de conservar activos del patrimonio cultural y de mejorar completar un ciclo de los alimentos de planta de un ciclo ecológico.

Planes De Inversión Del Clima

La ayuda a los planes de inversión del clima es administrada por la agencia de protección del medio ambiente sueca (EPA). Los planes de inversión del clima se regulan bajo ordenanza.

Klím 2004

El procedimiento para el uso de las concesiones en los planes de inversión del clima fue terminado en mayo de 2004. El EPA sueco recibió los usos de la concesión para 29 proyectos en total. Setenta y siete de éstos era de municipios, tres de federaciones de autoridades locales, seis de los consejos de condado, dos de las compañías y uno de una organización municipal común.

Los mejores programas deben ser seleccionados, los usos de la concesión exceden la suma apenas debajo de SEK 500 millones que se asignarán en 2004. Este proceso de selección comenzó en mayo y está siendo realizado por el EPA sueco, que hace un gravamen total de programas y de medidas, proporcionando al consejo la ayuda de la inversión de una base para sus decisiones.

Valoración de medidas por las agencias sectoriales

Los usos que resuelven los requisitos reguladores serán remitidos a las agencias sectoriales apropiadas para la valoración adicional del programa. La agencia sectorial es responsable de asegurarse de que las medidas del programa experimentan el escrutinio experto. La valoración de la agencia es recibida por el EPA sueco, después se envía al aspirante para la información y el comentario posible.

Decisión y desembolso

Se espera que el consejo dé la ayuda para la inversión y tome una decisión el 18 de noviembre de 2004. 25% de la concesión concedida serán pagados hacia fuera a principios de 2005.

Programas que reciben concesiones

El gobierno financia los planes de inversión del clima, piensa principalmente en tomar la forma de inversión física para reducir las emisiones de los gases del invernadero, para la conversión de fuentes de energía alternativa a energía de ahorro. Los programas considerados ser los mejores términos de las estrategias del clima, de la perspectiva total, de la cooperación, de la rentabilidad, de las ventajas ambientales han recibido el financiamiento debajo de Klimp.

El clima es quizás el desafío más grande en este momento. El futuro es responsabilidad de cada uno. Para tener éxito en la limitación de nuestra contribución a calentamiento global, debemos estar preparados para tomar la responsabilidad del mundo en dónde vivirán nuestros niños.

Programa nacional sueco de la contaminación atmosférica y de los efectos de salud

Este programa de investigación es dirigido a mejorar la base del gravamen de riesgo cuantitativo de salud, así como la acción preventiva. Los resultados de la investigación durante la década pasada indican que los efectos de salud adversos de la contaminación atmosférica ambiente pueden ocurrir en los niveles comparativamente modestos encontrados en nuestro país.

Desarrollará y validará los métodos para el gravamen de la exposición, identificará a subgrupos susceptibles, y cuantificará la relación entre las exposiciones de la contaminación atmosférica y diversos efectos de salud. Los efectos serán estudiados, así como la importancia de diversas características de la contaminación atmosférica. A la que es blanco la población. El programa también servirá como plataforma para la interacción, integración y entrenamiento para los investigadores nacionales, así como una ayuda para el desarrollo de contactos internacionales.

Reproducción y seguridad de los productos químicos (ReproSafe)

El programa ReproSafe trata la preocupación científica, sobre el crecimiento de los productos químicos en el ambiente, que pueden deteriorar la reproducción de la fauna y del ser humano. El gobierno sueco y la Comisión de las Comunidades Europeas han acentuado la necesidad de desarrollar métodos mejores de la prueba para el gravamen de efectos nocivos de productos químicos en la reproducción. Una escuela graduada en la toxicología reproductiva se une al programa y las actividades se organizan para promover diálogo con los tenedores de apuestas.

Comunicación, Organización, Instrumentos De la Política, Eficacia (HAGA FRENTE)

El programa del HACER FRENTE se esfuerza ensanchar la comprensión científica de las estructuras complejas y de los procesos socioeconómicos, culturales, políticos, y tecnológicos que rodean la aplicación el cambio del clima, y contribuye al progreso teórico y metodológico en la investigación social cruz-disciplinaria de la ciencia sobre fenómenos de niveles múltiples. El programa del HACER FRENTE funciona a partir el 2002 a 2004 e implica la cooperación de la investigación entre varias disciplinas en la universidad de Göteborg: economía, ley, ciencia política, y psicología. El presupuesto total es SEK 18 millones.

Realización De Mayor Eficacia Ambiental (CONVENGA)

CONVENGA es un proyecto de investigación sueco de cuatro años que comenzó en 2002. Fomenta eficacia en la puesta en práctica de políticas ambientales. El presupuesto es SEK 12 millones.

Un programa de investigación tuvo como objetivo el aumentar nuestro conocimiento en cómo determinar los riesgos planteados por especie acuática introducida y su impacto en ecosistemas y economía.

Investigación Del Juego

El objetivo es desarrollar el conocimiento científico basado en una base para la gerencia sostenible de la acción del juego como recurso natural. Las concesiones se están utilizando para financiar la investigación y actividades relacionadas en la ayuda de cuerpos públicos y de organizaciones responsables de la gerencia del juego a nivel central, regional y local, de acuerdo con los términos específicos del programa de base relevante.

El punto de partida para la investigación es que el programa de base recientemente aprobado "investigación en la gerencia sostenible del juego - programa de base 2003-2007 para las concesiones de Naturvårdsverket del fondo de la conservación del juego". La investigación puede estar en las ciencias naturales, las ciencias sociales o la humanidad. Cinco áreas de prioridad para la investigación se han identificado:

- Gerencia adaptante
- La dimensión humana en la gerencia del juego
- Depredadores grandes, su presa, y seres humanos
- Efectos de la caza - impuestos, disturbio y ética
- Poblaciones del juego que cambian

Programa europeo central y del este

El programa europeo central y del este del EPA sueco es una parte importante de la ayuda ambiental de Suecia a Europa Oriental. El programa se centra en el soporte de las autoridades ambientales en Estonia, Latvia, Lituania, Polonia y Rusia en desarrollar y la fabricación de su trabajo ambiental más eficaz, se conforma con sus comisiones internacionales, incluyendo la aproximación a la unión europea por los países del candidato.

El programa es financiado sobre todo por el Departamento de SIDA para la central y Europa Oriental (SIDA; la unidad para las ediciones del ambiente y de la energía).

El programa europeo central y del este del EPA sueco comenzó en 1992. Hasta el final del año 2001, cerca de 180 proyectos habían sido iniciados en la administración y la legislación, así como dentro de sectores tales como gerencia del agua, gestión del conservación de la naturaleza, de desechos e información sobre el medio ambiental.

4.1.04 ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

Programa De la Lluvia Ácida

La meta del programa de lluvia ácida, es la reducción de las enfermedades públicas provocadas por problemas ambientales, mediante reducciones en emisiones del dióxido de sulfuro (SO₂) y de los óxidos del nitrógeno (NO_x). El programa alienta mejor rendimiento energético y la prevención de la contaminación.

Características dominantes del programa de la lluvia ácida.

- Fases y reducciones
- Principios de funcionamiento: factible, flexible, responsable
- Ventajas ambientales
- Negociar el permiso
- El sistema que sigue del permiso
- Entrada Voluntaria al Programa
- Prevención de la contaminación

- Reducciones de los Óxidos de Nitrógeno (NOx)
- Supervisión de emisiones
- Exceso de emisiones
- Representantes señalados
- Permisos
- Opciones de la libertad a elegir
- Un programa modelo

Fases y reducciones

La meta es reducir emisiones anuales de la SO₂ por 10 millones de toneladas debajo de los niveles de 1980. Para alcanzar estas reducciones, la ley requirió un ajuste bifásico de las restricciones puestas en las centrales eléctricas.

Principios de funcionamiento: factible, flexible, responsable.

El programa se pone en ejecución mediante un sistema integrado por reglas científicas y administrativas diseñadas para lograr tres objetivos básicas:

Alcance: Reducciones en emisiones de SO₂ y de NOx.

Facilite: El uso de permisos y de otras opciones que permitan reducir al mínimo los costos y maximice la eficacia económica permitiendo el desarrollo económico.

Promueva La prevención de la contaminación con apoyo a las nuevas tecnologías eficientes de energía.

Ventajas Ambientales

El programa de la lluvia ácida confiere ventajas significativas a la nación. Reduciendo el SO₂ y NOx, muchos lagos y corrientes acidificados mejorarán perceptiblemente de modo que puedan apoyar de nuevo la vida piscícola. Mejorará, teniendo en cuenta el disfrute creciente de vistas escénicas a través del país, particularmente en parques nacionales.

El abuso de los bosques que pueblan los cantos de montañas de Maine a Georgia será menor. La deterioración de nuestros edificios y monumentos históricos será más lenta.

Negociación el Permiso

El programa de la lluvia ácida representa un recurso dramático de los métodos reguladores tradicionales de las limitaciones específicas, inflexibles de emisiones con las cuales todas las fuentes afectadas debían conformarse. En su lugar, el programa de la lluvia ácida introduce un sistema negociando el permiso que promueve los incentivos del mercado libre para reducir la contaminación.

En este sistema, las unidades son licencias asignadas en el consumo de combustible y sus emisiones específicas.

Los permisos pueden ser comprados, vendidos, depositados. Cualquier persona puede adquirir permisos y participar en el sistema que negocia

El sistema sigue al permiso

EPA ha instituido el sistema electrónico del mantenimiento de registros y de la notificación llamado el sistema que sigue del permiso para "(ATS)" para seguir transacciones y el estado de las cuentas del permiso. El ATS es la cuenta oficial de los permisos por los cuales EPA determina

conformidad con las limitaciones de las emisiones. Las cuentas contienen la información sobre los balances de la unidad, los representantes de cuenta (que se deben designar por cada parte contratante), y los números de serie para cada permiso. El ATS se automatiza para apresurar el flujo de datos y asistir al desarrollo de un mercado viable.

Entrada voluntaria al programa

OPT-EN programa amplía el programa de la lluvia ácida de EPA para incluir el dióxido de sulfuro adicional (SO₂) que emite fuentes. Reconociendo oportunidades adicionales de la reducción de la emisión en el sector industrial; el congreso estableció OPT-EN programa bajo sección 410 de las enmiendas limpias del acto del aire de 1990.

El programa ofrece a la combustión un incentivo financiero por reducir voluntariamente sus emisiones del SO₂.

Prevención de la contaminación

El sistema que negocia el permiso contiene un incentivo inherente para que las utilidades prevengan la contaminación. Utilidades que reducen emisiones con rendimiento energético y en energía renovable.

Reducciones De los Óxidos Del Nitrógeno (NOx)

Este programa de reducción de NOx fue puesto en ejecución en dos fases, comenzando en 1996 y 2000.

La fase I del programa de reducción de NOx comenzó el 1 de enero de 1996 y se aplicó a dos tipos de calderas (que fueron apuntadas ya para las reducciones de la SO₂ de la fase I): calderas pared-encendidas seco-fondo y calderas tangencial encendidas

La fase II del programa de NOx inició en 2000. Con las siguientes:

- límites más bajos determinados de la emisión para calderas del grupo 1, conforme a la limitación de las emisiones de la lluvia ácida en la fase II, y
- limitaciones iniciales establecidas de la emisión de NOx para calderas del grupo 2, que incluyen las que aplican tecnología de célula-hornilla, calderas del ciclón, las calderas inferiores mojadas, y otros tipos de calderas con carbón.

Un Programa Modelo

El programa de la lluvia ácida se está conociendo ya alrededor del mundo como prototipo para abordar producciones ambientales que inician. El sistema que negocia el permiso capitaliza la energía del mercado para reducir emisiones del SO₂ de la manera más rentable posible. El programa - permiso no prohíbe la flexibilidad de adaptar y de poner al día su estrategia con la conformidad basada en circunstancias individuales. Las emisiones continuas que supervisan y que divulgan sistemas, proporcionan la contabilidad exacta de las emisiones necesarias para hacer el trabajo del programa, y exceso de las penas que las emisiones proporcionan los alicientes necesarios para auto-aplicarlo. Cada uno de estos componentes contribuye al funcionamiento eficaz de un programa integrado, dejando incentivos al mercado hacer el trabajo para alcanzar reducciones rentables de las emisiones.

Reducción de los óxidos del nitrógeno (NOx) bajo programa de la lluvia ácida

El programa de NOx incorpora muchos de los mismos principios del programa que negocia de la SO₂, en que también tiene un acercamiento resultado-orientado, flexibilidad en el método de alcanzar reducciones de la emisión, e integridad del programa con la medida de las emisiones. Sin

embargo, "no capsula" las emisiones de NOx como lo hace el programa de la SO2, ni utiliza un sistema que negocia el permiso.

- Fase I (que afecta calderas del grupo 1; terminado en 1999)
- Fase II (afectando calderas del grupo 1 y del grupo 2)
- Control I costado tecnología de Nox

Emisiones de la parte 75 que supervisan el manual de la política

Para reducir la lluvia ácida en los Estados Unidos y el Canadá, el título IV de las enmiendas limpias del acto de 1990 estableció el programa de la lluvia ácida. El programa cortará emisiones del dióxido de sulfuro por la mitad y reducirá substancialmente emisiones del óxido del nitrógeno de plantas de la compañía de electricidad. Para alcanzar estas reducciones el costo más bajo a la sociedad, el programa emplea técnicas reguladoras tradicionales y acercamientos innovadores, basados en el mercado. La pieza central del programa es el "sistema que negocia el permiso", bajo el cual las unidades para uso general afectadas son "permisos asignados" (cada "permiso" permite que emita una tonelada de SO2) basados en el consumo de combustible histórico y tarifas especificadas de la emisión. Los permisos se pueden negociar como materias.

Asegurarse de que los permisos estén valuados constantemente y de que todas las reducciones proyectadas de la emisión están en la obra alcanzada, es necesario que las emisiones reales de cada unidad para uso general afectada estén determinadas exactamente. Para satisfacer esta función, el título IV requiere que las unidades afectadas miden y registran continuamente su SO2, NOx, y emisiones del CO2, así como el flujo volumétrico, opacidad, y los niveles del gas del diluyente. La mayoría de las plantas satisfarán estos requisitos usando sistemas de supervisión continuos de la emisión.

4.1.05 CANADÁ

Programa Ambiental Del Gravamen

El programa ambiental nacional del gravamen de Canadá del ambiente (EC) (EA) es una red nacional de encargados, médicos, analistas, y científicos que trabajan juntos para entregar servicios del EA para proteger y conservar el ambiente de Canadá. Por medio de ellos en el país, trabajan en el EA de la EC; programan, examinan proyectos y ofertas, realizan gravámenes ambientales.

Los objetivos del programa del EA son asegurar la conformidad departamental con el *acto ambiental canadiense del gravamen* (CEAA) y el directorio 1999 del gabinete sobre el EA de la política, del plan, y de las ofertas del programa; define la posición del Canadá ambiental con respecto a proyectos; coordina e integra objetivo de la ciencia y la política en la toma de decisión; asegurar la consistencia nacional en el uso de CEAA.

Con este acercamiento y puesta en práctica nacionales de la dirección, el equipo del EA contribuye a las líneas de negocio de la EC cuatro, que incluyen: Limpieza Ambiente; Naturaleza; Tiempo y predicciones ambientales; gerencia, y administración y política. Estas líneas negociantes proporcionan la dirección nacional para la toma de decisión estratégica del recurso y la fundación del acercamiento del departamento a la gerencia. Este lineamiento de negociación apoya la toma de decisiones por la dirección general por la utilización estratégico del recurso. Además poderlo dirigirlo al departamento correspondiente.

Política de la fauna para Canadá

La fauna es parte integral y componente vital de la herencia de Canadá, contribuyendo a la alta calidad de vida y al funcionamiento del ecosistema global. Para mantener y realzar la salud y la

diversidad de la fauna de Canadá, su propio motivo y conveniente a generaciones presentes y futuras.

Esta política nacional proporciona un marco para políticas y programas federales, provinciales, territoriales, no gubernamentales que afectan la fauna. Las pautas para la política de la fauna en Canadá, que fueron aprobadas formalmente en la conferencia de los ministros de la fauna de 1982.

La conservación de ecosistemas y la diversidad de su especie es un requisito previo para el desarrollo sostenible. Así, la fauna en esta política refiere a todos los organismos salvajes y sus hábitat, incluyendo las plantas salvajes, los invertebrados, los microorganismos, los peces, los anfibios, los reptiles, y los pájaros y los mamíferos conocidos tradicionalmente como fauna. Esta perspectiva prevé la dirección de especies de los organismos salvajes no cubiertos por políticas existentes y apoya un acercamiento del ecosistema a la conservación.

La puesta en práctica de la política de la fauna para Canadá requiere la dirección de gobiernos federales, provinciales, y territoriales, y de la participación de grupos aborígenes, de las organizaciones no gubernamentales (corporaciones incluyendo y las instituciones educativas), y del público en general. Esta sociedad, desplegando las habilidades y los recursos de todos los participantes, ayudará a asegurar fauna, optimizará sus ventajas, y realizará la calidad de la vida para todos los canadienses.

4.1.06 MÉXICO

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 (PNMARN) que se presenta tiene como propósito principal satisfacer las expectativas de cambio de la población, construyendo una nueva política ambiental de Estado para México.

Por primera vez, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales incluye los programas operativos ambientales de sus órganos desconcentrados, a saber: la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Los objetivos, líneas de acción estratégicas y metas de estos programas son congruentes, complementarios y están relacionados entre sí y con los seis pilares básicos de la nueva política ambiental.

El Programa contempla medidas específicas para impulsar nuevas formas de participación que alienten al ciudadano de manera individual y en grupos organizados, a intervenir en la formulación y ejecución de la política ambiental y mantener una actitud vigilante sobre los recursos y el medio ambiente. También se ha previsto otorgar atención prioritaria a los asuntos de las mujeres y los pueblos indígenas, grupos sociales frecuentemente excluidos de la formulación y ejecución de políticas públicas, pero de importancia fundamental para proteger el ambiente y conservar la biodiversidad.

Otro renglón fundamental de la gestión del sector estará orientado a la promoción y estimulación de la investigación científica y tecnológica, aplicada a la resolución directa de los problemas ambientales prioritarios que aquejan a nuestro país.

La educación juega un papel crucial en el cumplimiento de los objetivos y metas de este programa. En este ámbito se plantea como prioridad el desarrollo de hábitos colectivos de cuidado y respeto de nuestro entorno, en donde el gobierno predica con el ejemplo, y con esta pauta se influya en el comportamiento cotidiano de empresas, industrias, comunidades y personas.

Metas 2001-2006

Metas para obtener integralidad ²⁹²

- Establecer 13 cuencas hidrológicas bajo el esquema de Manejo Integral de Cuencas (MIC), para propósitos de planeación y gestión ambiental.
- Asegurar que las microcuencas de atención ambiental prioritaria coincidan con comunidades de las 250 microrregiones más pobres del país.
- Diseñar y aplicar un plan maestro para la recuperación de la Cuenca del Lerma-Chapala, desde la perspectiva del Manejo Integral de Cuencas.

Objetivo: para promover la sustentabilidad mediante el compromiso del gobierno federal.

Catorce dependencias y entidades del gobierno federal responsables de formular e implementar las políticas económicas y sociales del país, asumen compromisos específicos para promover la sustentabilidad con acciones específicas en su ámbito de acción.

Metas para lograr la nueva gestión ambiental

Detener y revertir la contaminación del aire, agua y suelo:

Aire

- El promedio de los máximos diarios de ozono no deberá ser mayor de 130 puntos en la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM).
- El máximo anual de ozono no deberá pasar los 220 puntos IMECA en la ZMVM.
- Se reduce en un 10% el porcentaje de días que se rebasa la norma de ozono en la ZMVM.
- Se mantendrán dentro de la norma los niveles ambientales de monóxido de carbono y dióxido de azufre en la ciudades de México, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Mexicali, Juárez y Puebla.

Agua

- Lograr que el 78% de la población cuente con servicio de alcantarillado.
- Tratar el 65% de las aguas residuales generadas en centros urbanos e industriales y lograr que el 100% de estas aguas tratadas cumplan con la normatividad.
- Asumir la cultura de la infiltración y la retención de las aguas de lluvia.
- Recuperar y reutilizar crecientemente aguas residuales de uso agrícola.

Suelos

- Incrementar la capacidad instalada para el manejo de residuos de 5.2 a 6.4 millones de toneladas anuales.
 - Ampliar el padrón de registro de generadores de residuos y materiales peligrosos del actual 8% en el año 2000 al 100% en el 2006.
 - Concluir y mantener actualizado el Inventario Nacional de Residuos y Materiales Peligrosos.
 - Capacitar al 100% de las autoridades locales para el manejo de los residuos en cuencas que integran el Programa de Ciudades Sustentables.
- Detener y revertir la pérdida del capital natural (agua, bosques y selvas).

Recursos forestales

- Incrementar la superficie forestal en un millón de hectáreas considerando áreas de restauración y de plantaciones forestales comerciales.

²⁹² Integralidad: manejo conjunto y coordinado de los recursos naturales. Compromiso con los sectores: el desarrollo sustentable es una tarea compartida por varias Dependencias del Gobierno Federal. La nueva gestión ambiental: detener, revertir, restaurar el deterioro de los ecosistemas y abarcar las tres vertientes del desarrollo sustentable. Valoración social y económica de recursos naturales: para que sean utilizados de manera racional. Combate a la impunidad ambiental: sin excepciones. Participación social y rendición de cuentas: la sociedad interviene en la formulación y ejecución de las políticas y programas (ONG's, sector privado, academia).

- Incorporar al aprovechamiento forestal sustentable a cuatro millones de hectáreas.
- Disminuir la superficie afectada por incendios forestal.
- Crear y promover el mercado de servicios ambientales en 600 mil hectáreas.

Agua

- Lograr el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
- Hacer efectivo el cobro del agua destinada a diversos usos.
- Reducir las pérdidas de agua en el sector agrícola con diversas tecnologías y sistemas de uso.
- Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

Vida silvestre.

- Reintroducir y/o recuperar 10 especies prioritarias (claves, raras, amenazadas o en peligro de extinción).

Instrumentos de gestión ambiental

- Concluir técnicamente 15 ordenamientos ecológicos regionales.
- Decretar, en todas las entidades federativas, el respectivo Ordenamiento Ecológico Estatal.
- Incrementar el promedio de las funciones descentralizadas y operadas por cada estado de 13 a 30.
- Reducir el número de días necesarios para obtener el dictamen y la autorización de impacto ambiental, modalidad regional o compleja, de 140 a 60 días.

Fines para evaluar los recursos naturales y servicios ambientales:

Áreas naturales protegidas (ANP).

- Incrementar de ocho a 90 las ANP con nivel administrativo suficiente para su operación (infraestructura, recursos financieros y humanos, entre otros).
- Mantener y mejorar las poblaciones de especies prioritarias en el 90% de las ANP.
- Captar 100 millones de pesos anuales por concepto de pago de derechos en las ANP.
- Realizar actividades de restauración en el 60% de la superficie de las ANP, mediante acciones de reforestación, control de erosión, etcétera.

Metas con objeto de lograr la legalidad y el combate a la impunidad ambiental

- El porcentaje de inspecciones forestales que detectan cumplimiento de la normatividad se incrementará de 10% en el 2001 a 35% en el 2006.
- El porcentaje de superficie decretada como protegida dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas en la que se realizan acciones de inspección y vigilancia se incrementará de 20% en el 2001 a 100% en el 2006.
- El porcentaje de verificaciones a las actividades de los prestadores de servicios turísticos en áreas naturales protegidas marinas y litorales que detectan total cumplimiento de la normatividad para la protección de ecosistemas y especies marinas protegidas se incrementará de 40% en el 2001 a 57% en el 2006.
- El porcentaje de inspecciones que no detectan irregularidades al verificar el cumplimiento de condicionantes en el aprovechamiento y protección de especies y áreas marinas protegidas se incrementará de 55% en el 2001 a 70% en el 2006.
- El porcentaje de visitas de inspección que detectan proyectos que cumplen con las condicionantes establecidas en la autorización en materia de impacto ambiental se incrementará de 65% en el 2001 a 95% en el 2006.
- El porcentaje de establecimientos industriales y de servicios evaluados con calificación igual o superior a 90 se incrementará de 50% en el 2001 a 90% en el 2006.

Metas para obtener la participación social y la rendición de cuentas

- Incrementar la atención a la denuncia popular en materia ambiental del 66% actual a 100%.
- Lograr la atención del 90% de las solicitudes y propuestas de acción de la ciudadanía.
- Poner a disposición de la ciudadanía información sobre el estado de los recursos naturales y los procesos de gestión a través de la Internet, mediante 23 páginas base de Unidades Administrativas centrales y 32 páginas base de las Delegaciones Estatales de la SEMARNAT.
- Elaborar anualmente un reporte sobre los gastos y logros derivados de la inspección y vigilancia ambiental y de los recursos naturales.
- Incrementar la proporción de denuncias concluidas, de un 35% actual a 60%.

Programa estratégico 1

Detener y revertir la contaminación de los sistemas que sostienen la vida (agua, aire y suelos).

Objetivos:

- Detener y revertir la contaminación de los recursos agua, aire y suelo con el propósito de garantizar su conservación para las generaciones futuras.
- Asegurar el manejo integral del agua, el aire y el suelo.
- Asegurar el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos ambientales.
- Recuperar cauces de ríos, lagos, cuencas hidrológicas y mantos acuíferos de fuentes de contaminación.
- Asumir la cultura de la infiltración y la retención de las aguas de lluvia. "
- Recuperar y reutilizar aguas residuales de uso agrícola.

Programa estratégico 2.

Detener y revertir la pérdida de capital natural

Objetivos:

- Detener y revertir la degradación de los recursos naturales a fin de mantener las opciones derivadas de su aprovechamiento para el desarrollo de las generaciones futuras.
- Asegurar formas de aprovechamiento de los recursos naturales que incorporen procesos para SI) conservación, protección y desarrollo.
- Asegurar la participación corresponsable, activa e informada de los grupos sociales e individuos en la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.

Programa estratégico 3

Conservar los ecosistemas y la biodiversidad

Objetivos:

- Consolidar e integrar instrumentos y mecanismos para la conservación de la biodiversidad.
- Asegurar la participación de todos los sectores sociales en acciones para la conservación de la biodiversidad.
- Asegurar formas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales y los servicios ambientales que garanticen la sobrevivencia de las especies y su diversidad genética, y la conservación de los ecosistemas y sus procesos ecológicos inherentes.

Programa estratégico 4

Promover el desarrollo sustentable

Objetivos:

- Incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales en todas las órdenes de gobierno, sectores económicos y sociedad.

- Fortalecer el federalismo y asegurar la atención integral de los asuntos ambientales con la participación de los actores locales.
- Asegurar el cumplimiento cabal de las disposiciones legales en materia ambiental, involucrando a la sociedad en su comprensión y observancia.

4.1.07 ARGENTINA

En el área de Bosques se observa el Programa los Bosques Modelo tiene como objetivo, fomentar el manejo sustentable de los ecosistemas forestales de la República Argentina, atendiendo a la equidad social y el progreso económico de las comunidades involucradas, desde la perspectiva de las necesidades locales y las preocupaciones globales.

Metas para alcanzar: promover el desarrollo sustentable en el marco conceptual del manejo integrado de los recursos naturales del bosque; desarrollar métodos, procedimientos, técnicas y conceptos innovadores en la gestión de ecosistemas forestales y promover la planificación estratégica y la gestión participativa

Para la conservación de especies amenazadas tiene el Programa Nacional de conservación el cual incluye proyectos de conservación de especies con diferentes grados de amenaza, tales como: Tatú Carreta, Aguilucho Langosteros y el Huemul del Sur.

Estos proyectos se basan en la realización de acciones para la preservación de dichas especies y sus hábitats.

Se trabaja conjuntamente con las provincias, las especies tienen distribución, observando la toma de decisiones consensuadas.

El programa Nacional de gestión de la Flora tiene como objetivo la realización de acciones coordinadas, tendientes a la gestión integral del recurso flora a nivel nacional. El mismo consta de diferentes componentes, atendiendo diferentes aspectos, tales como, normativa, administración, sistemática, entre otros.

Objetivos

Tiene como fines lograr una evaluación del estado actual de la flora nacional, a través de la definición de grupos de riesgo y la enumeración que permita establecer las bases para una Ley de Flora.

Permite establecer una gestión consensuada con las provincias, así como con diversas instituciones involucradas en la conservación y el manejo del recurso flora en el país.

La gestión de la Flora deberá reflejarse en convenios que involucren desde la identificación hasta el depósito y custodia y/o reintroducción de ejemplares decomisados.

Frente al cambio climático global en marcha y sus posibles efectos sobre los climas del país, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable ha iniciado el Programa Nacional sobre Impactos del Cambio Climático.

Los principales objetivos del Programa son:

- Coordinar la realización de estudios sobre:
 1. Impactos del cambio climático global sobre los climas de las distintas regiones del territorio nacional.
 2. Sensibilidad de los sistemas naturales, productivos y sociales de cada región a cambios en el clima, y su vulnerabilidad frente a condiciones específicas actuales y futuras.
 3. Estrategias de adaptación adecuadas a fin de evitar o minimizar impactos negativos.
- Articular las acciones en cambio climático con las de otros programas nacionales relacionados, tales como los de lucha contra la desertificación, los de preservación de la biodiversidad y lucha contra el fuego.

- Elaborar una política de protección, frente a cambios en el clima, de los sistemas naturales, productivos y sociales de cada región.
 - Coordinar las acciones con las Provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en materia de impactos del cambio climático en el marco del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).
1. Promover la realización de proyectos de investigación.

4.1.08 COSTA RICA

Estrategia Nacional de Biodiversidad

La Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad costarricense se considera como el marco integral orientador, a largo plazo, de políticas para la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos. En este marco se integran los valores de participación, equidad, responsabilidad, respeto, compromiso y solidaridad, cuyo punto central es el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad costarricense. Conlleva el uso racional de la biodiversidad, su protección y conocimiento, y lograr su conservación a perpetuidad. Involucra a todos y cada uno de los sectores sociales y económicos, tanto públicos como privados y a todos los costarricenses.

Su formulación se enmarcó en los compromisos adquiridos por Costa Rica al firmar y ratificar el Convenio sobre la Diversidad Biológica²⁹³ producto de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992.

Por sus características globalizadoras, el Convenio sobre la Diversidad Biológica se considera un convenio marco que abarca en general los temas de otros acuerdos internacionales. Por esto la Estrategia da respuesta no solo a lo establecido en dicho Convenio, sino a los compromisos firmados de otros convenios y acuerdos internacionales en la materia.

El resultado del trabajo de planificación en las Áreas de Conservación y las consultas con expertos en temas específicos, responde a esta problemática. Se definieron 13 asuntos estratégicos: impacto adverso de actividades socioproductivas, ordenamiento territorial, coordinación interinstitucional e intersectorial, investigación, información, conciencia ciudadana, conservación *in situ*, conservación *ex situ*, acceso a los recursos genéticos, bioseguridad en la biotecnología, servicios ambientales, recursos costeros y oceánicos, y capacidad nacional de gestión en biodiversidad. Las prioridades se determinaron y plantearon en perfiles de proyecto en la tercera fase de consulta nacional, y constituyen el Plan de Acción a cinco años plazo (2000-2005).

Aunque el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, hoy Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE) se define en la Estrategia como el ente coordinador y facilitador de esfuerzos conjuntos con todos los sectores sociales del país, el éxito de su implementación estará en función del compromiso e interés de los actores involucrados, del apoyo de los organismos de cooperación y, en general, del necesario cambio de actitud del costarricense hacia la naturaleza, con miras a la sostenibilidad del recurso a largo plazo.

El Gobierno de Costa Rica, mediante un proceso ampliamente participativo, plasma en el presente documento su visión de lo que debe ser un esfuerzo nacional por conservar y utilizar sosteniblemente la biodiversidad.

¹ La Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, con sede en Canadá, siguiendo las decisiones de las Conferencias de las Partes, solicitó a las agencias implementadoras del Fondo Global Ambiental (GEF), órgano financiero del Convenio, poner a disposición de los países signatarios (países parte), los fondos necesarios para elaborar estrategias de biodiversidad. Esto responde al cumplimiento del Artículo 6, que se refiere a la elaboración de estrategias, planes o programas nacionales de biodiversidad, y a adecuar los existentes a los objetivos del Convenio. En el caso de Costa Rica, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) fue la agencia que asignó los recursos.

Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad .

EXPERIENCIAS PREVIAS:

La Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible (ECODES) de Costa Rica, publicada en 1990, ya incluía entre sus componentes el desarrollo de una estrategia nacional de biodiversidad, se venía gestando paralelamente, enfocada en tres puntos fundamentales: Salvar, Conocer y Usar la biodiversidad. La unión de estos tres elementos como componentes de un mismo proceso se visualizó internacionalmente en la Estrategia Global para la Biodiversidad, publicada en 1992.

ECODES estableció, como prioridad de acción en biodiversidad, el fortalecimiento de las áreas silvestres protegidas del país en el marco del SINAC. Le dio gran importancia a la participación de la sociedad civil en la gestión del recurso, a la búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad, y a la necesidad de fortalecer la capacidad nacional de conocer y usar sosteniblemente la biodiversidad.

La Estrategia de Biodiversidad que se venía gestando desde la Oficina de Biodiversidad del entonces recién formado MIRENEM (1986) hoy MINAE, como un conjunto de acciones más que en forma de un documento escrito, dio como parte de sus resultados más importantes la creación del INBio, el marco conceptual de lo que hoy es el SINAC y la puesta en marcha del novedoso mecanismo de canje de deuda para conservación (1988).

El Plan de Política Ambiental (MIDEPLAN-MINAE, junio 1996) destacó específicamente como políticas para la protección: conservación y manejo de los recursos naturales, la consolidación del SINAC; la promoción del conocimiento y el uso no destructivo de la biodiversidad; la reforma de políticas en otros sectores económicos que crean distorsiones en las decisiones de uso de la tierra; y el ordenamiento de la zona marino-costera. Todo esto mediante el desarrollo de programas interinstitucionales e intersectoriales.

Parte de un proyecto promovido por el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo), la Defensoría de los Habitantes y el Consejo Nacional de Rectores (CONARE); se preparó en 1994ESTE análisis del desarrollo humano sostenible del país, utilizando indicadores claros e información oportuna en aspectos sociales, económicos, ecológicos y políticos. El "Estado de la Nación", representa una fuente muy importante de información para la toma de decisiones en materia de gestión de la biodiversidad.

4.1.09 CHILE

Agenda Ambiental País

Los Programas y Proyectos que CONAMA²⁹⁴ está llevando a cabo de acuerdo con lo planteado por la Agenda Ambiental País, 2002-2006.

Agrupada según en 4 líneas de acción trazadas por ella:

- Recuperación ambiental de las grandes ciudades
- Protección del patrimonio natural
- Modernización y agilización de la gestión ambiental
- Transformación cultural

Línea de acción 1:

Recuperación ambiental de las ciudades

²⁹⁴ Comisión Nacional para el Medio ambiente

Comprende el programa áreas de: agua, residuos, aire, atmósfera global y sitios contaminados.

Agua

La acción conjunta del plan de inversión de plantas de tratamiento de aguas y la entrada en vigencia de normas de calidad de aguas permitirá que, se haya recuperado gran parte de los recursos de agua dulce del país.

Están ya comprometidas las inversiones sanitarias para el año 2006, lo que permitirá pasar del 35% de las aguas tratadas en el 2001, a más de un 95% el 2010. Se añade a lo anterior la entrada en vigencia de la norma para cursos de agua superficiales continentales (ríos y lagos) y la elaboración de la norma para aguas marinas.

Se espera para el año 2005, que cerca del 80% de las aguas servidas sean tratadas, lo cual redundará en una mejor calidad de las aguas continentales y de las aguas marinas cercanas a las costas.

Residuos

Aproximadamente desde el 2005 el 80% de la basura domiciliar se depositará en sitios de disposición final, los cuales cumplen varias exigencias técnicas, como impermeabilización, tratamiento de líquidos percolados, y control de gases y olores.

Se implementarán programas que estimulen la minimización, el reciclaje y la reutilización de residuos en todas las grandes ciudades del país, con el objeto de disminuir el volumen que se generan. Se apoyará a las instituciones que actualmente son responsables de su manejo. De esta manera pretendemos aumentar el reciclaje de un 10% en la actualidad a no menos del 20% el año 2006.

Aire

El gran avance constatado por la descontaminación atmosférica de Santiago en constante crecimiento de actividad, ha dotado al país de una experiencia fundamental en la elaboración de instrumentos de control, la introducción de mejoras tecnológicas en el transporte y la industria y el desarrollo de reglas normativas e instrumentos económicos.

La puesta en marcha del Plan de Descontaminación de Santiago ya reformulado, que incluye una serie de medidas de alto impacto en ámbitos como el transporte y los combustibles, permitirá llegar al año 2005 sin preemergencias en la capital.

En paralelo, la aplicación de la Ley de Bonos de Descontaminación permitirá flexibilizar las opciones que existen para el cumplimiento de las exigencias ambientales a las diversas fuentes, poniendo en marcha acciones innovadoras (concebidas y administradas por el sector privado) para descontaminar.

Con la participación de instituciones de reconocido prestigio internacional, se realizarán programas de evaluación de toxicidad y seguimiento de efectos de la contaminación atmosférica en la salud, dentro y fuera de los hogares, con el fin de establecer las acciones prioritarias en cada caso.

Emergencias químicas

Impulsaremos acciones destinadas a desarrollar capacidad de respuesta coordinada ante emergencias químicas en todas las regiones del país. Implementaremos programas de prevención

en lugares expuestos a mayores riesgos potenciales. Respecto a las sustancias químicas, impulsaremos un proceso de discusión con los diferentes actores para definir una posición nacional sobre el tema y un plan de acción para los próximos años.

Atmósfera global

Considerando que Chile es uno de los países más afectados por el problema de la capa de ozono, seguiremos promoviendo y apoyando la adopción de productos y tecnologías que no la destruyan. En forma paralela, se gestionará ante las instancias pertinentes la promulgación de una ley que prohíba la importación de sustancias y productos que agotan el ozono estratosférico, asegurando de esta manera el cumplimiento de los compromisos establecidos en los convenios y protocolos internacionales sobre la materia y ratificados por Chile (especialmente el Protocolo de Montreal).

Línea de acción 2

Preservación y protección del patrimonio natural

Se implementarán un sistema de áreas silvestres protegidas públicas y privadas que aseguren a las generaciones futuras el resguardo de su patrimonio natural y el aprovechamiento racional de sus recursos.

Por esto, al año 2006 al menos el 10% de la superficie de los ecosistemas más relevantes del país (muchos hasta ahora desprotegidos) estarán bajo protección oficial. Esta cifra es considerada adecuada por los estándares internacionales existentes en la materia.

Oficializaremos el reglamento de Áreas Silvestres Protegidas de Propiedad Privada, con el fin de estimular la protección de territorios por parte del sector privado.

Para el caso de especies de flora y de fauna, oficializaremos el reglamento de Clasificación de Especies de Flora y Fauna Silvestres en Categoría de Conservación.

Línea de acción 3

Modernización y agilización de la gestión ambiental

Gracias al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) los proyectos susceptibles de causar impacto ambiental se someten a un exhaustivo proceso de evaluación antes de su ejecución.

Este mecanismo ha permitido prevenir, en forma significativa, el deterioro ambiental. Sin embargo, es necesario perfeccionarlo, en términos de su eficacia y eficiencia.

En tal sentido, reduciremos los plazos de evaluación, comenzando el 2002 con al menos un 20% de reducción.

Control y fiscalización

A la vez que se agiliza la tramitación de los proyectos de inversión, pondremos especial énfasis en un seguimiento a las iniciativas aprobadas, y transparentar los datos que la fiscalización arroje.

Esto significa que, así como pretendemos hacer más expedita la evaluación de proyectos, nos interesa que los distintos actores de la ciudadanía tengan la certeza que las exigencias y compromisos que se incluyen en las resoluciones de calificación ambiental y en las normas se cumplen efectivamente.

Es imprescindible asegurar el cumplimiento de todas las exigencias, normas y medidas.

Fortaleceremos las capacidades de seguimiento y fiscalización del Estado. Pero también, es requisito de una gestión ambiental moderna que cada uno de los procesos productivos y

actividades del país incorpore, como parte de su gestión, mecanismos de autocumplimiento de las regulaciones.

Para avanzar rápidamente en la línea de la autorregulación, se impulsarán las modificaciones institucionales y los mecanismos sancionatorios que correspondan.

Descentralización

Se establecerán las condiciones para una efectiva gestión ambiental a nivel regional y local. Simultáneamente se canalizarán, producto de nuevas regulaciones, los recursos para una administración con mayor autonomía, sin descuidar el necesario fortalecimiento de los recursos humanos a través de canalización de fondos para capacitación.

En la práctica, esto implicará el traspaso de atribuciones desde la Dirección Ejecutiva a las direcciones regionales, para que las regiones puedan ejecutar con mayor autonomía su presupuesto y, además, generar alianzas con actores públicos y privados.

El año 2005 es la fecha indicada para que la totalidad de los municipios del país dispongan de recursos humanos y propiciar la adecuada gestión ambiental.

Información e indicadores ambientales

Se desarrollará la Línea Base ambiental Referencial basada en un sistema de información de escala regional, que identifique espacialmente y cualitativamente las prioridades de protección y de reparación en el territorio.

Programa Club Forjadores Ambientales

Para construir un Chile más sustentable también necesitamos a la niñez y la juventud. Convertirlos en gestores del cambio cultural, es una de las tareas más importantes, porque la responsabilidad ambiental no es sólo tarea de los adultos.

Fortalecer el liderazgo infantil y juvenil en torno al mejoramiento ambiental en sus comunas y su participación en acciones que promuevan la responsabilidad ambiental.

Apoyar el proceso de formación ambiental a través de aprendizajes significativos en su desarrollo integral.

El Programa Forjadores Ambientales se articula sobre la base de dos ejes principales. La Educación Ambiental, entendida como el proceso destinado a formar una ciudadanía que mantenga una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y medio físico circundante; y otro es el Liderazgo, comprendido como la capacidad de un actor social -en este caso, los Forjadores- para influir en otros. En este sentido, los establecimientos educacionales son un espacio con un potencial importante para que los niños/niñas y jóvenes influyan en la vida cotidiana de profesores, padres/madres y la comunidad circundante.

Su acción se desarrolla a través de las siguientes estrategias:

- Formación ambiental de sus integrantes a través de la participación en proyectos, eventos y el trabajo con material educativo.
- Trabajo en Red a través del intercambio, cooperación y coordinación entre los Forjadores y Clubes de los distintos establecimientos.
- Participación social en proyectos de mejoramiento en su entorno educativo y comunidad.

Los Forjadores participan en las distintas actividades que se realizan durante el año, como encuentros regionales y provinciales, ferias ambientales, concursos de la revista del Club, chat, etc.

Estas actividades son animadas por CONAMA y/o surgen de las inquietudes de los mismos Forjadores, quienes se organizan en torno a actividades ambientales.

Programa Sendero de Chile

El Sendero de Chile es una ruta de más de 7.500 kilómetros de longitud, que unirá por la Cordillera de Los Andes, Visviri con Cabo de Hornos. Corresponde a una de las iniciativas para celebrar el bicentenario de la República. Esta importante obra social y material - física busca destacar la protección de los valores patrimoniales naturales y culturales de la cordillera del territorio. Literalmente "al final del camino" se habrá construido una de las grandes obras - del país, una huella orientada hacia el cambio cultural de las personas y la naturaleza. Es una obra considerable, no sólo por su extensión territorial, sino por la integración de valores, costumbres e identidades propias de las comunidades locales y por la cantidad de información relevante sobre hitos medioambientales, históricos y culturales que el proyecto será capaz de integrar y articular.

El programa ha sido planificado en tres fases distinguibles o etapas distintas:

- **Construcción social del Sendero:** La iniciativa desarrolló una primera fase de construcción social y participación ciudadana. En esta primera etapa (2001-2002) el trabajo se centró fundamentalmente en establecer las bases del programa y plataformas de participación para la ciudadanía, coordinar e instalar las capacidades técnicas a nivel nacional y regional, además diseñar el proyecto (trazado) y desarrollar algunos estudios de preinversión. Las regiones han realizado en esta fase un amplio y participativo proceso de discusión interna regional, definiendo en conjunto con los actores regionales, la primera propuesta de trazado nacional e identificando los primeros tramos pilotos regionales que se construirán.
- **Construcción de tramos piloto del Sendero** en cada una de las regiones: Esta fase de construcción y habilitación del terreno en los tramos dará mayor accesibilidad y atractivo Sendero, en las trece regiones a lo largo del país. Esta implementación se desarrolla en forma paralela a la fase de construcción social para la participación ciudadana.
- **Conexión de los tramos pilotos:** Esta segunda etapa constructiva del Sendero. Se trata de la construcción y habilitación de aquellos tramos más complejos y menos accesibles, para un tipo público con mayor experiencia en senderismo y excursionismo. La conectividad total del Sendero de Chile, será lograda a partir del desarrollo territorial de la huella desde los nodos de acceso de los tramos piloto. Se busca generar una intervención modelo de nivel local, para articular acciones que consoliden y fomenten su uso y crecimiento.

4.1.10 VENEZUELA

Programa Nacional de Gerencia Ambiental (PNGA)

El Programa Nacional de Gerencia Ambiental (PNGA) es un convenio de préstamo entre el gobierno venezolano y el Banco Mundial, suscrito el 22 de diciembre de 1997, cuenta con un financiamiento total de 45 millones de dólares, distribuidos en préstamo y contraparte nacional.

CONVENIO DE PRÉSTAMO 4253-VE ENTRE GOBIERNO DE VENEZUELA Y BANCO MUNDIAL

Inicio: suscripción del Convenio de préstamo el 22 de diciembre de 1997

Fecha de terminación fijada: junio de 2002 (luego diciembre de 2002) **Financiamiento total:** 45 millones de dólares, de los cuales

- 28 millones de dólares de préstamo
- 17 millones de dólares de contraparte nacional

Algunos aspectos de la ejecución:

- Los procedimientos de ejecución están regidos por las normas del Banco Mundial (compromiso en el Convenio de Préstamo)
- Los ejecutores son la Direcciones Generales y Direcciones de Línea del MARN involucradas en los subproyectos respectivos
- Se creó una Unidad Coordinadora para conducir administrativamente los procesos y para coordinar todas las acciones (no ejecutar).

Deben considerarse dos períodos distintos de ejecución del PNGA:

Primer período: diciembre de 1997 a mayo de 2001

Segundo período: junio 2001-diciembre 2002

Evaluación del primer periodo:

LAS MOTIVACIONES Y ANTECEDENTES PARA EL PNGA

En 1997, el PNGA se ideó como apoyo al MARN en su necesidad de afrontar los siguientes tres procesos que marcaban la orientación de la reestructuración y fortalecimiento del mismo:

- Fortalece el cumplimiento de las funciones rectoras de gestión ambiental (normativa, permisos y autorizaciones ambientales, vigilancia y control para lograr el cumplimiento de la normativa y de las condiciones de los permisos)
- Adecuación legal, institucional, de procesos y procedimientos, y de participación de la sociedad venezolana a la "nueva política ambiental de Venezuela" (que cambia el enfoque físico y de "comando y control" para conservar, defender y mejorar el ambiente, por el principio de la sustentabilidad como eje de la política).
- Proceso de descentralización de funciones ambientales hacia Gobernaciones y Municipios, y desconcentración de funciones y procesos del MARN.

ENFOQUE RENOVADO PARA LA EJECUCIÓN DEL PNGA

Énfasis en la planificación y programación completas y en el cumplimiento oportuno de los compromisos.

Cumpliendo por primera vez plazos preestablecidos, en la fecha fijada (15 de agosto de 2001), se entregó al Banco Mundial el Plan de Acción y el Plan de Procura para el período 2001-2002.

- Se está preparando el nuevo Manual de Operaciones del PNGA para el período 2001-2002, a fin de entregar al Banco Mundial y a los ejecutores del PNGA en la forma y plazos establecidos.

- Se ha iniciado el proceso de preparación de alrededor de 90 términos de referencia para las 66 actividades programadas para los años 2001-2002, a fin de asegurar que la ejecución del proyecto se complete hasta diciembre 2002, que es el plazo acordado con el Banco Mundial

Real participación de los responsables de la ejecución de los subproyectos y estrecha interrelación con la Unidad Coordinadora del PNGA

- En el proceso de preparación del Plan de acción y del Plan de Procura para los años 2001 y 2002, participaron activamente los directores y personal de las Direcciones a cargo de los subproyectos, enviando propuestas, cooperando en reuniones de información y análisis y en consultas.

- El proceso de preparación de los aproximadamente 90 términos de referencia está en manos de cada una de las Direcciones a cargo de los subproyectos, con colaboración y estrecho contacto con personal de la Unidad Coordinadora del PNGA.

Solución a los problemas anteriores de ejecución:

- Prácticamente se han solucionado todos los problemas e impedimentos pendientes que completan los subproyectos ejecutados desde épocas anteriores, algunos con considerables retrasos.
- Se han acelerado los trámites de contratación, de entrega de adquisiciones y de informes de consultoría.

- la conveniencia de la participación sistemática de las ONG en la elaboración y la aplicación de la política europea en materia medioambiental.

Este programa promoverá la participación sistemática de esas ONG en el proceso de elaboración de la política medioambiental de la Comunidad así como el fortalecimiento de las pequeñas asociaciones regionales o locales que trabajan en la aplicación del acervo comunitario con respecto al medio ambiente.

Participación de las ONG:

- independientes, sin ánimo lucrativo y dedicadas principalmente a la protección del medio ambiente;
- que ejerzan sus actividades a escala europea y abarquen al menos tres países europeos (se aceptará que abarquen sólo dos países si se cumple una serie de condiciones);
- establecidas en uno de los Estados miembros, uno de los países candidatos a la adhesión o uno de los países de los Balcanes;
- cuyas actividades cumplan los principios del VI Programa de Medio Ambiente ;
- jurídicamente constituidas durante más de dos años y cuyo estado de cuentas esté certificado.

El apoyo derivado del Programa se centrará en los ámbitos prioritarios del VI Programa de Medio Ambiente, la educación medioambiental y la aplicación de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente.

El programa abarcará el período comprendido entre el 1 de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2006 y su presupuesto ascenderá a 32 millones de euros.

4.2 REGIONES

4.2.1 UNIÓN EUROPEA

"Quinto programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente: hacia un desarrollo sostenible".²⁹⁵

Tuvo como objetivo la presentación de la nueva estrategia comunitaria en materia de medio ambiente y de las acciones que deben emprenderse para lograr un desarrollo sostenible, correspondientes al período 1992-2000.

²⁹⁵ Resolución del Consejo y de los representantes de los gobiernos de los Estados miembros, reunidos en el seno del Consejo, del 1 de febrero de 1993, sobre un Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.

Decisión 2179/98/CE del Parlamento Europeo y el Consejo, del 24 de septiembre de 1998, relativa a la revisión del programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible "Hacia un desarrollo sostenible".

El objetivo del quinto programa es transformar el modelo de crecimiento de la Comunidad, a fin de fomentar el desarrollo sostenible. El cual busca soluciones a los problemas medioambientales, y persigue el establecimiento de nuevas relaciones entre los agentes que intervienen en el sector del medio ambiente.

La declaración de los Jefes de Estado y de Gobierno, reunidos en Consejo el 26 de junio de 1990, hizo un llamado a la elaboración del nuevo programa de actuación teniendo por finalidad el desarrollo sostenible, mediante la creación de tanto política y como estrategia destinadas a garantizar la continuidad en el tiempo poniendo del desarrollo económico y social siendo respetuoso con el medio ambiente no ponga en peligro los recursos naturales indispensables para la actividad humana.

Propugna la adopción del nuevo enfoque en materia de política ambiental comunitaria, basado en los siguientes principios: adopción de un enfoque global y constructivo, dirigido a los distintos agentes y actividades relacionados con los recursos naturales o que afectan al medio ambiente; voluntad de invertir las tendencias y prácticas que perjudican al medio de las generaciones actual y futuras; favorecer los cambios de comportamiento social, mediante compromiso entre todos los interesados (autoridades públicas, ciudadanos, consumidores y empresas) y el establecimiento de un reparto de responsabilidades utilización de nuevos instrumentos medioambientales. En cada ámbito de actuación del programa se fijan objetivos a largo plazo, y metas que deberán alcanzarse para el año 2000.

La Comunidad ha limitado su actuación a los siguientes ámbitos prioritarios: gestión duradera de los recursos naturales: suelos, aguas, zonas naturales y costeras; lucha integrada contra la contaminación y actuación preventiva en materia de residuos; reducción del consumo de energía procedente de fuentes no renovables; mejora de la gestión de la movilidad, mediante el desarrollo de modos de transporte eficaces y limpios; elaboración de un conjunto coherente de medidas para mejorar la calidad del medio urbano y la mejora de la salud y la seguridad, principalmente en lo relativo a la gestión de los riesgos industriales, la seguridad nuclear y la radioprotección.

El programa destaca la importancia de centrar la actuación comunitaria en determinados ámbitos. Los sectores de intervención son:

- **Industria:** La Comunidad desea reforzar el diálogo con las empresas, promover la celebración de acuerdos voluntarios, desarrollar una gestión racional de los recursos, favorecer la información a los consumidores y adoptar normas comunitarias en materia de procesos de fabricación y de productos, evitando a tiempo, posibles distorsiones de competencia, preservando la integridad del mercado interior y manteniendo la competitividad europea.
- **Energía:** Desde la perspectiva de desarrollo sostenible es indispensable en este sector, se tenga por meta la mejora de la eficacia energética, la reducción del consumo de los combustibles fósiles y la promoción de las energías renovables.
- **Transportes:** El recurso a los modos de transporte se ha intensificado como consecuencia de la realización del mercado interno. Urge la adopción de medidas que permitan mejorar la gestión de las infraestructuras y los equipamientos del sector, así como el desarrollo de los transportes públicos y mejorar de la calidad de los combustibles.
- **Agricultura:** Este sector es responsable del deterioro del medio ambiente, como consecuencia del aumento de los cultivos intensivos, la utilización de abonos y la acumulación de excedentes. Es indispensable la reforma de la política agrícola común y del desarrollo forestal que tenga en cuenta las exigencias medioambientales.
- **Turismo:** el sector se encuentra en plena expansión, lo que provoca el deterioro de las zonas de montaña y las regiones costeras. Las medidas propuestas consisten en la

mejora tanto de la gestión del turismo de masas como de la calidad de los servicios turísticos, así como en la promoción de formas alternativas de turismo y campañas de información y sensibilización.

Cuatro son los problemas medioambientales básicos como finalidad del ámbito internacional: el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, la reducción de la diversidad biológica y la deforestación.

La cooperación es tanto multilateral, por medio de las distintas instituciones internacionales (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, Consejo de Europa), como bilateral, en el marco de la ayuda a los países en vías de desarrollo y de la lucha contra la contaminación transfronteriza.

Complementando los instrumentos de carácter reglamentario, que ya han sido ampliamente utilizados en materia de medio ambiente, el programa prevé la adopción de un conjunto más extenso y diversificado de medios de actuación:

- Legislación: fijación de niveles mínimos de protección, ejecución de acuerdos internacionales y establecimiento de normativas desde una perspectiva de mercado interior.
- Instrumentos económicos: incentivos con objeto de que productores y consumidores protejan el medio ambiente
- Instrumentos horizontales de apoyo: mejora de la información y las estadísticas ambientales, promoción de la investigación científica y del desarrollo tecnológico, mejora de la ordenación territorial, de la información al público, mecanismos de ayuda financiera: programa LIFE, Fondos Estructurales, Fondo de Cohesión, préstamos del BEI.

A raíz de la evaluación del programa inicial efectuada en 1995, la Comunidad decidió intensificar sus esfuerzos en determinados ámbitos prioritarios, con el fin de dar un nuevo impulso a la realización del objetivo de desarrollo sostenible:

- Integración del medio ambiente en las demás políticas: mejora de los métodos y refuerzo de la coherencia de las acciones.
- Concentración en ámbitos de intervención (agricultura, industria, transporte, energía, turismo) y establecimiento de un programa de acción con objetivos prioritarios.
- Ampliación de la gama de instrumentos medioambientales para lograr mayor eficacia.²⁹⁶
- Refuerzo de la elaboración y aplicación de la legislación medioambiental²⁹⁷
- Sensibilización de la opinión pública en relación con los problemas medioambientales²⁹⁸
- Refuerzo de la cooperación internacional: desarrollo de las iniciativas comunitarias, intensificación de la cooperación
- Mejora de la información de carácter medioambiental²⁹⁹ Desarrollo de la utilización de métodos de producción y consumo duraderos.

²⁹⁶ Estudio de los obstáculos contrarios a la introducción de instrumentos económicos y definición de las posibles soluciones; recurso a la fiscalidad y la contabilidad medioambientales y a acuerdos voluntarios (respetuosos del derecho a la competencia); determinación de los regímenes de ayuda que perjudican al desarrollo sostenible, promoción de la responsabilidad medioambiental en los Estados miembros, desarrollo de la normalización, mejora de los métodos e instrumentos de formación, evaluación de planes y programas.

²⁹⁷ Adopción de estrategias integradas, simplificación legislativa y administrativa, recurso a las directivas marco, control de la aplicación, desarrollo de la cooperación entre las autoridades responsables, transparencia de las medidas, lucha contra las infracciones constatadas.

²⁹⁸ Fomento del acceso a la información, integración del concepto de desarrollo sostenible en los programas comunitarios de educación y formación, evaluación y difusión de los resultados de la política comunitaria.

- Fomento de los medios prácticos de reparto de responsabilidades y de asociación: refuerzo del diálogo entre todos los agentes.

Promoción de las iniciativas locales y regionales: ordenación territorial, intercambio de experiencias, estímulo de las iniciativas locales.

"Sexto programa de acción en materia de medio ambiente. Medio ambiente 2010: el futuro en nuestras manos"³⁰⁰

Tiene como finalidad definir las prioridades y objetivos de la política medioambiental de la Comunidad hasta y después de 2010 y detallar las medidas a adoptar para contribuir a la aplicación de la estrategia de la Unión Europea en materia de desarrollo sostenible.

En esta Comunicación se recoge el sexto programa comunitario de acción en materia de medio ambiente, que cubrirá el periodo del 1 de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2010. Este programa se inspiró en el quinto programa para el periodo 1992-2000 y en la decisión relativa.

La Comunicación propone cinco ejes prioritarios de acción estratégica: mejorar la aplicación de la legislación en vigor, integrar el medio ambiente en otras políticas, colaborar con el mercado, implicar a los ciudadanos y modificar sus comportamientos y tener en cuenta el medio ambiente en las decisiones relativas al ordenamiento y gestión del territorio. Para cada uno de estos ejes se proponen acciones específicas.

Con el fin de mejorar la aplicación de esta legislación, se prevén las siguientes medidas específicas: apoyar la red IMPEL (aplicación de la legislación comunitaria en materia de medio ambiente) y su ampliación a los países candidatos, preparar informes sobre la aplicación del Derecho en materia de medio ambiente, dar a conocer los resultados más notables o los más mediocres de la aplicación de la legislación en materia de medio ambiente, mejorar las normas de inspección medioambiental, luchar contra los delitos ecológicos y garantizar la aplicación mediante el recurso al Tribunal Europeo.

Para integrar el medio ambiente en otras políticas, la Comunicación propone:

- establecer mecanismos complementarios de integración,
- aplicar las disposiciones del Tratado relativas a la integración y
- determinar indicadores para controlar el proceso de integración.

La colaboración con el mercado podría articularse en torno a:

una aplicación más amplia del sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS),

- la publicación de los resultados ecológicos por parte de las empresas y el respeto de las exigencias en materia de medio ambiente por parte de las mismas,
- la introducción de sistemas de recompensa para empresas respetuosas con el medio ambiente,
- el fomento a acuerdos voluntarios;

²⁹⁹ estadísticas e indicadores comparables y fiables, análisis coste-beneficio de las medidas y de su impacto en las empresas, establecimiento de cuentas auxiliares o cuentas satélite en relación con la contabilidad nacional, para la elaboración de un sistema general de contabilidad verde nacional.

³⁰⁰ Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, de 24 de enero de 2001, sobre el Sexto programa de acción de la Comunidad Europea en materia de Medio ambiente "Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos" [COM(2001) 31 final - No publicado en el Diario Oficial].

- el establecimiento de una política integrada de los productos,
- promover la utilización y evaluación de la eficacia de la etiqueta ecológica ,
- la promoción de una política de adquisición pública respetuosa con el medio ambiente y
- la adopción de la legislación sobre la responsabilidad medioambiental .

Para implicar a los ciudadanos y modificar sus comportamientos, se sugieren las acciones siguientes:

- ayudar a los ciudadanos a medir y mejorar su comportamiento ecológico,
- ofrecerles más información de calidad en materia de medio ambiente.

Con el fin de tener en cuenta el medio ambiente en la gestión y ordenación del territorio, se proponen las siguientes acciones:

- publicar comunicación sobre la importancia de la integración del medio ambiente en la gestión y ordenamiento del territorio,
- mejorar la aplicación de la Directiva en relación a la evaluación de las incidencias sobre el medio ambiente,
- difundir las mejores prácticas y fomentar el intercambio de experiencias relativas a la planificación sostenible, incluida la del espacio urbano,
- integrar la planificación sostenible en la política regional comunitaria,
- estimular medidas de carácter agrícola y medioambiental en el marco de la política agrícola común,
- crear una asociación para una gestión sostenible del turismo.

El sexto programa de acción en materia de medio ambiente se concentra en cuatro ámbitos de acción prioritarios:

a) Cambio climático, su objetivo es reducir las emisiones de gas de efecto invernadero hasta un nivel que no provoque cambios artificiales del clima de la Tierra.

Los esfuerzos de la Comunidad por dar respuesta a los retos del cambio climático serán de distintos tipos:

- integrar los objetivos del cambio climático en las distintas políticas comunitarias, especialmente en la política energética y de transporte,
- reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de medidas específicas con el fin de mejorar la eficacia energética, utilizar mejor las energías renovables, fomentar los acuerdos con la industria y el ahorro energético,
- desarrollar un comercio de emisiones a escala europea,
- mejorar la investigación en el ámbito del cambio climático,
- mejorar la información del ciudadano en materia de cambio climático,
- examinar las subvenciones energéticas y su compatibilidad con los desafíos que plantea el cambio climático y
- preparar a la sociedad para el impacto del cambio climático.

b) Naturaleza y biodiversidad, protección y restaurar la estructura y el funcionamiento de los sistemas naturales poniendo fin al empobrecimiento de la biodiversidad en la Unión Europea y en el mundo.

Las acciones propuestas con el fin de alcanzar dicho objetivo son las siguientes:

- aplicar la legislación medioambiental, principalmente en los ámbitos del agua y del aire,
- ampliar el ámbito de aplicación de la Directiva Seveso II,
- coordinar las acciones de los Estados miembros por parte de la Comunidad en caso de accidentes o catástrofes naturales,
- estudiar la protección de los animales y de las plantas contra las radiaciones ionizantes,
- proteger, conservar y restaurar los paisajes,
- proteger y fomentar el desarrollo sostenible de los bosques,
- establecer una estrategia comunitaria de protección de los suelos,
- proteger y restaurar los hábitats marinos y el litoral e incluirlos en la red Natura 2000,
- perfeccionar el etiquetado, control y trazabilidad de los OMC,
- integrar la protección de la naturaleza y de la biodiversidad a la política comercial y de cooperación al desarrollo,
- establecer programas sobre el resumen de información relativa a la protección de la naturaleza y a la biodiversidad apoyando los trabajos de investigación en el ámbito de la protección de la naturaleza.

c) Medio ambiente y salud, para alcanzar la calidad del medio ambiente que contribuya a garantizar la salud pública.

La Comunicación propone: que se identifiquen los riesgos a la salud pública, incluida la de niños y personas de edad avanzada, y legislar en consecuencia, introducir prioridades en materia de medio ambiente y salud en otras políticas y en la legislación relativa al agua, el aire, los residuos y el suelo, reforzar la investigación en el ámbito de la salud y el medio ambiente, establecer un nuevo sistema de evaluación y gestión en relación a los riesgos de los productos químicos, prohibir o limitar la utilización de los pesticidas más peligrosos y garantizar que se aplican las mejores prácticas de utilización, garantizar la aplicación legislativa relativa al agua, garantizar la aplicación de las normas sobre la calidad del aire y definir la estrategia sobre la contaminación atmosférica, adoptar y aplicar una Directiva sobre ruido.

d) Gestión de los recursos naturales y de los residuos, el objetivo específico es reducir su cantidad final en un 20% de aquí a 2010 y en un 50% para 2050.

Las acciones a emprender son las siguientes:

- elaboración de una estrategia para la gestión sostenible de los recursos mediante el establecimiento de prioridades y la reducción del consumo,
- fiscalización de la utilización de los recursos,
- eliminación de las subvenciones que fomentan la utilización excesiva de los recursos,
- integración del principio de utilización eficaz de los recursos en el marco de la política integrada de los productos, de los sistemas de concesión de la etiqueta ecológica, de los sistemas de evaluación medioambiental, etc.,
- diseño de una estrategia de reciclado de residuos,
- mejora de los sistemas existentes de gestión de residuos e inversión en la prevención cuantitativa y cualitativa, integrar a la prevención de la producción de residuos en la política de productos y en la estrategia comunitaria relativa a las sustancias químicas

"Programa de fomento de las ONG de protección del medio ambiente"³⁰¹ La Decisión 97/872 del Consejo sobre un programa comunitario de fomento de las organizaciones no gubernamentales (ONG), dedicadas principalmente a la protección del medio ambiente establece la obligación de realizar un informe sobre su ejecución que abarcara los tres primeros años (1998-2000). Dicho informe se ha elaborado teniendo en cuenta la experiencia adquirida por la Comisión y los beneficiarios del programa. De este se desprende la necesidad de prorrogar el programa (que finaliza el 31 de diciembre de 2001), introduciendo algunas modificaciones. La presente decisión constituye el nuevo programa y sustituye la Decisión 97/872.

El informe sobre la ejecución de la Decisión 97/872 subraya que la prórroga del programa cuenta con un apoyo enorme, tanto por la Comisión como de las ONG. No obstante, señala también ciertas deficiencias que deben corregirse: la ampliación de la cobertura geográfica del programa a los países candidatos a la adhesión y a los Balcanes. un mejor reparto de los recursos entre las diferentes regiones, así como entre ONG pequeñas y grandes.

4.2.2 AMÉRICA DEL NORTE

PLAN 2002-2004

MEDIO AMBIENTE, ECONOMÍA Y COMERCIO

El objetivo del programa Medio Ambiente, Economía y Comercio es asegurar se mantengan niveles altos de calidad ambiental conforme se desenvuelve la integración de los mercados de América del Norte. Esta meta general da cohesión a los tres campos de trabajo que comprende el programa Medio Ambiente, Economía y Comercio.

Evaluación del medio ambiente de América del Norte en el marco de la integración de los mercados de la región.

La meta de este proyecto es mejorar las evaluaciones ambientales a la integración de los mercados de la economía de América del Norte, a la liberación comercial.

Este proyecto ayudará a poner en claro el grado en a la integración de los mercados —impulsada por el comercio y las inversiones relacionadas con el comercio entre los socios del TLCAN— afecta directa o indirectamente la calidad medioambiental y las políticas del medio ambiente. Evaluaciones ambientales sólidas ofrecen una base confiable para identificar nuevas políticas —en las esferas del medio ambiente y la política económica— destinadas a mitigar los efectos ambientales negativos de la integración de los mercados y maximizar los resultados ambientales positivos.

El objetivo del plan de trabajo 2002-2004 fue avanzar en la comprensión de los vínculos entre medio ambiente, economía y comercio en aras de formular opciones de política concebidas para mitigar los posibles efectos negativos ambientales y maximizar los resultados medioambientales positivos.

Para lograrlo, las actividades incluirán la revisión de los métodos y las herramientas necesarias para evaluar los nexos entre medio ambiente y economía, haciendo referencia al marco analítico de

³⁰¹ <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es/lvb/l28041.htm> Decisión 466/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 1 de marzo de 2002, por la que se aprueba un Programa de acción comunitario de fomento de las organizaciones no gubernamentales dedicadas principalmente a la protección del medio ambiente [Diario Oficial L 75 de 16.3.2002].

la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). Se profundizará el análisis por sector específico y se mostrarán los vínculos entre sectores económicos y subsectores, aprovechando el análisis emprendido en 2001 sobre biodiversidad y el sector energético.

Acciones para 2003-2004. La CCA seguirá evaluó los efectos ambientales de la liberalización comercial, en busca de políticas que maximicen los beneficios y mitiguen o eviten los efectos adversos.

Identificación de mecanismos de mercado que apoyen la protección y la conservación medioambiental.

El objetivo del proyecto es triple: fortalecer la viabilidad y la participación en el mercado de los bienes y servicios respetuosos del medio ambiente en América del Norte; propiciar la participación de las empresas pequeñas y medianas en esos mercados, e identificar caminos concretos en que los instrumentos de mercado se puedan aplicar con mayor plenitud a los bienes respetuosos del medio ambiente.

El proyecto examinará el papel del agua dulce como insumo y producto de la producción, identificará medidas específicas de mercado y suministrará ejemplos específicos de la manera en que diversos instrumentos de mercado –incluidas medidas fiscales, regulatorias y voluntarias– puedan apoyar las metas de manejo sustentable del agua dulce. En el examen de los bienes y servicios respetuosos al medio ambiente se cubrirán las siguientes fases de los respectivos mercados con objeto de identificar los mercados, los precios y las fallas de información, y el fomento de asociaciones entre los agentes de mercado de diversos tamaños:

- comprensión de las características ambientales de los llamados productos y servicios atentos al medio ambiente;
- profundización del análisis del interés de los consumidores y su disposición a pagar por dichos productos;
- identificación de los retos a que se enfrentan los productores para cumplir los criterios de los bienes y servicios atentos al medio ambiente;
- apoyo a asociaciones comunitarias, en particular en áreas de productos que dependen de la producción en pequeña escala;
- identificación del papel determinante de los intermediarios de bienes y productos respetuosos al medio ambiente
- apoyo de la transparencia y la comparabilidad de la información y las herramientas de comercialización, incluidas las etiquetas ambientales y los modelos de certificación,
- y identificación de opciones de política para apoyar los mercados respetuosos al medio ambiente.

Aparte de examinar bienes y servicios específicos vinculados con los sectores agrícola y energético, el proyecto estudiará los diversos aspectos de los mecanismos de mercado en varias escalas de producción, como los enfoques de manejo ambiental-empresarial unilaterales y negociados. Con base en el trabajo analítico de la (OCDE) y otros organismos, el proyecto analizará el uso de valoraciones, contabilidad de costo total, bioeconomía y otros instrumentos en apoyo de las metas de manejo sustentable del agua dulce y la agricultura de sombra.

En 2002 el programa Medio Ambiente, Economía y Comercio proseguirá con sus labores sobre bienes y servicios respetuosos al medio ambiente y buscará maneras novedosas para fomentar la producción sustentable, el consumo, la conservación de la vida silvestre y el comercio de esos bienes y servicios. Con base en la experiencia adquirida en éstas acciones se identificarán y generalizarán aspectos transectoriales a otros productos. El proyecto aprovechará las lecciones aprendidas mediante el examen de los mercados sensibles al medio ambiente para identificar opciones de política y apoyar los mercados privados, incluidos precios, incentivos y opciones de compras gubernamentales.

Acciones para 2003-2004. La (CCA) anticipa seguir estudiando y trabajando en los mecanismos de mercado relevantes para el medio ambiente y los bienes respetuosos al medio ambiente en los próximos años.

Financiamiento del medio ambiente: cambio climático y energía.

El objetivo de este proyecto es aumentar las acciones de financiamiento privado para apoyar las metas de la protección ambiental en América del Norte. El papel del sector financiero privado en el apoyo de los objetivos medioambientales es fundamental. A pesar de los avances, persisten desafíos para estrechar la brecha entre los requerimientos de información, procedimientos de operación y metas del sector financiero, y las metas ambientales. Tales retos incluyen identificar indicadores y otras clases de información para transmitir oportunidades de riesgo financiero e inversión relativas al medio ambiente.

Tres áreas integran el trabajo de este proyecto. Primero, se dedicarán esfuerzos para identificar y conseguir asociaciones en busca de apoyo al financiamiento relacionado con el medio ambiente.³⁰²

La (CCA) seguirá dedicada a identificar la información y los análisis financieros necesarios para el sector correspondiente, en particular deuda, acciones y empresas conjuntas, en apoyo de inversiones en los mercados respetuosos al medio ambiente.

Segundo, el proyecto se centrará en las formas en que la información ambiental —en particular la información relativa al riesgo ambiental— es relevante para mejorar la transparencia y la estabilidad de los mercados financieros.

Tercero, el proyecto continuará examinando oportunidades para la comunidad financiera relativas a la agenda climática.

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

En el marco de los crecientes vínculos económicos, comerciales y sociales, el programa Conservación de la Biodiversidad promueve la cooperación entre Canadá, Estados Unidos y México para profundizar la conservación, el uso sustentable y el intercambio de beneficios de la biodiversidad de América del Norte. Con la orientación y los lineamientos del Grupo de Trabajo sobre Conservación de la Biodiversidad, el Secretariado comenzará a instrumentar la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, una agenda de largo plazo para catalizar las acciones de conservación trinacionales en la región por medio de las siguientes acciones: contribuir al mantenimiento de la integridad ecológica de las ecorregiones; colaborar en la mitigación, la reducción y la posible eliminación de las actuales y futuras amenazas para las especies y los ecosistemas compartidos de la zona; fomentar una perspectiva continental e integrada para el manejo, la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad; fortalecer la capacidad de un amplio abanico de sectores de la sociedad para conservar la biodiversidad del subcontinente y Fomentar una extensa participación ciudadana en la conservación, uso sustentable e intercambio equitativo de los beneficios de la biodiversidad.

La puesta en marcha del programa se describe en las siguientes áreas:

Actividades estratégicas y de cooperación para la conservación de la biodiversidad en América del Norte.

³⁰² En años recientes ha habido un creciente reconocimiento de la convergencia entre las agendas ambiental y de servicios financieros.

El Plan Estratégico busca enriquecer la cooperación entre Canadá, Estados Unidos y México para profundizar la conservación, el uso sustentable y el intercambio de los beneficios de la biodiversidad de América del Norte, en particular sus especies migratorias y transfronterizas, su hábitat y corredores críticos. La verdadera participación y colaboración del amplio abanico de sectores de la sociedad son fundamentales al ocuparse de las amenazas y oportunidades comunes a los tres países. El Plan Estratégico para la Conservación de la Biodiversidad (Plan Estratégico) funciona en escalas subcontinental y regional, con ayuda del Grupo de Trabajo sobre la Conservación de la Biodiversidad y con evaluaciones en lo regionales mediante indicadores de desempeño adecuados.

Entre los objetivos específicos figuran: ayudar a salvaguardar la integridad ecológica de los principales ecosistemas mediante el fomento de redes de colaboración; impulsar la colaboración para asegurar la conservación y recuperación de las especies migratorias y transfronterizas; hacer un balance del legado natural del subcontinente y mejorar la comprensión del estado de la biodiversidad de la región; fomentar verdadera participación de la sociedad de América del Norte en la planeación y la aplicación de medidas de conservación; responder a las amenazas comunes a que se enfrenta la biodiversidad; aprovechar las oportunidades derivadas de la expansión del comercio regional.

Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (ICAAN)

La Iniciativa establece una red subcontinental de organizaciones públicas y privadas para apoyar la conservación y la protección de las aves y sus hábitats en la región.³⁰³

La meta de la (ICAAN) es fortalecer la cooperación entre las organizaciones de conservación de las aves para lograr una protección eficaz y eficiente de las aves en América del norte. Los objetivos específicos FUERON2002 son como sigue: propiciar el desarrollo de acciones prioritarias y su aplicación; instrumentar iniciativas de campo para conservar las poblaciones de aves; apoyar parcialmente el órgano administrativo de concebir y coordinar las acciones nacionales en el marco de la (ICAAN); asegurar su éxito mediante el desarrollo de mecanismos financieros y brindar el marco de la evaluación del desempeño de la ICAAN.

Conservación de las especies de preocupación común.

Este proyecto busca apoyar la conservación de un selecto grupo de 17 especies migratorias y transfronterizas de aves y mamíferos, las especies de preocupación común (EPC), y sus hábitats por medio una colaboración más estrecha, entre las dependencias encargadas de la vida silvestre en los tres países, junto con un amplio abanico de grupos relacionados y la promoción de iniciativas conjuntas de conservación.

Cartografía de los ecosistemas marinos y estuarinos de América del Norte.

Este proyecto coordina la elaboración de sistemas de clasificación comparables de los hábitats y los ecosistemas, marinos y estuarinos incorporados por las Partes en el Sistema de Información Geográfica (GIS) de América del Norte. Esto constituye el paso necesario para la identificación de áreas de biodiversidad básicas de conservación, la restauración y el uso sustentable. Ello cubre otras necesidades estratégicas, como el desarrollo del sistema representativo de áreas protegidas costeras y marinas de la región.

Red de áreas protegidas marinas de América del Norte

Los vínculos ecológicos entre las áreas protegidas marinas (APM), incluyendo los patrones migratorios y las fases históricas de vida de varias especies, sugieren el mejoramiento de la colaboración en el establecimiento y el manejo de las APM. La red de estas áreas entraña en la

³⁰³ En 2002 la ICAAN entrará en su tercer año de instrumentación de sus planes de acción nacional quinquenales.

mejor protección de la biodiversidad marina de la que se puede lograr mediante el manejo de las APM en aislamiento. La Red de APM de América del Norte, en coordinación con la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), en colaboración con el grupo de trabajo de la Comisión Mundial sobre las Áreas Protegidas Marinas de América del Norte de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), se orienta a enriquecer y fortalecer la conservación de la biodiversidad en hábitats marinos críticos en toda América del Norte, mediante la creación de vínculos funcionales e intercambio de información entre las actuales áreas marinas protegidas.

Red de Información sobre la Biodiversidad de América del Norte (RIBAN)

Este proyecto ayuda a instituciones y dependencias que reúnen, manejan o usan datos sobre biodiversidad y proporcionen un acceso más expedito a la información de toda América del Norte. El proyecto vinculará: la Red de Información sobre la Biodiversidad de América del Norte (RIBAN) con otras iniciativas nacionales e internacionales, como la Red de Información sobre la Biodiversidad Canadiense (CBIN); la Infraestructura Nacional de Información Biológica (NBII), de UE; la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio); la Red de Información de la Biodiversidad Interamericana (RIBI) y el Mecanismo de Intercambio³⁰⁴ del Convenio sobre la Diversidad Biológica, en la creación de la red de información de biodiversidad mundial pública accesible y gratuita. El proyecto aborda asuntos, como normas relacionadas con la información y protocolos para su intercambio.

CONTAMINANTES Y SALUD

La misión de esta área radica en el trabajo de iniciativas de cooperación para prevenir o corregir los efectos adversos en la salud de los humana y del ecosistema de América del Norte derivados de la contaminación³⁰⁵. Los métodos incluyen el fomento de la cooperación técnica entre las Partes; el impulso de técnicas y estrategias de prevención de la contaminación; la recomendación de límites adecuados en contaminantes específicos, tomando en cuenta las diferencias en los ecosistemas; búsqueda de enfoques para elevar la comparabilidad de las técnicas y las metodologías de recopilación y análisis de datos, la información y la comunicación electrónica de datos, y el fomento del acceso ciudadano a la información ambiental disponible al público. Esta área busca los siguientes objetivos: propiciar la coordinación y la cooperación entre los tres países en materia de protección del ambiente; enriquecer la comparabilidad y la compatibilidad de los tres sistemas de protección ambiental; mejorar la base del conocimiento sobre cuestiones de contaminación ambiental; desarrollar herramientas técnicas y estratégicas para evitar, eliminar, reducir o manejar los contaminantes atmosféricos y ampliar las capacidades científicas, técnicas y estratégicas de las dependencias encargadas de proteger el medio ambiente de América del Norte.

Cooperación en Asuntos sobre la Calidad del Aire en América del Norte

Fomento de la coordinación trinacional para el manejo de la calidad del aire.

Este proyecto se centra en el mejoramiento de las comunicaciones e interacciones entre las dependencias encargadas del manejo de la calidad del aire en América del Norte: elaboración de mecanismos eficientes de intercambio de información técnica, formulando estrategias para tratar calidad del aire.

Los objetivos serán, entre otros: fomentar mayor conciencia y comprensión de los sistemas de manejo de la calidad del aire; promover la compatibilidad de los enfoques de manejo de la calidad del aire; establecer un mecanismo de intercambio sistemático de información técnica y estrategias de mejoramiento de la calidad del aire entre los respectivos funcionarios; mejorar la capacidad

³⁰⁴ CHM, por sus siglas en inglés.

³⁰⁵ Los lineamientos relativos a los métodos para cumplir con esta tarea se encuentran distribuidos en la redacción del artículo 10 del ACAAN.

general del manejo de la calidad del aire; promover la compatibilidad de los enfoques de manejo de la calidad del aire; establece el mecanismo de intercambio sistemático de información técnica y estrategias de mejoramiento de la calidad del aire entre los respectivos funcionarios de América del Norte y mejorar la capacidad general de manejo de la calidad del aire.

Desarrollo de herramientas técnicas y estratégicas para mejorar la calidad del aire

Este proyecto estimula el desarrollo de herramientas necesarias para alcanzar y mantener calidad sana del aire en América del Norte. Además del desarrollo de herramientas y programas novedosos; retroalimentará la eficacia y eficiencia de las estrategias con objeto de reducir la contaminación y pondrá de relieve las mejores prácticas.

Iniciativa trinacional para el mejoramiento de la calidad del aire: corredores de comercio y transporte de América del Norte

El proyecto aborda aspectos relevantes de la calidad del aire asociados con el transporte por los corredores de comercio de América del Norte. Tales aspectos afectan a los tres países de la región; incluye la acción para evaluar los efectos en la salud de la exposición, incluida la de los niños, a las emisiones vehiculares en cruces fronterizos seleccionados en los corredores de comercio congestionados.

Los objetivos a corto plazo de esta iniciativa son los siguientes: buscar protocolos concebidos para propiciar la cooperación en la reducción a corto plazo de las emisiones de diésel asociadas a los corredores de transporte; detectar áreas clave de preocupación respecto la exposición de la salud pública a los contaminantes atmosféricos provenientes de emisiones vehiculares en determinados puntos Transfronterizos congestionados.

Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (MASQ)

El proyecto Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (MASQ) es una iniciativa intergubernamental continua para reducir los riesgos de las sustancias tóxicas para la salud humana y el medio ambiente. La prioridad radica en las sustancias tóxicas persistentes y bioacumulables. El proyecto ofrece un foro donde: identifica los aspectos prioritarios de la contaminación química de preocupación regional; desarrolla planes de acción regional de América del Norte (PARAN) para ocuparse de estos asuntos; vigilar la aplicación de los PARAN aprobados, y propiciar y fomentar el desarrollo de la capacidad en apoyo de las metas generales del MASQ, con particular atención en la puesta en marcha de los PARAN.

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte (RETC)

Tiene por objeto incrementar el acceso y la comprensión de las fuentes y el manejo de sustancias químicas provenientes de las actividades industriales en América del Norte por medio de: la publicación *En balance*, un informe anual sobre las emisiones y transferencias de contaminantes en América del Norte; así como el acceso a sus datos comparables mediante la página en Internet *En balance*; el fomento de mayor comparabilidad entre los sistemas RETC nacionales; mejorar el acceso y elevar la comprensión de los datos de los RETC en colaboración con grupos de interesados.

Prevención de la Contaminación

Desarrollo de la capacidad para prevenir la contaminación

Creado por la CCA, la Funtec (Fundación Mexicana para la Innovación y Transferencia de Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa) y la Concamin. Este proyecto tiene por objeto complementar y consolidar las iniciativas adoptadas por la CCA a la fecha vinculado a los actores relacionados con la prevención de la contaminación en América del Norte y la consolidación del Fondo de Prevención de la Contaminación (Fiprev). Se deben aprovechar con mayor eficiencia las experiencias obtenidas por diversos sectores, el establecimiento de sinergias y el enriquecimiento de iniciativas creando nexos entre organizaciones, instituciones y empresas que trabajan en este

campo en América del Norte, y el intercambio de experiencias entre ellas facilitando la instrumentación de iniciativas de prevención de la contaminación en la zona.

Salud Infantil y Medio Ambiente en América del Norte

Salud Infantil y Medio Ambiente en América del Norte

Este proyecto propicia la colaboración entre las Partes y grupos y sectores interesados para hacer frente a las amenazas ambientales de: la salud infantil, incluyendo los efectos de sustancias tóxicas, las repercusiones de una baja calidad del aire y otros aspectos ambientales de salud de preocupación común. El punto central del trabajo es contribuir a la mejor comprensión de: interrelación de la calidad ambiental y la salud de los niños; con el objeto de ofrecer cimientos para una toma de decisiones informada en todos los niveles, incluidos políticos, profesionales de la salud y el medio ambiente, padres de familia y ciudadanos preocupados por la salud y el bienestar de los niños y las futuras generaciones de América del Norte.

El proyecto brindará bases útiles para los esfuerzos trilaterales que se ocupen de las amenazas ambientales para la salud y el bienestar de otros grupos vulnerables de América del Norte, como la exposición a plaguicidas entre los trabajadores inmigrantes y sus familias.

LEGISLACIÓN Y POLÍTICAS AMBIENTALES

La meta de esta área es abordar las prioridades regionales relativas a las obligaciones y los compromisos del ACAAN en relación a normas y desempeño ambientales y el continuo desarrollo y mejoramiento de la legislación y las políticas ambientales. El programa detecta y da a conocer las tendencias regionales de marcha y aplicación de la legislación y las normas ambientales, conteniendo innovaciones en materia normativa, los instrumentos económicos y las iniciativas voluntarias. Al Programa corresponden las obligaciones del Acuerdo en torno de la participación ciudadana en los procesos de instauración y aplicación de normas ambientales.

Normas y Desempeño Ambientales

INFORME COMPARATIVO SOBRE NORMAS AMBIENTALES

La meta es fortalecer la cooperación para el desarrollo y mejoramiento continuo de los requisitos técnicos y normas ambientales impulsando el intercambio de información e incrementar mayor compatibilidad de los reglamentos técnicos y las normas ambientales.

Los objetivos son:

- Preparar un análisis comparativo de las normas ambientales vigentes en áreas de perturbación para las tres Partes del TLC.
- Identificar mayor compatibilidad de las normas ambientales, cuando se juzgue conveniente.

La CCA elaborará y difundirá un estudio comparativo sobre la legislación y las políticas ambientales en relación con las prácticas agrícolas intensas; por separado, la CCA consultará con las Partes para llevar adelante la disposición del Consejo de 2001 enfocado a América del Norte sobre manejo ambiental adecuado de los desechos peligrosos y comenzará a trabajar en un estudio comparativo de este asunto. Estos informes ofrecerán las bases para identificar un proceso que permita distinguir las mejores prácticas y desarrollar mayor compatibilidad de los reglamentos técnicos y las normas ambientales en el área estudiada.

ASPECTOS REGIONALES SOBRE APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN AMÉRICA DEL NORTE

Este proyecto apoya al GTA incrementar la cooperación entre las Partes en su aplicación y el cumplimiento ambientales. Durante los próximos dos años del proyecto:

- Ayudará al Equipo de Tarea sobre el Mercurio del (MASQ), en la instrumentación de la fase II del plan de acción regional de América del Norte (PARAN).
- Realizará una forma de aplicación respecto en relación a las instrucciones del Consejo en 2001 sobre el manejo ambientalmente adecuado de los residuos peligrosos.

DESARROLLO DE LA CAPACIDAD PARA LA APLICACIÓN Y EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Este proyecto apoya las iniciativas de las Partes para enriquecer la aplicación efectiva de las leyes y reglamentos ambientales. El proyecto tiene dos vertientes que corresponden a la división administrativa de las tareas de gobierno: 1) aplicación en materia de vida silvestre, y 2) seguimiento y aplicación del control de la contaminación. En cada área el proyecto de desarrollo de la capacidad de la CCA se centra en prioridades reconocidas así por las Partes. Con la dirección del NAWEG, la rama encargada de la aplicación sobre la vida silvestre está centrada en desarrollar capacidad y experiencia regionales en materia de leyes y reglamentos ambientales de América del Norte para instrumentar la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) e impulsar un enfoque regional para obligaciones y prioridades de aplicación comunes.

La segunda vertiente aborda la aplicación en asuntos relacionados con el control de la contaminación. En 2002 llevó a cabo el trabajo de seguimiento de la capacitación para la aplicación de las leyes y reglamentos de América del Norte que instrumentan el Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

Informes sobre aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental

El Grupo de Trabajo sobre Aplicación ha preparado desde 1995, la sección sobre aplicación de las leyes y reglamentos ambientales del informe anual de la CCA. Esta producción de informes se enriquecieron en 2000 con la preparación de un informe especial sobre la materia centrado en tres aspectos de la aplicación: inspecciones, impulso del cumplimiento y medición de resultados. El proyecto se emprendió como respuesta a las peticiones públicas de obtener información más a fondo de las actividades de aplicación y se impulsara el cumplimiento de las Partes. En los años siguientes la CCA emitió un informe comparativo sobre algún aspecto seleccionado. La colaboración del GTA será un aspecto importante para obtener información oportuna y fidedigna.

4.3 ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

4.3.1 OCDE

La OCDE y sus organizaciones asociadas tienen programas de trabajo sobre la política económica; educación; asuntos del empleo, de trabajo y sociales; energía; ambiente; cooperación del desarrollo; asuntos financieros, fiscales y de la empresa; alimento, agricultura e industrias pesqueras; comercio internacional; gobierno público y desarrollo territorial; ciencia, tecnología e industria; y transporte.

La OCDE tiene programas interdisciplinarios sobre textos tales como desarrollo sostenible, cuidado médico, coherencia de la política y reforma reguladora.

Las bases de datos de la OCDE cubren las áreas tan diversas como cuentas nacionales, los indicadores económicos, mano de obra, comercio, empleo, migración, educación, energía, industria, impuestos, turismo, y el ambiente.

El ambiente ha jugado en la OCDE por tres décadas el papel de textos como preocupación importante del público en países donde la OCDE fue reconocido por la organización en los años 70, conduciendo establecer en 1971 el comité del ambiente (ahora el comité de la política del ambiente) y de la dirección del ambiente en la OCDE. Entre las señales tempranas en el trabajo de OECD's sobre la política ambiental esta la recomendación histórica del consejo de la OCDE en 1972 en el 'principio el que contamina paga'. Complementado por el 'principio el que usa paga', es uno de un número de principios que la OCDE expuso en las tres décadas pasadas para animar la integración de la política ambiental y económica.

La estrategia ambiental articula cuatro criterios para calibrar la sustentabilidad ambiental e identifica cinco objetivos estratégicos dominantes:

- Los recursos Ambientales se deben utilizar eficientemente, a un nivel compatible con su capacidad regeneradora sobre el largo plazo.
- Los recursos no renovables se deben utilizar eficientemente, a niveles que se puedan substituir por los recursos reanudables o por otras formas de capital.
- Los lanzamientos de las sustancias al ambiente no deben exceder su capacidad asimilativa, y las concentraciones deben estar en niveles establecidos para proteger salud humana y el ambiente.
- Los efectos nocivos irreversibles de actividades humanas en ecosistemas se deben evitar, y los procesos naturales capaces de mantener o de restaurar la integridad de los ecosistemas salvaguar.

Los ministros del ambiente supervisan otra vez en abril de 2004 para repasar el progreso hecho por los países y por la OECD hasta la fecha.

Los 5 objetivos de la estrategia ambiental de la OCDE son:

1. Mantener la integridad de ecosistemas por medio de la gerencia eficiente de recursos naturales.
2. Nivelar de presiones ambientales del desarrollo económico.
3. Mejorar la información para la toma de decisión.
4. La interfase social y ambiental: Realzar la calidad de la vida.
5. Interdependencia ambiental global: Mejorar la cooperación del gobierno.

Reconocieron que los países de la OCDE tienen una responsabilidad especial en la dirección del desarrollo sostenible, debido a su efecto sobre la economía y el ambiente globales. La OCDE progreso la agenda internacional del desarrollo sostenible aproximando la brecha entre el diseño de la política y la puesta en práctica, trabajando con los países de OECD para elevar desarrollo económico, promover el desarrollo humano y social y proteger el ambiente.

El trabajo acomete la superación de barreras a la reforma política al uso de mejores instrumentos basados en el mercado y la eliminación progresiva de subsidios ambientalmente dañinos y en los aspectos sociales del desarrollo sostenible.

Las tres dimensiones del desarrollo sostenible: elevando el desarrollo económico, promover el desarrollo humano y social y proteger el ambiente son objetivos interdependientes que requieren la acción internacional concertada por la OECD. Reconocemos que los países de la OCDE llevan una responsabilidad especial de dirección ambiental en el desarrollo sostenible por todo el mundo.

Reconocemos la urgencia del desafío y la distancia entre el diseño de la política y la puesta en práctica. Estamos confiados en acercarlos y trabajaremos enérgicamente con los países fuera de la calidad de miembro de OECD's para alcanzar nuestro desarrollo sostenible común

El programa del ambiente, de salud y de seguridad (EHS) es parte del programa del ambiente, es financiado principalmente por un presupuesto.

Las áreas principales del trabajo emprendidas por el programa del ambiente apoyan el objetivo de OECD's de promover el desarrollo sostenible, son respuestas dirigidas a los desafíos de la estrategia ambiental de la OCDE para la primera década del siglo XXI. La última meta es elevar la calidad ambiental posibilitando a los países miembros de mejorar la gerencia ambiental, desarrollando y usando indicadores para identificar ediciones y darles prioridad; analizando de la eficacia ambiental, promover responsabilidad del proceso ambiental revisando el funcionamiento; y diseminando las mejores prácticas de la OCDE en países no miembros, promoviendo consenso y acercamientos eficientes que contribuirán a resolver problemas ambientales regionales y globales. Las actividades se agrupan en cinco áreas: integridad del ecosistema; desigualdad de presiones ambientales del manejo económico en el contexto del desarrollo sostenible; revisiones del ambiente, e indicadores; ambiente, salud y seguridad y acoplamientos sociales; cooperación con los países no miembros. El trabajo específico emprendido de estas áreas se discute más detalladamente en las páginas siguientes:

1. En la integridad del ecosistema numerosos recursos naturales reanudables se están utilizando o recopilando más globalizadas. La atención del mundo es vigilante cada vez más al problema, en consecuencia la convención sobre diversidad biológica contiene una comisión dedicada a la conservación y al uso sostenible de los recursos de la biodiversidad. El trabajo de la dirección del ambiente relacionada con la biodiversidad, se está centrando actualmente en la creación de los mercados para el uso sostenible de los productos y servicios de la biodiversidad y en técnicas de valoración de los servicios de la biodiversidad a la economía y a los ecosistemas. El agua es otro recurso natural reanudable dominante por las necesidades actuales debe ser manejado sobre una base sostenible. Los proyectos recientes en este campo se han centrado en formas mejoradas de financiar la infraestructura urbana del agua (especialmente en Europa Oriental, el Cáucaso, Asia central, y China), en los aspectos sociales del agua de tasación. Un resumen del trabajo de la OCDE relacionado con la gerencia del agua fue preparado para el foro del agua del tercer mundo en 2003 (Kyoto-Osaka-Shiga, Japón).

La agricultura es un sector económico dominante, con las conexiones fuertes a los objetivos de la gerencia ambiental y del recurso. La dirección del ambiente contribuye activamente al trabajo común junto a la agricultura en este asunto. El cambio global del clima es uno de los desafíos más serios y complejos que hacen frente al mundo hoy, con las implicaciones potencialmente serias para las economías, las sociedades y el ambiente.

Los cambios en patrones del consumo, de la producción y de la inversión, la globalización influye el uso más eficiente de recursos; por otra parte, contribuye a la presión constante en recursos naturales y mayor contaminación, particularmente si las políticas ambientales adecuadas están ausentes.

La dirección del ambiente está trabajando activamente en el aspecto comercial y para los asuntos financieros, fiscales y de la empresa; para entender mejor la interacción entre los patrones comerciales y sus consecuencias ambientales. El trabajo reciente en este campo se ha estado centrando en las dimensiones ambientales de las negociaciones relacionadas con la agenda del desarrollo de Doha.

2. La OCDE está concentrando actualmente sus esfuerzos en dos sectores de actividad económica: basura y transporte. El trabajo considerable, emprendido por la OCDE con las ventajas ambientales de proporcionar los incentivos económicos para casas, establecimientos comerciales e instalaciones industriales para reducir al mínimo su generación y reutilización y reciclaje inútiles. El trabajo en esta área incluye la identificación de barreras y de faltas del mercado en mercados materiales secundarios. Una serie de actos del consejo de la OCDE establece un amplio marco para el control de los movimientos internacionales de basuras de los desechos peligrosos, tales como residuos tóxicos de las industrias del producto químico y el fabril. El marco de la OCDE incluye un sistema de control operacional para basuras que pueden ser recicladas o recuperadas y que se mueven entre los países de la OCDE; facilitar el movimiento ambientalmente sano y económicamente eficiente y el aumento del reciclaje. Con objeto de asegurar la gerencia y la recuperación apropiadas de basura, el trabajo está en curso acelerando la dirección internacional de la gerencia ambientalmente sana de basuras recuperables con la facilidad de recepción. Los procedimientos para la gerencia del movimiento internacional de basuras también existen bajo la convención de Basilea y dentro de la unión europea.

La OCDE ha estado estudiando la relación entre el transporte y el ambiente desde el origen de su trabajo ambiental. La extensión del transporte en países de la OCDE trae costes enormes, sociales y ambientales, estimado a la cantidad a 6-8% del GDP (las evaluaciones recientes para las economías de transición, indican que esta figura es casi doble). El proyecto de OECD's sobre transporte ambientalmente sostenible desarrolló pautas que fueron endosadas por el ministerio del Medio Ambiente en 2001, asistiendo a gobiernos en todos los niveles, al desarrollar estrategias de modo que los sistemas del transporte sean ambientalmente sostenibles en el año 2030 y más allá.

En los años próximos, el trabajo se centrará en establecer estrategias de la práctica, identificando barreras y soluciones, así como, repasar mejores usos y acciones prioritarios para el transporte ambientalmente sostenible en diversas regiones de la OCDE.

Evalúa los impactos - costes y ventajas de la calidad del aire - de tecnologías avanzadas del control y combustibles más limpios en emisiones vehiculares en las tres décadas próximas.

Los cambios técnicos, sociales y económicos pueden contribuir a las mejoras importantes en el uso eficiente de recursos, ayudando a romper el acoplamiento entre el desarrollo económico y el crecimiento en uso del recurso y la contaminación.

4.3.2 FAO FOMENTO DE LA AGRICULTURA Y DEL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLES

Para el año 2025, el 83% de la población mundial, que según se prevé será de unos 8.500 millones de personas, vivirá en países en desarrollo. Ahora bien, la capacidad de recursos y tecnologías disponibles para satisfacer las demandas de alimentos y otros productos básicos agrícolas de la población en constante crecimiento sigue siendo incierta. La agricultura tendrá que enfrentar este reto, sobre todo aumentando la producción en las tierras que ya se están utilizando, y evitando el aprovechamiento más intenso de tierras que sólo son marginalmente aptas para el cultivo.

Con el fin de crear condiciones para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es preciso reajustar considerablemente la política agrícola, ambiental y macroeconómica, a nivel tanto nacional como internacional, así como en los países desarrollados y en los países en desarrollo. El principal objetivo de la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es aumentar la producción de alimentos de manera sostenible mejorando la

seguridad alimentaria. Esto requiere iniciativas en materia de educación, la utilización de incentivos económicos y el desarrollo de tecnologías nuevas y apropiadas, para garantizar suministros estables de alimentos nutricionalmente adecuados, el acceso de los grupos vulnerables a esos suministros y la producción para mercados; el empleo y la generación de ingresos, aliviar la pobreza; y la organización de los recursos naturales y protección del medio ambiente.

Áreas de programas:

Estudio, planificación y programación integral de la política agrícola en vista del aspecto multifuncional de la agricultura, sobre todo en lo que respecta a la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible

La falta de un marco de política nacional coherente para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles es general y no se limita a los países en desarrollo. Lo más importante de la seguridad alimentaria en este caso, es mejorar sustancialmente la producción agrícola de una manera sostenible y lograr el derecho de la población a recibir suficientes alimentos y suministros que correspondan a sus hábitos culturales.

Los objetivos son:

- Para 1995, examinar y, cuando proceda, establecer un programa con el fin de integrar el desarrollo ambiental y sostenible en los análisis de políticas para el sector alimentario y agrícola, y en los análisis, la formulación y la aplicación de políticas macroeconómicas pertinentes;
- Mantener y desarrollar, planes multisectoriales operativos, programas y medidas de política, entre ellos programas y medidas para mejorar la producción sostenible de alimentos y la seguridad alimentaria en el marco del desarrollo sostenible, a más tardar en 1998;
- Mantener y mejorar la capacidad de los países en desarrollo, y en particular de los menos adelantados, para llevar a cabo por sí mismos sus actividades en materia de política, programación y planificación, para 2005 a más tardar.

Logro de la participación popular y fomento del desarrollo de los recursos humanos para la agricultura sostenible

Este componente enlaza la política con la gestión integral básicos de los recursos. Cuanto mayor sea el control de la comunidad sobre los recursos de los que depende, mayor será el incentivo para desarrollar los recursos humanos. Los gobiernos deberán promulgar, al mismo tiempo, instrumentos normativos que concilien los requisitos a largo y a corto plazo. El enfoque se centra en la promoción de la capacidad para valerse de medios propios, la cooperación, el suministro de información y el apoyo a las organizaciones de usuarios.

Los objetivos son:

- Crear una mayor conciencia;
- Velar por el acceso equitativo de la población rural;
- Reforzar y desarrollar la gestión y la capacidad interna de las organizaciones populares rurales y los servicios de extensión y descentralizar la adopción de decisiones al nivel básico de la comunidad.

Actividades

Los gobiernos deberán:

- Desarrollar y mejorar los servicios de extensión agrícola y los servicios y organizaciones rurales y llevar a cabo actividades de ordenación de los recursos naturales ;
- Estudiar y reorientar las medidas existentes para lograr un acceso más amplio a los recursos de tierra, agua y bosques;
- Asignar claramente títulos, derechos y responsabilidades con respecto a la tierra y a las personas y las comunidades, para estimular la inversión en recursos agrícolas
- Elaborar directrices sobre políticas de descentralización para el desarrollo rural mediante la reorganización y el robustecimiento de las instituciones rurales;
- Elaborar políticas sobre extensión, capacitación, fijación de precios, distribución de insumos, crédito y tributación;
- Prestar servicios de apoyo y capacitación en la utilización óptima de insumos agrícolas locales y el empleo mínimo de insumos externos; la máxima utilización de recursos naturales locales y la gestión de fuentes de energía renovables.

Mejoramiento de la producción agrícola y los sistemas de cultivo mediante la diversificación del empleo agrícola y no agrícola y el desarrollo de la infraestructura

Es preciso intensificar la producción agrícola para atender a la futura demanda de productos básicos y evitar así su extensión a tierras marginales y la invasión de ecosistemas frágiles.

Los objetivos de esta área de programas son:

- Mejorar en forma sostenible la productividad agrícola y aumentar la diversificación, la eficiencia, la seguridad alimentaria y los ingresos rurales;
- Aumentar la capacidad de los agricultores en medios propios a fin de desarrollar y mejorar la infraestructura rural y facilitar la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales para los sistemas integrados de producción y explotación agrícolas;
- Crear oportunidades de empleo agrícola y no agrícola, particularmente para los necesitados y habitantes de las zonas marginales.

Planificación de los recursos de tierras, e información y educación para la agricultura³⁰⁶

Se dispone de técnicas para incrementar la producción y conservar los recursos hídricos y de tierras. Se necesita un enfoque sistemático en la aplicación, que determine cuáles usos de tierra y sistemas de producción resultan sostenibles en cada suelo y en cada zona climática, e incluya los mecanismos económicos, sociales e institucionales necesarios en su adaptación.

Los objetivos son:

- Armonizar los procedimientos de planificación, lograr la participación de los agricultores en este proceso, concebir y establecer bases de datos, definir zonas de tierras de capacidad análoga y determinar problemas y valores en materia de recursos que deban tenerse en cuenta, para crear mecanismos que fomenten un aprovechamiento eficaz y ecológicamente racional de los recursos;

³⁰⁶ La explotación irracional y sin control del suelo es una de las causas principales de la degradación y el agotamiento de los recursos de tierras. El uso que se da al suelo en la actualidad a menudo hace caso omiso de las posibilidades reales, de la capacidad de sustento y de las limitaciones de los recursos de tierras, así como de su diversidad en el espacio. Se calcula que la población mundial, que actualmente es de 5.400 millones de habitantes, ascenderá a 6.250 millones a finales de siglo. La necesidad de aumentar la producción de alimentos para atender a las necesidades crecientes de la población acrecentará enormemente la presión ejercida sobre todos los recursos naturales, entre ellos los de tierras.

- Crear organismos de planificación agrícola en los planos nacional y local que se encarguen de determinar prioridades, canalizar recursos y ejecutar programas.

Conservación y rehabilitación de tierras

La planificación del uso de tierras y su zonificación, debieran aportar soluciones a largo plazo al problema de la degradación, es urgente detener ésta e iniciar programas de conservación y rehabilitación en las zonas más críticamente afectadas y vulnerables.

Los objetivos de esta área de programas son:

- Para el año 2000, iniciar o examinar, según proceda, estudios nacionales sobre recursos de tierras, con pormenores sobre el lugar, la extensión y la gravedad de la degradación de las tierras;
- Preparar y poner en práctica políticas y programas amplios para la recuperación de las tierras degradadas y la conservación de las zonas en peligro.

Agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenible

Conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la producción de alimentos y la agricultura sostenible

El objetivo primordial consiste en salvaguardar los recursos genéticos mundiales, preservándolos para que puedan utilizarse en forma sostenible. Esto incluye la adopción de medidas que faciliten la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos. Cabe mencionar el desarrollo de la capacidad local para la caracterización, evaluación y utilización de los recursos fitogenéticos la agricultura, especialmente los cultivos menores y otras especies de cultivos alimentarios y de tipo arbóreas para la agrosilvicultura. Las actividades subsiguientes podrán orientarse hacia la consolidación y gestión eficiente de las redes de zonas de conservación "in situ" y el uso de instrumentos como, por ejemplo, las colecciones "ex situ" y los bancos de plasma germinal.

Los mecanismos nacionales e internacionales existentes adolecen de importantes disparidades y deficiencias en lo que respecta a su capacidad de evaluar, estudiar, vigilar y utilizar los recursos fitogenéticos para aumentar la producción de alimentos. La capacidad, las estructuras y los programas existentes son en general inadecuados y su financiación dista de ser suficiente. Hay un desgaste genético de ciertas especies de cultivos de incalculable valor.

Conservación y utilización sostenible de los recursos zoogenéticos para la agricultura sostenible

La necesidad de aumentar la cantidad y la calidad de los productos de origen animal y de los animales de tiro, exige conservar la actual diversidad de razas de animales para atender a necesidades futuras, entre ellas las de la biotecnología. Algunas variedades locales de animales, poseen singulares características de adaptación, resistencia a las enfermedades y formas de uso concretas que deberán preservarse. Esas variedades locales están amenazadas de extinción como consecuencia de la introducción de razas exóticas y de la modificación de los sistemas de producción ganadera.

Sus objetivos son:

- Enumerar y describir todas las razas de ganado utilizadas en la producción pecuaria, en la forma más amplia posible y comenzar un programa de acción decenal;
- Establecer programas de acción hacia la determinación de las razas en peligro, y de la naturaleza de los peligros; y la naturaleza de ellos y las medidas de preservación adecuadas;

- Establecer y aplicar programas de desarrollo de razas autóctonas con miras a garantizar su supervivencia, evitando el riesgo de que sean reemplazadas mediante programas de sustitución o de cruce de razas.

Lucha integrada contra las plagas agrícolas

Las proyecciones de la demanda mundial de alimentos apuntan hacia un aumento del 50% en el año 2000 y de más del doble en el 2050. Las plagas causan elevadas pérdidas y en muchas regiones impiden el desarrollo de la ganadería. El control de las plagas agrícolas mediante productos químicos ha sido el factor dominante hasta ahora, su abusiva utilización tiene efectos perjudiciales en los temas agrícolas, la salud humana y el medio ambiente, así como en el comercio internacional. Siguen apareciendo problemas relacionados con las plagas. La lucha integral de las plagas, que combina técnicas biológicas, resistencia genética y prácticas agrícolas adecuadas reduciendo al mínimo la utilización de plaguicidas, constituye la mejor solución para el futuro, ya que garantiza rendimientos, reduce costos, es ambientalmente inocua y contribuye a que la agricultura sea sostenible. La lucha integral contra las plagas debería correr pareja con la utilización apropiada de los plaguicidas que permita su regulación y control, incluso en el comercio, así como su manejo y eliminación seguros, especialmente los muy tóxicos y de efectos duraderos.

Objetivos

- Para el año 2000, establecer o mejorar los servicios de protección fitosanitaria y zoonosanitaria, incluidos los mecanismos para controlar la distribución y el empleo de plaguicidas; y aplicar el Código Internacional de Conducta para la Distribución y la Utilización de Plaguicidas;
- Mejorar y ejecutar programas para poner al alcance de los agricultores las técnicas de lucha integral contra plagas, mediante asociaciones de agricultores, servicios de extensión e instituciones de investigación;
- A más tardar en 1998, establecer redes operativas e interactivas entre agricultores, investigadores y servicios de extensión para fomentar y desarrollar técnicas de lucha integrada contra las plagas.

Nutrición sostenible de las plantas para aumentar la producción de alimentos

El agotamiento de los nutrientes de las plantas es grave, pues reduce la fertilidad del suelo, sobre todo en los países en desarrollo. Para mantener la productividad del suelo resulta útil poner en práctica los programas de la FAO de nutrición sostenible de las plantas. El criterio integral de nutrición de las plantas persigue asegurar un suministro sostenible de nutrientes de las plantas a fin de aumentar los futuros rendimientos sin perjudicar el medio ambiente, y mantener la productividad del suelo.

Para ello habrá que aumentar la producción agrícola en zonas de gran capacidad potencial mediante la utilización eficaz de insumos. Es esencial disponer de mano de obra calificada, suministro de energía, instrumentos y tecnologías adaptados, nutrientes de las plantas y enriquecimiento del suelo.

Los objetivos son:

- Para el año 2000, formular y aplicar en todos los países el criterio integral de nutrición de las plantas y optimizar la disponibilidad de fertilizantes y otras fuentes de nutrientes de las plantas;
- Para el año 2000, establecer y mantener la infraestructura institucional y humana requerida para mejorar la adopción de decisiones eficaces sobre la productividad del suelo;

- Reunir conocimientos técnicos nacional e internacionalmente para informar a los agricultores, los agentes de extensión agrícola, los planificadores y los encargados de la formulación de políticas sobre las tecnologías y las estrategias ecológicamente racionales de ordenación de la fertilidad del suelo, tanto existentes como nuevas, para su aplicación en el fomento de la agricultura sostenible.

Transición a la energía rural para mejorar la productividad

El suministro de energía en muchos países no está en consonancia con sus necesidades de desarrollo y es sumamente costoso e inestable. Se requieren aportaciones intensas de energía para lograr una mayor productividad y generar más ingresos. Las políticas y tecnologías rurales en materia de energía deberán promover a tal efecto una combinación de fuentes fósiles y renovables de energía que sea económicamente eficaz y sostenible y garantice el desarrollo agrícola asimismo sostenible. Las zonas rurales suministran energía con leña. Se está aún muy lejos de aprovechar plenamente las posibilidades de la agricultura y agrosilvicultura, así como de los recursos de propiedad común, como fuentes de energía renovables. La consecución de un desarrollo rural sostenible está íntimamente ligada a las modalidades de la demanda y la oferta de energía.

Los objetivos son:

- Para el año 2000 a más tardar, iniciar y fomentar un proceso ecológicamente racional de transición de la energía en comunidades rurales, para pasar de fuentes de energía no sostenibles a fuentes de energía estructuradas y diversificadas mediante el aprovechamiento de otras fuentes nuevas y renovables;
- Aumentar los insumos de energía para atender las necesidades de las familias de los sectores rural y agroindustrial mediante la planificación y la transferencia y el desarrollo de tecnología apropiada;
- Ejecutar programas rurales autónomos que faciliten el desarrollo sostenible de las fuentes de energía renovables y el aumento de la eficiencia energética.

Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional

Los organismos de la Naciones Unidas y las organizaciones regionales competentes apropiados, aprovechando la experiencia y la información disponible de las organizaciones no gubernamentales en esta esfera, deberán intercambiar experiencias nacionales y regionales sobre metodologías de planificación de la energía rural con el fin de fomentar la planificación eficiente y seleccionar las tecnologías más rentables.

Evaluación de los efectos sobre las plantas y los animales de la radiación ultravioleta causada por el agotamiento de la capa de ozono estratosférico

El aumento de la radiación ultravioleta como consecuencia del agotamiento de la capa de ozono estratosférico es un fenómeno que se ha registrado en diferentes regiones del mundo, sobre todo el hemisferio austral. Por consiguiente, es importante evaluar esos efectos sobre las plantas y los animales, así como sobre el desarrollo agrícola sostenible.

El objetivo de esta área de programas: es realizar investigaciones para determinar los efectos del aumento de la radiación ultravioleta, debido al agotamiento de la capa de ozono estratosférico que rodea la Tierra, determinar asimismo sus efectos sobre las plantas y los animales de las regiones afectadas, así como sus repercusiones en la agricultura; y elaborar según proceda, estrategias para mitigar los efectos perjudiciales.

Actividades

En las regiones afectadas, los gobiernos al nivel apropiado y con el apoyo de las

organizaciones internacionales y regionales competentes, deberán tomar las medidas necesarias, mediante la cooperación institucional.

CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Los objetivos están destinados a mejorar la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos, así como a apoyar el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Los recursos biológicos nos nutren, nos visten y nos proporcionan alojamiento, medicamentos y sustento espiritual. Los ecosistemas naturales de los bosques, las sabanas, las praderas y los pastizales, los desiertos, las tundras, los ríos, los lagos y los mares contienen la mayor parte de la biodiversidad de la Tierra. Las tierras de los agricultores y los jardines son también de gran importancia como reservas, en tanto que los bancos de genes, los jardines botánicos, los parques zoológicos y otras reservas de plasma germinal aportan una contribución pequeña aunque importante. El actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye una grave amenaza para el desarrollo humano.

Conservación de la diversidad biológica

Pese a los crecientes esfuerzos hechos en el curso de los 20 últimos años, ha continuado el proceso de pérdida de la diversidad biológica del mundo, principalmente a causa de la destrucción de los hábitat, el cultivo excesivo, la contaminación y la introducción inadecuada de plantas y animales foráneos. Los recursos biológicos constituyen un capital con un gran rendimiento potencial de beneficios sostenibles. Es preciso tomar urgentemente medidas decisivas para conservar y mantener los genes, las especies y los ecosistemas, con miras a la ordenación y la utilización sostenibles de los recursos biológicos. Hay que reforzar en los planos nacional e internacional la capacidad de evaluación, estudio y observación sistemática de la biodiversidad.

Objetivos

Los gobiernos, en el nivel que corresponda y con el apoyo de los organismos de las Naciones Unidas y de las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales competentes, el sector privado y las instituciones financieras, y teniendo en cuenta las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como los factores sociales y económicos, deberán:

- Presionar para la entrada en vigor del Convenio sobre la Diversidad Biológica, con la participación más amplia posible;
- Elaborar estrategias;
- Incorporar las estrategias de conservación en los planes nacionales de desarrollo;
- Tomar las medidas apropiadas para la distribución justa y equitativa de los resultados benéficos de la investigación y el desarrollo, así como de la utilización de los recursos biológicos y genéticos, y de la biotecnología;
- Llevar a cabo estudios por países, y análisis de los costos y beneficios pertinentes, con particular referencia a los aspectos socioeconómicos;
- Preparar y actualizar regularmente informes mundiales sobre la biodiversidad, basándose en las evaluaciones nacionales;
- Idear medidas y disposiciones para poner en práctica el derecho de los países de origen de los recursos genéticos, o los países que los suministren, los, tal como están definidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, particularmente los países en desarrollo, en beneficiar del desarrollo biotecnológico y de la utilización comercial de los productos derivados de tales recursos.

Actividades

Los gobiernos, al nivel que corresponda, en consonancia con las políticas y prácticas nacionales, la cooperación de los organismos competentes de las Naciones Unidas y, según proceda, de las organizaciones intergubernamentales y el apoyo de las poblaciones indígenas y sus comunidades; de las organizaciones no gubernamentales y de otros grupos, incluidos los círculos mercantiles y científicos, y con arreglo al derecho internacional.

GESTIÓN ECOLÓGICAMENTE RACIONAL DE LA BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología, esfera que está comenzando a desarrollarse y abarca un gran volumen de conocimientos, es un conjunto de técnicas que permiten lograr cambios concretos introducidos por el hombre directamente en el ácido desoxirribonucleico (ADN), es decir en el material genético de plantas, animales y sistemas microbianos, hasta lograr productos y tecnologías útiles. La biotecnología por sí misma no puede resolver los problemas fundamentales del medio ambiente y el desarrollo, de manera que las expectativas tienen que verse frenadas por la realidad. No obstante, cabe esperar que aporte una importante contribución facilitando.

La biotecnología ayuda a la conservación de esos recursos mediante, técnicas "ex situ". En las áreas de programas siguientes se trata de reafirmar los principios internacionalmente acordados que se han de aplicar asegurando una gestión ecológicamente racional de la biotecnología, promover la confianza del público, fomentar el desarrollo de aplicaciones viables de la biotecnología y establecer los mecanismos apropiados que faciliten esa gestión, sobre todo en los países en desarrollo, por medio de las actividades siguientes: aumento de la disponibilidad de alimentos, comestibles y materias primas renovables; mejoramiento de la salud humana; aumento de la protección del medio ambiente; aumento de la seguridad y establecimiento de mecanismos internacionales de cooperación que faciliten el desarrollo y la aplicación ecológicamente racional de la biotecnología.

Aumento de la disponibilidad de alimentos, piensos y materias primas renovables

La tarea más difícil que plantea satisfacer de las necesidades de consumo crecientes de la población mundial, no es solamente aumentar el suministro de alimentos, sino mejorar su distribución de manera significativa y al mismo tiempo establecer sistemas de producción agropecuaria más viables. Gran parte de este aumento tendrá que lograrse en los países en desarrollo, el cual requiere la aplicación de la biotecnología a la agricultura, el medio ambiente y el cuidado de la salud humana de manera satisfactoria y sin riesgo ecológico. La mayor parte de inversiones en biotecnología moderna se han realizado en el mundo industrializado. Es menester realizar nuevas inversiones importantes y desarrollar los recursos humanos necesarios en esta esfera, sobre todo en los países en desarrollo.

4.3.3 ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU) Y EL PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)

En la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo (CNUMAD)(Río de Janeiro, 1992), conocida como Cumbre para la tierra, las naciones convinieron en adoptar un enfoque del desarrollo que persiguiera el medio ambiente al tiempo que aseguraba el desarrollo económico y social, y sentaron las bases de una asociación mundial de colaboración entre los países en desarrollo y los industrializados sustentada en sus necesidades y responsabilidades comunes y diferenciadas, con el fin de asegurar un futuro saludable para el planeta.

En la Cumbre aprobaron el Programa 21, un plan de acción orientado a lograr metas ambientales y de desarrollo en el siglo XXI; la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el Desarrollo,

donde se definen los derechos y deberes de los Estados; y la Declaración de principios sobre los bosques, que expone las directrices que deben guiar la ordenación sostenible de los bosques de todo el mundo. Los dirigentes mundiales reunidos en Río de Janeiro firmaron las convenciones sobre el cambio climático y la diversidad biológica.

La relación entre desarrollo económico y la degradación del medio ambiente se incorporo por primera vez a los temas de trabajo de la comunidad internacional en 1972, con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo. Tras la Conferencia, los gobiernos crearon el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que hasta el día de hoy sigue siendo el principal organismo mundial en materia de medio ambiente.

Programa 21

El Programa es un plan de acción mundial exhaustivo que abarca todos los ámbitos del desarrollo sostenible, aquí los gobiernos trazaron pautas de acción detalladas con las cuales el mundo podría abandonar el modelo de crecimiento económico insostenible, a favor de actividades protectora, renovando los recursos ambientales condicionado el crecimiento y el desarrollo.

En este programa "gobiernos", a la Comunidad Económica Europea dentro de sus campos de interés. En la agenda 21 el sonido del término "ambientalmente" significa "ambientalmente seguro y sano"; es aplicado a los términos "fuentes de energía", "sistemas de energía" y "tecnología" o "tecnologías".

El Programa 21 trata los elementos del desarrollo que son una carga para el medio ambiente, como la pobreza y la deuda externa de los países en desarrollo, las modalidades insostenibles de producción y consumo, la presión demográfica y la estructura de la economía internacional.

Este es un plan de acción que engloba todas las cuestiones del desarrollo sostenible, entre las que se cuentan:

- La contaminación de la atmósfera, el aire y el agua
- La lucha contra la deforestación; la desertificación y la pérdida de terrenos agrícolas
- El combate a la reducción de las poblaciones de peces
- La promoción del manejo seguro de los desechos sólidos.

DIMENSIONES SOCIALES Y ECONÓMICAS. COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA ACELERAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y POLÍTICAS

La economía internacional debería ofrecer un clima internacional propicio para lograr los objetivos en la esfera del medio ambiente y el desarrollo, formas siguientes:

- a) Fomentando el desarrollo sostenible mediante la liberalización del comercio;
- b) Logrando que el comercio y el medio ambiente se apoyen mutuamente;
- c) Proporcionando recursos financieros suficientes a los países en desarrollo y haciendo frente al problema de la deuda internacional;
- d) Alentando la adopción de políticas macroeconómicas favorables al medio ambiente y el desarrollo.

a) Fomento del desarrollo sostenible mediante el comercio

Sistema comercial multilateral abierto, equitativo, seguro, no discriminatorio y previsible, compatible con los objetivos del desarrollo sostenible y que conduzca a la distribución optima de la producción mundial sobre la base de la ventaja comparativa, redundando en beneficio de todos los asociados comerciales.

b) Fomento del apoyo mutuo entre el comercio y el medio ambiente

Sistema de comercio abierto y multilateral al cual permite asignar y utilizar más eficientemente los recursos y, en consecuencia, contribuye al aumento de la producción y de los ingresos y a la disminución de presiones sobre el medio ambiente. De esta forma proporciona recursos adicionales necesarios para el crecimiento económico y el desarrollo y el mejoramiento de la protección del medio ambiente.

Los gobiernos deberían alentar a instituciones económicas internacionales y regionales pertinentes a examinar, de conformidad con sus respectivos mandatos y esferas de competencia, las propuestas y los principios siguientes:

- Elaborar estudios adecuados para la promoción del desarrollo sostenible;
- Promover el diálogo dedicados al comercio, al desarrollo y al medio ambiente;
- En los casos en que se usen medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente, garantizar su transparencia y su compatibilidad con las obligaciones internacionales;
- Abordar las causas básicas de los problemas del medio ambiente y el desarrollo de manera que se evite la adopción de medidas ambientales que den lugar a restricciones injustificadas del comercio;
- Velar por que las reglamentaciones y normas relacionadas con el medio ambiente³⁰⁷;
- Fomentar la participación de los países en desarrollo; y
- Evitar las medidas unilaterales para hacer frente a los problemas ambientales que escapan a la jurisdicción del país importador.³⁰⁸

Facilitación de recursos financieros suficientes a los países en desarrollo

El desarrollo sostenible exige mayores inversiones, por las que se necesitan recursos financieros internos y externos. La inversión privada extranjera y el regreso del capital expatriado, lo que dependen de un clima de inversión favorable; son una fuente importante de recursos financieros. La inversión es indispensable para que los países en desarrollo logren el crecimiento económico necesario para mejorar el bienestar de su población y atender a sus necesidades básicas en forma sostenible, sin deteriorar o agotar la base de recursos que sustenta el desarrollo.

LUCHA CONTRA LA POBREZA

Capacitación de los pobres para el logro de una subsistencia sostenible

El objetivo a largo plazo es que todos tengan medios de subsistencia sostenibles, debe ser un factor de integración gracias al cual las políticas aborden simultáneamente cuestiones de desarrollo, de gestión sostenible de los recursos y de eliminación de la pobreza. Los objetivos de esta área de programas son:

- Lograr que todas las personas reciban, la oportunidad de trabajar y de tener medios de subsistencia sostenibles;
- Aplicar políticas y estrategias que promuevan niveles de financiación suficientes;

³⁰⁷ Incluidas las normas de salud y de seguridad, no constituyan un medio de discriminación arbitraria o injustificable o una restricción encubierta del comercio

³⁰⁸ Las medidas internas encaminadas a conseguir determinados objetivos ambientales pueden exigir la adopción de medidas comerciales para que las primeras sean eficaces. De considerarse necesaria la adopción de medidas comerciales para hacer cumplir las políticas ambientales, deben aplicarse ciertos principios y normas. Estos pueden incluir, entre otros, el principio de la no discriminación; el principio según el cual la medida comercial que se decida adoptar no debe restringir el comercio más que lo necesario para el logro de los objetivos; la obligación de garantizar la transparencia en el uso de las medidas comerciales relacionadas con el medio ambiente y de notificar debidamente las reglamentaciones nacionales; y la necesidad de considerar las condiciones especiales y las necesidades de desarrollo de los países en desarrollo a medida que éstos avanzan hacia el logro de los objetivos ambientales convenidos a nivel internacional;

- Elaborar, para todas las zonas azotadas por la pobreza, estrategias y programas integrados de gestión racional y sostenible del medio ambiente, movilización de recursos, gracias a los cual iniciará la eliminación de la pobreza y reducción de sus efectos, además el empleo y generación de ingresos;
- Crear, en los planes de desarrollo y los presupuestos nacionales, centro de capacitación, con políticas y programas especiales para las zonas rurales, los pobres de las zonas urbanas, la mujer y el niño.

Cuestión de las modalidades insostenibles de producción y consumo

Como parte de las medidas necesarias por adoptarse en el plano internacional para proteger y mejorar el medio ambiente deben tenerse plenamente en cuenta los desequilibrios existentes en el mundo en las modalidades de consumo y producción.

Es necesario adoptar medidas para alcanzar dichos objetivos:

- Promover modalidades de consumo y producción que reduzcan las tensiones del medio ambiente y satisfagan las necesidades básicas de la humanidad;
- Mejorar la comprensión de la función consumista y la manera de originar modalidades de consumo más sostenibles.

Actividades: Fomento de mayor eficiencia en el uso de la energía y de los recursos.

Los gobiernos, en cooperación con el sector industrial, deberán intensificar los esfuerzos por utilizar la energía y los recursos en forma económica y ecológicamente racional mediante:

- El fomento de la difusión de las tecnologías ecológicamente racionales;
- La promoción de la investigación y el desarrollo de tecnologías racionales;
- La asistencia a países en desarrollo para que usen con eficiencia las tecnologías y desarrollen nuevas;
- El fomento del uso racional de las fuentes de energía nuevas y renovables;
- El fomento del uso racional y sostenible de los recursos naturales renovables.
- Reducción al mínimo de la generación de desechos

DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y SUSTENIBILIDAD

Áreas de programas:

- Desarrollo y difusión de conocimientos sobre la relación que existe entre las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible;
- Formulación de políticas nacionales integradas de medio ambiente y desarrollo teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos;
- Ejecución de programas integrados de medio ambiente y desarrollo a nivel local, teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos.

Aumento y difusión de conocimientos sobre la relación que existe entre las tendencias y los factores demográficos y el desarrollo sostenible

La combinación del crecimiento de la población mundial y la producción con modalidades de consumo no sostenibles causa presiones, cada vez mas graves, sobre la capacidad de la Tierra para sustentar la vida. Esos procesos interactivos afectan el uso de la tierra, el agua, el aire, la energía y otros recursos.

Tan pronto fuera posible deberían alcanzarse los siguientes objetivos:

- Incorporación de las tendencias y los factores demográficos en el análisis mundial de los temas relativos al medio ambiente y el desarrollo;

- Mejor comprensión de la relación que existe entre la dinámica demográfica, la tecnología, el comportamiento cultural, los recursos naturales y los sistemas sustentadores de la vida;
- Evaluación de la vulnerabilidad humana en zonas de alta sensibilidad ecológica y centros de población para determinar las prioridades de acción en todos los planos, teniendo plenamente en cuenta las necesidades definidas por la comunidad.

Formulación de políticas nacionales integradas de medio ambiente y desarrollo, teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos

Todos los países tendrán que mejorar su capacidad para evaluar los efectos de sus tendencias y factores demográficos del medio ambiente y el desarrollo. Cuando proceda, tendrán que formular y ejecutar políticas y programas de acción. Esas políticas deberán evaluar las consecuencias del crecimiento demográfico inherente a las tendencias demográficas, y prever medidas que conduzcan a una transición en esta esfera. Comprometerse a combinar las cuestiones ambientales y de población en una visión integrada del desarrollo cuyos objetivos primordiales fueran la mitigación de la pobreza, la garantía de los medios de subsistencia, la buena salud, la calidad de vida, el aumento de ingresos, acceso a la enseñanza y a la capacitación profesional, la realización de aspiraciones personales, y el reconocimiento de derechos de los individuos y las comunidades. Tener en cuenta que según varias hipótesis probables sobre el crecimiento demográfico, el tamaño y el número de las ciudades aumentará, por lo que se debe prestar mayor atención a la satisfacción de las necesidades donde se requiere el mejoramiento de la gestión municipal y el gobierno local.

Ejecución de programas integrados de medio ambiente y desarrollo a nivel local, teniendo en cuenta las tendencias y los factores demográficos

Los programas de población son más eficaces si se ejecutan conjuntamente con políticas intersectoriales apropiadas. Para lograr la sostenibilidad a nivel local, es preciso idear una estructura integral de las tendencias y los factores demográficos con factores como el estado de los ecosistemas, la tecnología y los asentamientos humanos, y con las estructuras socioeconómicas y el acceso a los recursos. Los programas de población deberán ser compatibles con los planes socioeconómicos y los relativos al medio ambiente.

PROTECCIÓN Y FOMENTO DE LA SALUD HUMANA

Los temas de acción del Programa 21 deben abordar las necesidades de atención primaria de la salud de la población mundial, ya que se integran al satisfacer los objetivos del desarrollo sostenible y la atención primaria de la salud, teniendo en cuenta las cuestiones del medio ambiente. La vinculación de las mejoras de carácter sanitario, ambiental y socioeconómico exige la ejecución de actividades intersectoriales. Estas actividades, comprenden esferas de educación, vivienda, obras públicas y grupos comunitarios, incluidas las empresas, escuelas y universidades y las organizaciones religiosas, cívicas y culturales; tienen por objeto que la población pueda asegurar el desarrollo sostenible en sus propias comunidades. Especialmente importante resulta la inclusión de programas de prevención en vez de depender solamente de medidas de corrección y tratamiento. La coordinación de estas actividades debe estar a cargo de una organización internacional adecuada como la OMS.

Satisfacción de las necesidades de atención primaria de la salud sobre todo en las zonas rurales

El sector de la salud no puede por sí solo lograr los objetivos de satisfacción de las necesidades básicas, depende también del desarrollo social, económico y espiritual. Depende de que las condiciones ambientales sean favorables, lo que supone un abastecimiento adecuado de agua y de servicios de saneamiento, mas suministro seguro de alimentos y una nutrición apropiada.

Dentro de la estrategia general para el logro de la salud para todos antes del año 2000, se incluyen los siguientes objetivos: satisfacer las necesidades básicas de salud de las poblaciones urbanas, peri

urbanas y rurales; proporcionar los servicios especializados necesarios de higienización del medio ambiente y coordinar la participación de los ciudadanos, el sector de la salud, los sectores conexos y los sectores no relacionados con la salud (instituciones comerciales, sociales, de educación y religiosas) en la solución de los problemas de salud. Como cuestión de prioridad, debería lograrse la cobertura de los servicios de salud para los grupos de población que más los necesitaran, sobre todo los que viven en zonas rurales.

Lucha contra las enfermedades transmisibles

Con los adelantos adquiridos en materia de vacunas y de agentes químicos terapéuticos se ha logrado mantener bajo control varias enfermedades transmisibles. Aún quedan otras enfermedades transmisibles importantes respecto a las cuales es absolutamente necesario tomar medidas de control ambiental, especialmente en la esfera del abastecimiento de agua y el saneamiento³⁰⁹. En todos esos casos, las medidas de higiene ambiental, sea que formen parte integrante de la atención primaria de salud se encuentren en sectores diferentes al de la salud, constituyen, junto con la educación en materia de salud e higiene, el componente indispensable, y en algunos casos único, de las estrategias de lucha contra las enfermedades.

Actividades

Todos los gobiernos deben considerar la posibilidad de elaborar un plan de acción nacional para la protección de la salud con los componentes siguientes:

Sistemas nacionales de salud pública:

- Programas de identificación de riesgos ambientales como causantes de enfermedades transmisibles;
- Sistemas de vigilancia de los datos epidemiológicos que permitan prevenir adecuadamente la introducción, la propagación o el agravamiento de enfermedades transmisibles;
- Programas de intervención, incluidas medidas en consonancia con los principios establecidos en la Estrategia mundial de acción preventiva y lucha contra el SIDA;
- Vacunas para la prevención de enfermedades transmisibles.

Educación e información acerca de los riesgos de enfermedades transmisibles endémicas y creación de conciencia de los métodos de higiene ambiental para la lucha contra las enfermedades transmisibles.

Protección a grupos vulnerables

Cuidar la adecuada satisfacción de las necesidades básicas de salud incluye especial interés en proteger y educar a los grupos vulnerables, especialmente los niños, los jóvenes adultos, las mujeres, las poblaciones indígenas y los pobres; como medida indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible. Y deberá prestarse especial atención a las necesidades sanitarias de ancianos e impedidos.³¹⁰

³⁰⁹ Esas enfermedades son el cólera, las enfermedades diarreicas, el paludismo y la esquistosomiasis.

³¹⁰ Los recién nacidos y los niños. Los menores de 15 años de edad constituyen alrededor de una tercera parte de la población mundial. De entre esos niños mueren por lo menos 15 millones al año debido a traumatismos o asfixia durante el alumbramiento, infecciones agudas de las vías respiratorias, malnutrición, enfermedades transmisibles o diarreas, es decir, por accidentes y enfermedades que se podrían evitar. La malnutrición y ciertos factores ambientales adversos afectan a la salud de los niños en mucho mayor medida que a la de otros grupos de población y, por otra parte, son muchos los niños expuestos a que se los explote como mano de obra barata o en la prostitución.

Solución del problema de la salubridad urbana

Se debe mejorar la salud y el bienestar de toda la población urbana para contar con una población sana en condiciones de contribuir al desarrollo económico y social.

Reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales

El objetivo general consiste en reducir al mínimo los riesgos y mantener el medio ambiente en un nivel tal que no afecte ni se pongan en peligro la salud y la seguridad humanas y se siga fomentando el desarrollo. Los objetivos concretos del programa son los siguientes:

- Incorporar en los programas de desarrollo de todos los países, las medidas adecuadas de higiene del medio ambiente y protección de la salud;
- Establecer infraestructuras y programas nacionales adecuados de reducción de daños al medio ambiente y de vigilancia de los riesgos en todos los países;
- Establecer programas integrales para hacer frente a la contaminación en las fuentes y en los lugares de eliminación, haciendo hincapié en medidas de reducción en todos los países;
- Seleccionar y reunir la información estadística necesaria sobre los efectos de la contaminación sobre la salud para basar en ella los análisis de costo y beneficio, incluida la evaluación de los efectos de la higiene ambiental, a fin de calibrar las medidas de control, prevención y reducción de la contaminación.

Actividades:

En programas de acción nacionales que reciben asistencia, apoyo y coordinación internacionales, se deberá incluir lo siguiente:

- Desarrollo de la tecnología adecuada para combatir la contaminación;
- Apoyo a la investigación y establecimiento de programas en la aplicación de métodos de prevención y control, a fin de reducir la contaminación en locales cerrados, incluyendo incentivos económicos para la instalación de la tecnología adecuada;
- Elaboración de tecnologías adecuadas de lucha contra la contaminación del agua sobre la base de la evaluación de los riesgos para la salud;
- Plaguicidas: Elaborar mecanismos para controlar la distribución y el uso de plaguicidas a fin de reducir al mínimo los riesgos de la salud humana; por el transporte, el almacenamiento, la aplicación y los efectos residuales de los plaguicidas utilizados en agricultura y en la conservación de la madera;
- Desechos sólidos: Elaboración de tecnologías adecuadas para la eliminación de desechos sólidos, sobre la base de la evaluación de los riesgos para la salud;
- Asentamientos humanos: Elaboración de programas para mejorar las condiciones de salud en los asentamientos humanos;
- Ruido: Establecimiento de criterios para fijar niveles máximos permitidos de ruido, e incorporación de medidas de evaluación y control del nivel de ruido en los programas de higienización ambiental;
- Radiación ionizante y no ionizante: Elaboración y aplicación de leyes, normas y procedimientos de fiscalización de su aplicación, sobre la base de las directrices internacionales existentes;
- Efectos de la radiación ultravioleta: Iniciación, con carácter urgente, de investigaciones acerca de los efectos sobre la salud del aumento de radiación ultravioleta que llega a la superficie de la Tierra como consecuencia del agotamiento de la capa de ozono estratosférico;
- Industria y producción de energía: Establecimiento de procedimientos para la evaluación de las repercusiones de las condiciones ambientales sobre la salud, para la planificación y el desarrollo de nuevas industrias y de nuevos servicios de energía;

- Vigilancia y evaluación: Creación, cuando proceda, de capacidades adecuadas para la vigilancia ambiental, a fin de mantener bajo observación la calidad del medio ambiente y el estado de salud de la población;
- Vigilancia y reducción de lesiones: Apoyo de la elaboración de sistemas para vigilar la frecuencia y las causas de lesiones a fin de poder adoptar estrategias de acción y prevención bien orientadas.

Medios de ejecución

Si bien ya se dispone de tecnologías para hacer frente muchos de los problemas con que se tropieza, para evitar o reducir la contaminación, el establecimiento de programas y políticas al respecto los países en desarrollo deberán emprender investigaciones en un marco intersectorial. En tales esfuerzos la colaboración del sector empresarial es indispensable. Al efectuar análisis costo/efectos y elaborar métodos de evaluación de las condiciones ambientales, en el marco de programas de cooperación internacional, esos análisis y métodos se obligaran a utilizar para el establecimiento de prioridades y estrategias relacionadas con la salud y el desarrollo.

PNUMA

INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO EN LA ADOPCIÓN DE DECISIONES

Áreas de programas:

- Integración del medio ambiente y el desarrollo a nivel de políticas, planificación y gestión;
- Establecimiento de un marco jurídico y reglamentario eficaz;
- Utilización eficaz de instrumentos económicos e incentivos de mercado y de otro tipo;
- Establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada.

Integración del medio ambiente y el desarrollo a nivel de políticas, planificación y gestión

En los sistemas actuales de decisiones de muchos países se tiende a seguir separando los factores económicos, sociales y del medio ambiente a nivel de políticas, planificación y gestión. Esto influye en la actuación de todos los grupos de la sociedad, incluidos los gobiernos, la industria y los particulares, teniendo consecuencias importantes para la eficacia y la sostenibilidad del desarrollo. La tarea de impulsar los cambios corresponde a los gobiernos, no obstante será conveniente la colaboración de las organizaciones nacionales, regionales e internacionales, incluidas en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el PNUD y el Banco Mundial.

Los planes, metas y objetivos nacionales, las normas, reglamentos y leyes nacionales además de la situación concreta en que se encuentran los distintos países, constituyen el marco general en que tiene lugar esa integración.

El objetivo es mejorar o reestructurar el proceso de adopción de decisiones, de manera tal que se encuentren implícito el tema socioeconómicos y con relación al medio ambiente y lograr una participación más amplia del público. Basándose en que los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus condiciones, necesidades, planes, políticas y programas nacionales, se proponen los objetivos siguientes:

- Realizar examen nacional de las políticas, estrategias y planes económicos, sectoriales y del medio ambiente para lograr la integración gradual de las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo;
- Fortalecer las estructuras institucionales a fin de permitir la plena integración de las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en todos los niveles del proceso de adopción de decisiones;
- Crear o mejorar mecanismos para facilitar la participación de organizaciones, grupos y particulares interesados en todos los niveles del proceso de adopción de decisiones;

- Establecer procedimientos determinados a nivel interno para integrar las cuestiones del medio ambiente y el desarrollo en el proceso de adopción de decisiones.

Actividades

- Mejoramiento de los procesos de adopción de decisiones

La necesidad principal consiste en integrar los procesos de adopción de decisiones sobre el medio ambiente y el desarrollo. Para lo cual, los gobiernos deberán efectuar un examen nacional y, mejorar los procesos de adopción de decisiones de manera que se logre la integración gradual de las cuestiones económicas, sociales y del medio ambiente, en un proceso de desarrollo económicamente eficiente, socialmente equitativo y responsable aparte de ecológicamente racional. Los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus planes, políticas y programas nacionales para las actividades siguientes:

- Lograr la integración de factores económicos, sociales y ambientales en el proceso de adopción de decisiones en todos los niveles y en todos los ministerios;
- Adoptar un marco de políticas formulado a nivel interno que refleje una perspectiva a largo plazo y un enfoque intersectorial como base para la adopción de decisiones;
- Establecer medios determinados a nivel interno para asegurar la coherencia de políticas, planes e instrumentos de políticas sectoriales, económicos, sociales y del medio ambiente, incluidas las medidas fiscales y el presupuesto;
- Supervisar y evaluar sistemáticamente el proceso;
- Velar por que existan condiciones de transparencia y responsabilidad para el medio ambiente de las políticas económicas y sectoriales;
- Asegurar el acceso del público a la información pertinente.

Los países podrán elaborar sistemas para la vigilancia y la evaluación de los progresos hacia el logro del desarrollo sostenible, mediante la adopción de indicadores que midan los cambios en todo el espectro económico, social y ecológico.

- Adopción de la estrategia nacional de desarrollo sostenible

La estrategia debe tener en cuenta el plan nacional de desarrollo y armonizar los diversos planes y políticas económicos, sociales y ambientales que estén en marcha en el país. Sus objetivos deben asegurar el desarrollo económico socialmente responsable y al mismo tiempo proteger la base de recursos y el medio ambiente, para beneficio de generaciones futuras. La estrategia se elabora con la mayor participación posible. Debe basarse en una evaluación a fondo de la situación y las iniciativas actuales.

- Intensificación de la educación y la capacitación

Los países, en cooperación con las organizaciones nacionales, regionales e internacionales, según procediera, deberán cuidar la capacitación de los recursos humanos indispensables para proceder a la integración del medio ambiente y el desarrollo en diversas etapas del proceso de adopción de decisiones y de ejecución.

- Promoción de la conciencia pública

Los países, en cooperación con instituciones y grupos nacionales, medios de comunicación y la comunidad internacional, deberán adoptar medidas para que la opinión pública en general y los círculos especializados cobraran conciencia de la importancia de tener simultáneamente en cuenta el medio ambiente y el desarrollo, y deberían establecer mecanismos para facilitar el intercambio directo de información y de opiniones con el público.

- Fortalecimiento de la capacidad institucional nacional

Los gobiernos cooperando, según procediera, con las organizaciones internacionales, deberán fortalecer la capacidad institucional nacional para integrar las cuestiones económicas, sociales y ambientales en todos los niveles de los procesos de adopción de decisiones y de ejecución.

Establecimiento de un marco jurídico y reglamentario eficaz

El objetivo general consiste en promover, de conformidad con las condiciones particulares de cada país, la integración de las políticas del medio ambiente y desarrollo mediante la formulación de leyes, reglamentos, instrumentos y mecanismos coercitivos adecuados a nivel nacional, estatal, provincial y local. Se proponen los objetivos siguientes:

- Difundir información sobre innovaciones jurídicas y reglamentarias eficaces en la esfera del medio ambiente y el desarrollo;
- Prestar asistencia a países que la soliciten para modernizar y fortalecer el marco legislativo y reglamentario por el que se rija el desarrollo sostenible;
- Alentar la formulación y ejecución de programas nacionales, estatales, provinciales y locales que evalúen y promuevan el cumplimiento de las leyes y respondan en forma adecuada al incumplimiento.

Las estrategias deben incluir:

- Leyes, reglamentos y normas que puedan hacerse cumplir y se basen en principios económicos, sociales y ecológicos racionales y en la evaluación adecuada de los riesgos, e incorporen sanciones destinadas a castigar violaciones, obtener compensación e impedir abusos futuros;
- Mecanismos para promover el cumplimiento;
- Capacidad institucional para reunir datos sobre el cumplimiento, examinarlo periódicamente, detectar violaciones, establecer las prioridades de las medidas de coerción, aplicar dichas medidas en forma eficaz y realizar evaluaciones periódicas de la eficacia de los programas de cumplimiento y coerción;
- Mecanismos en la participación adecuada de personas y grupos en la formulación y aplicación de leyes y reglamentos sobre el medio ambiente y el desarrollo.

Utilización eficaz de instrumentos económicos e incentivos de mercado

Habida cuenta de que los países determinarán sus propias prioridades de conformidad con sus necesidades y sus planes, políticas y programas nacionales, se trata de lograr progresos considerables en los próximos años para alcanzar los tres objetivos fundamentales siguientes:

- Incorporar los costos ambientales en las decisiones de productores y consumidores, a fin de invertir la tendencia a considerar el medio ambiente como "bien gratuito" y a traspasar esos costos a otros sectores de la sociedad, a otros países o a las generaciones futuras;
- Avanzar más hacia la integración de los costos sociales y ecológicos en las actividades económicas de manera que los precios reflejen en forma adecuada la relativa escasez y el valor total de los recursos y contribuyan a prevenir la degradación del medio ambiente;
- Incluir, en los casos en que proceda, la utilización de principios del mercado en la redacción de instrumentos y políticas económicos relacionados con el desarrollo sostenible.

Actividades

- Mejoramiento o reforma de las políticas nacionales
- Establecimiento de un mecanismo para examinar la fijación de precios
- Mejoramiento de la comprensión de la economía del desarrollo sostenible

Establecimiento de sistemas de contabilidad ecológica y económica integrada

Un primer paso hacia la integración de la sostenibilidad en la gestión económica es la determinación exacta de la función fundamental del medio ambiente como fuente de capital natural; es por ello importante que los procedimientos de contabilidad nacionales no se limiten a medir la producción de bienes y servicios remunerados de la forma tradicional. Es necesario elaborar un marco común con arreglo al cual se incluyan en cuentas subsidiarias las aportaciones de todos los sectores y de todas las actividades de la sociedad, que no se incluyen en las cuentas nacionales tradicionales, teniendo presente consideraciones de validez teórica y viabilidad. Se propone la adopción de un programa de creación de sistemas de contabilidad ecológica y económica integral en todos los países.

El principal objetivo es ampliar los sistemas actuales de contabilidad económica nacional para dar cabida en ellos a la dimensión ambiental y a la dimensión social, incluyendo por lo menos sistemas de cuentas subsidiarias para los recursos naturales en todos los Estados miembros. Los sistemas resultantes de contabilidad ecológica y económica integral que habría de establecerse en todos los Estados miembros lo antes posible, deberían considerarse, durante un futuro próximo, como un complemento de los sistemas tradicionales de contabilidad nacional, y no como un mecanismo destinado a sustituirlos. Los sistemas de contabilidad ecológica y económica integral formarían parte integrante del proceso nacional de adopción de decisiones en materia de desarrollo. Los organismos nacionales de contabilidad deberán trabajar en estrecha colaboración con los departamentos nacionales de estadística ecológica, los servicios geográficos y los departamentos que se ocupan de los recursos naturales. La definición de activo económicamente podrá extenderse a las personas que en todos los países, realizan trabajos productivos no remunerados. De esta forma se podrá medir debidamente su contribución y tenerla en cuenta en el proceso de adopción de decisiones.

Mejoramiento de los sistemas de contabilidad nacional

En el plano nacional, el programa podrá ser adoptado principalmente por los organismos dedicados a las cuentas nacionales, en estrecha cooperación con los departamentos que se encargan de las estadísticas ecológicas y de los recursos naturales; con miras a ayudar a los especialistas en análisis económico nacional y a los encargados de la planificación económica nacional. Las instituciones nacionales deberán desempeñar un papel fundamental, no sólo como depositarias del sistema, sino también en relación con su adaptación, establecimiento y utilización continua. Los trabajos productivos no remunerados, tales como los trabajos domésticos y el cuidado de los niños, deberán incluirse, cuando procediera, en las cuentas nacionales subsidiarias y en las estadísticas económicas. Los estudios sobre la utilización del tiempo podrían ser un primer paso en el proceso de elaboración de esas cuentas subsidiarias.

PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

La protección de la atmósfera es una labor amplia y multidimensional en la que intervienen varios sectores de la actividad económica.

Se tiene presente que muchas de las cuestiones se contemplan en acuerdos internacionales como el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1985; el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987; la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de 1992; entre otros. En el caso de las actividades contempladas en esos acuerdos y las recomendaciones que figuran, no obligan a ningún gobierno a tomar medidas que superen lo dispuesto en esos instrumentos jurídicos. No obstante los gobiernos son libres de aplicar medidas adicionales.

Áreas de programas:

- Consideración de las incertidumbres: perfeccionamiento de la base científica para la adopción de decisiones;
- Promoción del desarrollo sostenible: desarrollo, eficiencia y consumo de la energía; transporte; desarrollo industrial;

- Desarrollo de los recursos terrestres y marinos y aprovechamiento de las tierras; Prevención del agotamiento del ozono estratosférico;
- y Contaminación atmosférica transfronteriza.

Consideración de las incertidumbres: perfeccionamiento de la base científica para la adopción de decisiones

El objetivo básico de esta área de programas es el mejoramiento de los procesos que afectan a la atmósfera terrestre a escala mundial, regional y local y que a su vez se ven afectados por ésta; incluidos entre otros, los procesos físicos, químicos, geológicos, biológicos, oceánicos, hidrológicos, económicos y sociales; aumentar la capacidad e intensificar la cooperación internacional; y mejorar la comprensión de las consecuencias económicas y sociales de los cambios atmosféricos y de las medidas de mitigación y respuesta adoptadas respecto de esos cambios.

Promoción del desarrollo sostenible: desarrollo, eficiencia y consumo de la energía

El objetivo básico y último de esta área de programas es la reducción de los efectos perjudiciales del sector de energía en la atmósfera, mediante la promoción de políticas o de programas, según proceda, orientados a aumentar la contribución de los sistemas energéticos ecológicamente racionales y económicos, en especial los nuevos y renovables, mediante la producción, la transmisión, la distribución y el uso de menos contaminantes. Este objetivo deberá reflejar la necesidad de equidad, de un abastecimiento suficiente de energía y de aumento de su consumo en los países en desarrollo; y deberá tener en cuenta la situación de los países que dependen en gran medida de los ingresos generados por la producción, elaboración y exportación, y/o el consumo de combustibles fósiles y de productos conexos de alto consumo energético, y/o el uso de combustibles fósiles muy difíciles de reemplazar por otras fuentes de energía, y la situación de los países extremadamente vulnerables a los efectos perjudiciales del cambio climático.

Transporte

El objetivo básico de esta área de programas es elaborar y promover políticas, según proceda, buscando ser eficaces en función de costos, a fin de limitar, reducir o controlar, según el caso, las emisiones perjudiciales en la atmósfera y otros efectos ambientales adversos del sector del transporte; teniendo en cuenta las prioridades de desarrollo, así como las circunstancias concretas locales y nacionales y los aspectos de seguridad.

Desarrollo industrial

El objetivo básico de esta área de programas es estimular el desarrollo industrial en formas que reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales para la atmósfera, entre otros mecanismos, aumentando la eficiencia en la producción y consumo industriales de todos los recursos y materiales, perfeccionando las tecnologías de reducción de la contaminación, y creando nuevas tecnologías ecológicamente racionales.

Desarrollo de los recursos terrestres y marinos; y aprovechamiento de la tierra

Las políticas relativas a los recursos y al aprovechamiento de la tierra provocan cambios en la atmósfera y se ven afectadas por ellos. Ciertas prácticas relacionadas con los recursos terrestres y marinos y el aprovechamiento de la tierra, pueden reducir los sumideros de gases de efecto invernadero y aumentar las emisiones atmosféricas.

Los objetivos de esta área de programas son:

- Promover la utilización de los recursos marinos y terrestres y las prácticas apropiadas de aprovechamiento de la tierra que contribuyan a: la reducción de la contaminación atmosférica y/o la limitación de las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero; la conservación, la gestión sostenible y el mejoramiento, según proceda, de

todos los sumideros de gases de efecto invernadero; la conservación y utilización sostenible de los recursos naturales y ambientales;

- Cuidar para que los cambios atmosféricos reales y potenciales y sus consecuencias socioeconómicas y ecológicas, se tomen plenamente en cuenta al planificar y aplicar políticas y programas relativos a la utilización de los recursos terrestres y marinos; y de aprovechamiento de la tierra.

Prevención del agotamiento del ozono estratosférico

El análisis de los datos científicos recientes ha confirmado los crecientes temores respecto al continuo agotamiento de la capa de ozono estratosférico de la Tierra, debido al cloro y bromo reactivos procedentes de los clorofluorocarbonos (CFC), los halones y otras sustancias afines artificiales³¹¹.

Los objetivos de esta área de programática son:

- Alcanzar los objetivos fijados en el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal y sus enmiendas, incluso la consideración de las necesidades y condiciones especiales de los países en desarrollo y el acceso de éstos, a sustancias distintas de las que agotan la capa de ozono. Deberán promoverse las tecnologías y productos naturales que reducen la demanda de sustancias que agotan la capa de ozono;
- Elaborar estrategias destinadas a mitigar los efectos negativos de la radiación ultravioleta, que llega a la superficie de la Tierra como resultado del agotamiento y la modificación de la capa de ozono estratosférico.

Contaminación atmosférica transfronteriza

La contaminación transfronteriza tiene efectos nocivos para la salud de los seres humanos, además de otros efectos perjudiciales en el medio ambiente, como la pérdida de árboles y bosques y la acidificación de masas de agua. Es insuficiente la información sobre los efectos de la contaminación atmosférica, del medio ambiente y la salud en otras regiones³¹².

Los objetivos de esta área de programática son:

- Elaborar y aplicar tecnologías de control y medición de la contaminación, producida por fuentes fijas y móviles de contaminación atmosférica y elaborar tecnologías ecológicamente racionales;
- Observar y evaluar sistemáticamente las fuentes y la magnitud de la contaminación atmosférica transfronteriza, producida por procesos naturales y actividades antropógenas;
- Fortalecer la capacidad, en particular de los países en desarrollo, para medir y determinar los movimientos y los efectos de la contaminación atmosférica transfronteriza, elaborando modelos al respecto, mediante el intercambio de información y la formación de expertos, entre otras actividades;
- Desarrollar la capacidad para evaluar y mitigar la contaminación atmosférica transfronteriza, producida por accidentes industriales y nucleares, desastres naturales y la destrucción deliberada y/o accidental de recursos naturales;

³¹¹ Si bien el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono de 1985 y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987 (en su forma enmendada en Londres, en 1990) fueron logros importantes en el plano internacional, el contenido total de cloro de las sustancias que agotan la capa de ozono en la atmósfera ha seguido aumentando. Esta tendencia puede invertirse si se aplican las medidas de control que figuran en el Protocolo.

³¹² La Convención de 1979 sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia y sus protocolos han establecido un régimen regional en Europa y América del Norte, basado en un proceso de examen y en programas cooperativos de observación sistemática y evaluación de la contaminación atmosférica e intercambio de información al respecto. Estos programas deben mantenerse y ampliarse y sus resultados deben compartirse con otras regiones del mundo.

- Promover la adopción de nuevos acuerdos regionales, para limitar la contaminación atmosférica transfronteriza y la aplicación de los existentes;
- Elaborar estrategias encaminadas a reducir las emisiones, que provocan la contaminación atmosférica transfronteriza y sus efectos.

LUCHA CONTRA LA DEFORESTACIÓN

Mantenimiento de las múltiples funciones de todos los tipos de bosques, tierras forestales y regiones forestadas

Hay deficiencias importantes en las políticas, métodos y mecanismos que se utilizan para apoyar y desarrollar las múltiples funciones ecológicas, económicas, sociales y culturales de los árboles, los bosques y las tierras forestales. Los países desarrollados deben hacer frente a los efectos de los daños causados a sus bosques, por la contaminación del aire y los incendios. Con frecuencia se requieren medidas y enfoques más eficaces a nivel nacional para mejorar y armonizar la formulación de políticas, la planificación y la programación; las medidas e instrumentos legislativos; las modalidades de desarrollo; la participación del público. La necesidad de salvaguardar las funciones múltiples de los bosques y los terrenos forestales mediante un fortalecimiento institucional adecuado y apropiado, se ha puesto de relieve reiteradamente en muchos de los informes, decisiones y recomendaciones de la FAO, la Organización Internacional de las Maderas Tropicales, el PNUMA, el Banco Mundial, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos y otras organizaciones.

Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- Reforzar las instituciones nacionales que se ocupan de cuestiones forestales; ampliar el alcance y la eficacia de las actividades relacionadas con la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques;
- Fortalecer aumentando la aptitud humana técnica y profesional, así como los conocimientos especializados y la competencia para formular además de poner en práctica con eficacia políticas, planes, programas, investigaciones y proyectos de ordenación; conservación y desarrollo sostenible de todos los tipos de bosques aparte de los recursos derivados de los bosques y de las tierras forestales.

Aumento de la protección, ordenación sostenible y conservación de los bosques; e incremento de la cubierta vegetal en las tierras degradadas, mediante la rehabilitación, la forestación la reforestación y otras técnicas de restauración

Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- Mantener los bosques existentes mediante actividades de conservación y orden; mantener y ampliar las superficies boscosas, arboladas, en zonas adecuadas, mediante la conservación de los bosques naturales; la protección, rehabilitación y regeneración de los bosques, la forestación, la reforestación y la plantación de árboles, con miras a mantener a restablecer el equilibrio ecológico, aumentando la contribución de los bosques al bienestar de la humanidad y la satisfacción de sus necesidades;
- Preparar y ejecutar programas nacionales de acción, para el sector forestal con miras a la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques;
- Velar por el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos forestales existentes y futuros;
- Mantener y aumentar la contribución ecológica, biológica, climática, sociocultural y económica de los recursos forestales;
- Facilitar apoyando la aplicación de la declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para el consenso mundial sobre la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, sobre la base de esos principios. Considerar la necesidad y la viabilidad de todo tipo de arreglos apropiados,

internacionalmente convenidos para promover la cooperación aplicada en materia de ordenación, conservación y desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, mediante, entre otras cosas, la forestación, la reforestación y las actividades de rehabilitación.

Promoción de métodos eficaces de aprovechamiento y evaluación para recuperar el valor íntegro de los bienes y servicios derivados de los bosques, las tierras forestales y las tierras arboladas

Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- Aumentar el reconocimiento de los valores social, económico y ecológico de los árboles, los bosques y las tierras forestales, incluyendo las consecuencias de los daños causados por la falta de bosques; promover el uso de metodologías que incorporen el valor social, económico y ecológico de los árboles, los bosques y las tierras forestales en los sistemas nacionales de contabilidad económica; velar por su ordenación sostenible en forma que sea compatible con el aprovechamiento de la tierra, la protección del medio ambiente y las necesidades de desarrollo.
- Promover la utilización eficiente, racional y sostenible de todos los tipos de bosques y de vegetación, abarcando otros recursos de tierras y de bosques, mediante el desarrollo de industrias eficientes de productos forestales, de acuerdo a planes que incorporen el valor íntegro de los productos forestales madereros y no madereros;
- Fomentar la utilización más eficiente y sostenible de los bosques y los árboles para leña y suministro de energía;
- Promover la utilización y una contribución económica más amplias de las zonas forestales, incorporando el turismo ecológico en la ordenación y planificación forestales.

Establecimiento o fortalecimiento de la capacidad para la planificación, la evaluación y la observación sistemática de los bosques y de los programas, perspectivas y actividades conexas, incluidos el comercio y las operaciones comerciales

Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- Reforzar o establecer nuevos sistemas de evaluación y observación sistemática de los bosques y las tierras forestales con miras a evaluar los efectos de programas, proyectos y actividades en la calidad y extensión de los recursos forestales; tierras disponibles para la forestación, y el régimen de tenencia de la tierra, e integrar los sistemas en un proceso permanente de investigación y de análisis a fondo, que al mismo tiempo permita introducir las modificaciones y mejoras necesarias en los procesos de planificación y adopción de decisiones. Deberá promoverse la participación de la población rural en estos procesos;
- Suministrar a los economistas, planificadores, a los encargados de tomar decisiones y a las comunidades locales suficiente información correcta y actualizada sobre los recursos y tierras forestales.

ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA

Comprenden los desiertos, las tierras semiáridas, las montañas, las marismas, las islas pequeñas y ciertas zonas costeras³¹³. La prioridad de la lucha contra la desertificación se evidencia al aplicar

³¹³ La desertificación es la degradación de los suelos de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, entre ellos las variaciones climáticas y las actividades humanas. La desertificación afecta a la sexta parte, aproximadamente, de la población mundial, al 70% de todas las tierras secas, equivalente a 3.600 millones de hectáreas, y a la cuarta parte de la superficie total de tierras del mundo. Los efectos más visibles de la desertificación, aparte de la pobreza generalizada, son la degradación de 3.300 millones de hectáreas de pastizales, que constituyen el 73% de la superficie total de estas tierras y tienen poca capacidad de sustento; la pérdida de fertilidad de los suelos y la degradación de su estructura en cerca del 47% de las tierras secas, que constituyen tierras marginales de cultivo de secano; y la degradación del 30% de las tierras de cultivo de regadío en tierras secas con una gran densidad de población y un gran potencial agrícola.

medidas preventivas en las tierras que aún no han sido afectadas por la degradación o exiguamente. No deben olvidarse las zonas gravemente degradadas. Es fundamental en esta lucha contra la desertificación y la sequía, participen las comunidades locales, organizaciones rurales, gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales y regionales.

Áreas de programas:

- Fortalecimiento de los conocimientos básicos y elaboración de sistemas de información y observación respecto a las regiones propensas a la desertificación y sequía, así como los aspectos económicos y sociales;
- Lucha contra la degradación de las tierras mediante, entre otras cosas, las actividades de conservación de suelos, forestación y reforestación;
- Elaboración y fortalecimiento de programas integrados para la erradicación de la pobreza; además de promover sistemas de subsistencia diferentes en zonas propensas a la desertificación;
- Fomento de programas amplios en la lucha contra la desertificación, e integrarlos con los planes nacionales de desarrollo y en la planificación ecológica nacional;
- Elaboración de planes amplios de preparación para la sequía y de socorro en esos, inclusive convenios de autoayuda, en zonas propensas a la sequía, y formulación de programas para hacer frente a favor de los refugiados ecológicos;
- Fomento y promoción de la participación popular en la educación sobre el medio ambiente, con especial interés en la lucha contra la desertificación y las actividades frente a los efectos de la sequía.

Fortalecimiento a la base de conocimientos y elaboración de sistemas de información y observación sistemática, respecto en las regiones propensas a desertificación y sequía, y de los aspectos económicos y sociales de esos sistemas

Para comprender la dinámica de estos procesos es indispensable un sistema integral y coordinado de información y observación sistemática, basado en una tecnología propia con alcance mundial, regional, nacional y local.

Los objetivos de esta área de programas son los siguientes:

- Promover el establecimiento o fortalecer centros nacionales de coordinación de la información sobre el medio ambiente;
- Fortalecer las redes regionales y mundiales de observación sistemática y establecer sistemas nacionales para vigilar la degradación de las tierras y la desertificación;
- Establecer un sistema permanente nacional e internacionalmente para vigilar la desertificación y la degradación de las tierras.

Medidas contra la degradación de las tierras mediante, la intensificación de las actividades de conservación de suelos, forestación y reforestación

Al combatir la desertificación³¹⁴ de pastizales, tierras de cultivo de secano y las tierras de regadío, deberán tomarse medidas preventivas en zonas que aún no han sido afectadas por la desertificación, o que sólo lo han sido levemente; se deberá aplicar medidas correctivas para mantener la productividad de las tierras desertificadas en grado menor; por otra parte tomar medidas de rehabilitación para recuperar tierras secas desertificadas grave o muy gravemente.

Los objetivos son los siguientes:

- En lo que respecta a zonas no afectadas aún por la desertificación, o afectadas ligeramente, ordenar las integrantes naturales existentes (incluidos los bosques), para conservar la

³¹⁴ La desertificación afecta a unos 3.600 millones de hectáreas, que constituyen aproximadamente el 70% de la superficie total de tierras secas y la cuarta parte de las tierras del mundo.

diversidad biológica, proteger las cuencas, la sostenibilidad tanto de su producción como su desarrollo agrícola y de otros fines, con plena participación de las poblaciones indígenas;

- Rehabilitar las tierras secas moderada o gravemente desertificadas para la utilización con fines agrícolas manteniendo su productividad;
- Aumentar la cubierta vegetal y realizar actividades de ordenación apoyando los recursos bióticos de las regiones afectadas, por la desertificación y la sequía o propensas, mediante actividades como planes de forestación y reforestación, agrosilvicultura y silvicultura, de la comunidad y planes de mantenimiento de la vegetación;
- Mejorar la ordenación de los recursos forestales como los de leña.

Cooperación y coordinación en los planos internacional y regional deberán:

- Coordinar sus funciones en la promoción de sistemas de reforestación, agrosilvicultura y ordenación de las tierras en los países afectados;
- Apoyar las actividades regionales y subregionales en el desarrollo y la difusión de tecnología, la capacitación y la ejecución de programas a fin de detener la degradación de las tierras secas.

Elaboración y fortalecimiento de programas integrados para la erradicación de la pobreza; y la promoción de sistemas de subsistencia distintos en las zonas propensas a la desertificación

En las zonas propensas a la desertificación y la sequía, los actuales sistemas de subsistencia y aprovechamiento de los recursos no permiten mantener condiciones de vida apropiadas. En la mayoría de las zonas áridas y semiáridas, los sistemas tradicionales de subsistencia basados en la agricultura y el pastoreo son frecuentemente insuficientes e insostenibles, habida cuenta de los efectos de la sequía y del aumento de la presión demográfica. La pobreza es un factor importante en la aceleración de las tasas de degradación y desertificación. En consecuencia, hay que tomar medidas para rehabilitar y mejorar los sistemas basados en la agricultura y la ganadería, a fin de lograr la ordenación sostenible de las tierras de pastizales, juntamente con sistemas alternativos de subsistencia.

Los objetivos de esta área de programas son:

- Crear entre las comunidades rurales y los grupos de pastores la capacidad de hacerse cargo de su propio desarrollo, la organización de sus territorios sobre una base socialmente equitativa y ecológicamente racional;
- Mejorar los sistemas de producción;
- Ofrecer sistemas de subsistencia diferentes, como base para reducir la presión sobre los recursos territoriales y al mismo tiempo suministrar fuentes de ingresos adicionales.

Fomento de programas amplios de lucha contra la desertificación e integración de esos programas en los planes nacionales de desarrollo y en la planificación ecológica nacional

Elaboración de planes amplios de preparación para la sequía y de socorro en casos de sequía, de mecanismos de autoayuda, para las zonas propensas a la sequía, y formulación de programas para hacer frente al problema de los refugiados ecológicos³¹⁵

El funcionamiento de sistemas de alerta temprana para pronosticar la sequía permitirá que se apliquen planes de preparación. Con planes integrales a nivel de explotación agrícola o de cuenca

³¹⁵ La sequía, con distintos grados de frecuencia e intensidad, es un fenómeno recurrente en gran parte del mundo en desarrollo, sobre todo en África. Aparte de las pérdidas humanas - se calcula que a mediados del decenio de 1980 unos 3 millones de personas perecieron a causa de la sequía en el África al sur del Sahara - el costo económico de los desastres relacionados con la sequía es también alto en términos de pérdidas de producción, desaprovechamiento de insumos y desvío de los recursos destinados al desarrollo.

hidrográfica. Al mismo tiempo, se deberán indicar arreglos de emergencia para suministrar socorro durante periodos de extrema escasez.

Los objetivos son los siguientes:

- Formular estrategias sobre planes a corto y largo plazo, de preparación para las épocas de sequía, con miras a reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción a ella;
- Intensificar la corriente de información de alerta temprana, que reciben las autoridades y los usuarios de tierras, con objeto de aplicar estrategias de intervención en casos de sequía;
- Establecer planes de socorro para épocas de sequía y medios en contra del problema de los refugiados por causas ecológicas e integrarlos en la planificación del desarrollo a nivel nacional y regional.

Fomento y promoción de la participación popular y la educación sobre el medio ambiente, con especial hincapié en las medidas contra la desertificación y las actividades para hacer frente a los efectos de la sequía

Los objetivos son los siguientes:

- Aumentar la conciencia pública sobre las cuestiones de desertificación y sequía, y los conocimientos respectivos, entre otras cosas integrando la educación sobre el medio ambiente en los programas de enseñanza de las escuelas primarias y secundarias;
- Establecer y fomentar el establecimiento de verdaderas asociaciones entre las autoridades de gobierno, en los planos tanto nacional como local, otros organismos de ejecución, las organizaciones no gubernamentales y los usuarios de tierras asoladas por la sequía y la desertificación, asignando a los usuarios de tierras una función de responsabilidad en los procesos de planificación y ejecución, a fin de que deriven plenos beneficios de los proyectos de desarrollo;
- Velar por que los participantes en esa asociación comprendan las necesidades, los objetivos y los puntos de vista de cada cual utilizando medios diversos, como la capacitación, la sensibilización de la opinión pública y el diálogo franco;
- Prestar asistencia a las comunidades locales en sus esfuerzos de lucha contra la desertificación y valerse de los conocimientos y la experiencia de las poblaciones afectadas asegurando la plena participación de la mujer y de las poblaciones indígenas.

ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ZONAS DE MONTAÑA³¹⁶

Los ecosistemas de montaña están cambiando rápidamente. Son susceptibles de erosión acelerada de los suelos, desprendimientos de tierras y un rápido empobrecimiento de la diversidad genética y del hábitat. La pobreza es generalizada entre los habitantes de las montañas y se están perdiendo los conocimientos autóctonos. Como resultado de ello, la mayoría de las zonas montañosas del mundo padecen un deterioro ambiental. De ahí que se adoptan medidas de inmediato para velar por una ordenación apropiada de esos recursos y el desarrollo social y económico de sus habitantes³¹⁷.

Son dos esferas de programas con el fin de abarcar el estudio de los ecosistemas frágiles, en especial a todas las montañas del mundo.

³¹⁶ Las montañas son una fuente importante de agua, energía y diversidad biológica. Son fuente de recursos vitales como minerales, productos forestales y agrícolas y medios de esparcimiento. Al ser un ecosistema importante en que está representada la ecología compleja e interdependiente de nuestro planeta, el medio montano es esencial para la supervivencia del ecosistema mundial.

³¹⁷ Aproximadamente el 10% de la población mundial depende de los recursos de las montañas. Un porcentaje mucho mayor se sirve de distintos recursos de las montañas, en particular el agua. Las montañas constituyen una reserva de diversidad biológica y especies en peligro.

- Generación y consolidación de conocimientos sobre ecología y el desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña;
- Promoción del aprovechamiento integral de las cuencas hidrográficas y de otros medios de vida.

Generación y consolidación de conocimientos sobre la ecología y el desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña

Las montañas son muy vulnerables al desequilibrio ecológico provocado por factores humanos y naturales. Las montañas son las zonas más sensibles a los cambios climáticos de la atmósfera. Es indispensable contar con información específica sobre la ecología, el potencial de recursos naturales y las actividades socioeconómicas.

Los objetivos del programas son:

- Realizar estudios de los distintos tipos de suelos, bosques, aprovechamiento de las aguas y de los recursos vegetales y animales de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;
- Crear y mantener bases de datos y sistemas de información para facilitar la evaluación ambiental y la ordenación integral de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;
- Mejorar y desarrollar la base actual de conocimientos ecológicos en lo que respecta a las tecnologías y las prácticas agrícolas y de conservación en las regiones montañosas del mundo con la participación de las comunidades locales;
- Crear y fortalecer la red de comunicaciones y centro de intercambio de información para organizaciones que actualmente se ocupan de los problemas de las montañas;
- Mejorar la coordinación de las actividades regionales para proteger los ecosistemas de montaña frágiles, estudiando mecanismos adecuados que incluyan entre otros, los instrumentos jurídicos regionales;
- Crear información para establecer sistemas de información y bases de datos, con objeto de facilitar la evaluación de los riesgos ambientales y los efectos de los desastres naturales en los ecosistemas de montaña.

Promoción del aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas y de otros medios de vida³¹⁸

La promoción de programas de aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas mediante la participación efectiva de la población local es indispensable para impedir que siga agravándose el desequilibrio ecológico. Se necesita un enfoque integral de la conservación, el mejoramiento y la utilización de la base de recursos naturales de tierras, aguas, plantas y animales, así como de los recursos humanos. La promoción de otros medios de vida, mediante la elaboración de planes de empleo que aumenten la base de producción, lo cual contribuirá al mejoramiento del nivel de vida de la gran población rural que vive en ecosistemas de montaña.

Los objetivos de esta área de programas son:

- Para el año 2000, crear sistemas adecuados de planificación y ordenación del aprovechamiento tanto de las tierras cultivables, como de las no cultivables en las cuencas de montaña, para

³¹⁸ Cerca de la mitad de la población del mundo se ve afectada de diversas maneras por la ecología de montaña y la degradación de las cuencas hidrográficas. Aproximadamente el 10% de la población mundial vive en las zonas de laderas altas de las montañas y el 40% ocupa las zonas adyacentes de las cuencas bajas y medias. Estas cuencas presentan graves problemas de deterioro ecológico. Por ejemplo, en las zonas andinas de Sudamérica una gran parte de la población rural se enfrenta hoy al rápido deterioro de las tierras. Las montañas y las zonas altas del Himalaya, el Asia sudoriental y el África oriental y central que contribuyen de manera importante a la producción agrícola se ven amenazadas por el cultivo de tierras marginales debido a la expansión de la población. En muchas zonas se suma a esto el pastoreo excesivo, la deforestación y el empobrecimiento de la cubierta de biomasa.

impedir la erosión del suelo, incrementar la producción de biomasa y mantener el equilibrio ecológico;

- Promover actividades de generación de ingresos, tales como: la pesca y el turismo equilibrados y la minería inocua para el medio ambiente, y el mejoramiento de la infraestructura y los servicios sociales, sobre todo proteger los medios de vida de las comunidades locales y las poblaciones indígenas;
- Elaborar disposiciones técnicas e institucionales para los países afectados a fin de mitigar los efectos de los desastres naturales aplicando medidas de prevención y zonificación de los riesgos, sistemas de alerta temprana, planes de evacuación y la creación de reservas de emergencia.

4.3.4 BANCO MUNDIAL

Políticas Ambientales

Las diez máximas ecológicas del Banco Mundial

El Banco Mundial anunció diez medidas prácticas para mejorar y proteger el ambiente, son la respuesta a los hallazgos sobre los avances de la contaminación y el deterioro ambiental global se presentaron en la reunión mundial Río + 5, realizada en Río de Janeiro. Resultados que indican: que las emisiones de dióxido de carbono se han incrementado en aproximadamente un 25% desde 1992, que temperatura de la tierra ha aumentado, los bosques tropicales siguen disminuyendo, la desaparición de especies no cesa, y que en muchas ciudades de 1.3 millones los habitantes padecen los efectos de la mala calidad del aire.

El Departamento del Medio Ambiente del Banco enunció diez prioridades ambientales:

- Eliminar el plomo de la gasolina en un plazo de cinco años³¹⁹.
- Adoptar medidas más enérgicas para eliminar los clorofluorocarbonos (CFC)³²⁰.
- Formar mercados mundiales para el carbono a fin de atenuar el cambio climático. Una posibilidad prometedora para atenuar el cambio climático es la constitución de mercados mundiales donde se puedan negociar las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto bajaría el costo de reducir las emisiones mundiales y fomentaría la adopción de normas más ambiciosas en cuanto al clima mundial.
- Convertir el agua en un activo económico, considerar al agua como un precioso recurso económico. Su precio debe incorporar el costo real de abastecimiento, el sector privado tiene que cumplir un papel más importante en el financiamiento y gestión de estos sistemas y los mecanismos de mercado tienen que aplicarse en todo el mundo.
- Hacer más habitables las ciudades. Mediante modesta inversión para lograr un abastecimiento de agua más pura y una campaña con el objeto de mejorar la calidad del aire.
- Conservar y ordenar los ecosistemas terrestres y marítimos frágiles. Se requiere una estrategia enfocada en proteger zonas de excepcional valor cuyos recursos naturales siguen deteriorándose. Los proyectos de agricultura, silvicultura, energía, turismo, ordenación de zonas costeras, zonas urbanas e infraestructura deben ser inocuos para la diversidad biológica.
- Asignar sumas más grandes al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Deben comprometerse nuevos recursos para ayudar a los países en desarrollo a aminorar el riesgo de producir un cambio del clima; así mismo fomentar la diversidad biológica; a proteger las aguas internacionales y a eliminar las sustancias que agotan el ozono, como los CFC.
- Formar alianzas para transformar el mercado. Las asociaciones entre inversionistas privados, organizaciones no gubernamentales, gobiernos y comunidades locales son esenciales pues crean mercados "verdes" y eliminan las barreras que se oponen a prácticas sostenibles.
- Perseverar con las evaluaciones ambientales y sociales.
- Adoptar una contabilidad "verde" y eliminar subvenciones perjudiciales. Cuando se mide la riqueza de un país, deben tomarse en cuenta los recursos naturales una medida más "verde" de ella a fin de elaborar mejores políticas económicas y ambientales. El Banco Mundial, junto con el Consejo de la Tierra y otros organismos interesados, exhorta a la pronta eliminación de las subvenciones al consumo de recursos naturales.

El Instituto Del Banco mundial: Desarrollo Sostenible

El programa que desprende el desarrollo sostenible por el Instituto del Banco Mundial (WBI) proporciona el entrenamiento y las actividades que apoyan la misión primordial del Banco Mundial de la reducción la pobreza. Los programas individuales incluyen:

³¹⁹ Si el mundo entero usara combustibles sin plomo, se reducirían la contaminación del aire y los problemas de salud asociados con la exposición a esta sustancia.

³²⁰ La Federación de Rusia ha convenido en eliminar la utilización de los CFC para el año 2000. Esto podría hacerse en China, India, Corea, Venezuela, Brasil y México, todos ellos productores de cantidades apreciables de CFC.

- Programa de la Comunidad y Programa Social De la Inclusión
- Programa de los Recursos Ambientales Y Naturales
- Programa Rural De la Pobreza y de Desarrollo
- Programa del Agua

Programa del ambiente y de los recursos naturales

Auxilio al programa del ambiente y de los recursos naturales, aprenden e intercambian el conocimiento sobre el uso sostenible de recursos naturales y la protección del ambiente.

Los principios del programa son:

- Promover los incentivos para la reducción de la contaminación, la basura y la minimización del material, conformidad con leyes ambientales, para una gerencia y uso mejor de recursos naturales y mejoramiento de ventajas locales y además de tratar las mercancías públicas globales;
- Diseñar políticas y estrategias superiores para la gerencia ambiental rentable, reducir al mínimo los efectos de la degradación ambiental, y gerencia y un uso mejores de recursos naturales como fuentes del desarrollo, reduciendo la vulnerabilidad; y
- Consolidar instituciones mejorando la gerencia y el uso ambiental de recursos naturales. Perfeccionar y fomentar el marco del gobierno para alcanzar blancos locales, nacionales, e internacionales del funcionamiento y la gerencia eficaz de recursos naturales.

Subprogramas del ambiente y de los recursos naturales:

- La Iniciativa del Aire Limpio
- Cambio del Clima
- Economía y Gerencia Ambientales
- Gobierno Ambiental
- Estrategias De Sustentabilidad
- Mercados para la Biodiversidad

LA INICIATIVA DEL AIRE LIMPIO

La Iniciativa del Aire Limpio (CAI), es una sociedad que tiene relación con instituciones multilateral regionales, el sector privado, los NGOs, los gobiernos de la ciudad, y las agencias ambientales de la OCDE. En ciudades seleccionadas, Europa Oriental y Asia central, y América latina, la contaminación atmosférica es una causa significativa de la morbosidad y la mortalidad prematura. La iniciativa del aire limpio se plantea como ventaja comparativa del banco, en la convocación de tenedores de apuestas a través de sectores y disciplinas para intentar forjar económica y políticamente las cercantías eficientes a la calidad del aire de la ciudad. La iniciativa del aire limpio combina programas que desprenden de la acción (preparación de los planes de acción de la calidad del aire de la ciudad, con la inversión y la política reforma componentes), desarrollo de las habilidades, compartir el conocimiento y la experiencia, y la consolidación de redes y de sociedades con los diálogos del curso y del tenedor de aprendizaje a la calidad del aire.

Los objetivos y los ejemplos específicos de salidas de la iniciativa del aire limpio incluyen:

- Mejorar la comprensión de estrategias integrales de la calidad del aire y de planes de acción urbanos que tratan transporte y otras.
- Fomentar la participación pública y la implicación activa del sector privado, en innovaciones de ejecución en el uso de tecnologías limpias de prevención y disminución la contaminación atmosférica local y global.
- Asegurar la propiedad local de los socios en la forma de redes regionales de las ciudades que supervisan las estrategias y evalúan las actividades desarrolladas por la iniciativa.

CAMBIO CLIMÁTICO

Los temas del cambio climático como los resultados extremos de las estaciones causados por el secuestro del carbón y las emisiones de gas del invernadero. El asunto se trabaja con la colaboración de varias oportunidades de inversión, incluyendo la puesta en práctica del desarrollo del protocolo de Kyoto. El cambio del clima es manejado por la División de los recursos naturales (WBIEN) del Instituto del Banco Mundial.

Economía y Gerencia Ambientales

El programa del componente ambiental de la economía y de la gerencia intenta desarrollar habilidades en el uso riguroso de principios y métodos para la formulación de políticas y análisis económicos de sus impactos.

La atención especial se da a los incentivos tales como gobierno ambiental y la gerencia de la tierra, del agua, y del control de la contaminación.

Por ejemplo, hay una demanda considerable entre el cliente y el personal, para habilidades que se convierten en áreas de:

- Estimando el coste económico de degradación ambiental, en términos de los impactos de la salud y de las pérdidas de la productividad entre otras; y
- Abastecimiento del mecanismo incentivo apropiado a los problemas correctos de la contaminación.

Gobierno Ambiental

El programa ambiental del gobierno apunta fomentar una cultura que anime la conformidad de las leyes y las regulaciones ambientales. Proporciona el entrenamiento, servicios consultivos, y establecimiento de la red para consolidar la capacidad institucional necesaria, alcanzar la puesta en práctica eficaz en conformidad con la aplicación de regulaciones ambientales.

Estrategias De Sustentabilidad

Los componentes de las estrategias de Sustentabilidad en las instituciones de un mundo dinámico se basan en cómo obtener las características de instituciones competentes que promuevan el desarrollo sostenible. Inspirado por los mensajes del informe 2003 del desarrollo del mundo, este componente responde directamente a los desafíos de los países, al poner el objetivo de desarrollo en ejecución del milenio 9, "integra los principios del desarrollo sostenible en políticas y programas del país e invierte la pérdida de recursos ambientales".

Mercados para la Biodiversidad

La tala de árboles en el Amazonas o la degradación del suelo en el continente asiático central, es causada por la decisión económica de los individuos inconscientes de los daños causados a las comunidades regionales o globales.

Los cursos en este tema comienzan con la descripción de la economía del bienestar, de la valuación económica, y de los instrumentos políticos. Entonces construimos sobre la teoría económica básica para analizar experiencia cotidiana en la creación de los productos comerciales que realzan la conservación. Los ejemplos de los mercados propuestos en este nuevo acercamiento son: producción orgánica, silvicultura y certificación sostenible, turismo naturaleza-basado y pago para los mecanismos ecológicos del servicio.

Programa Del Agua

El programa funciona en el marco de políticas y estrategias existentes del banco en la gerencia y el saneamiento de recursos de agua, así como otros sectores relacionados, incluyendo el ambiente, el

desarrollo rural, y la salud. Además, a través de nuestro trabajo, nos esforzamos para alcanzar las metas del desarrollo del milenio (MDGs) y sus fines.

Los objetivos primarios del programa del agua son: consolidar habilidades y capacidad del cliente en recursos de agua y entrega del manejo del agua y de los servicios del saneamiento; servir como conocimiento y recurso; ayudar a entregar programas multisectorial en la ayuda de préstamos y del conocimiento del banco mundial. Nos esforzamos alcanzar estos objetivos con productos y el desarrollo apuntados del conocimiento.

4.3.5 GREENPEACE

BOSQUES

La prioridad de la campaña de bosques de Greenpeace es la conservación y uso sostenible de los bosques primarios, ecosistemas amenazados donde residen dos terceras partes de la biodiversidad terrestre además de muchas culturas y pueblos indígenas. Los productos de madera que utilizamos deben proceder de bosques que se han manejado de manera ecológica y social responsable. Los medios para determinar si los productos de madera vienen de tales bosques es buscar la etiqueta de FSC. FSC (Forest Stewardship Council), el consejo de la administración del bosque, es una asociación no lucrativa internacional concede certificados de las ediciones para los bosques bien-manejados.

Los estándares de la gerencia de bosque fijados por el FSC, incluyen asegurarse de que el ecosistema del bosque no es dañado y solamente los bajos volúmenes de árboles están extraídos.

FSC es también el único cuerpo que certifica, toma en consideración el impacto de operaciones de registro en poblaciones indígenas que utilizan estos bosques. Varios de los bosques puestos en peligro alrededor del mundo son también los hogares de indígenas que utilizan y dependen a menudo de los recursos del bosque para sus sustentos.

Buscar la insignia de FSC (Consejo de la administración del bosque) en la madera y los productos de papel. Estos FSC son productos "certificados" se ha otorgado una estampilla ambiental de aprobación. La certificación de FSC es la única garantía de bosques sustentables manejados.

En este tipo de campaña es usada internacionalmente como es el caso de México, Estados Unidos, Canadá, España y entre otros.

ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático no es una ficción. Es una realidad que se está presentando a cada momento debido al patrón de consumo energético que privilegia los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas), en vez de recurrir a las energías renovables.

El actual modelo de consumo energético, basado en la quema de combustibles fósiles, es insostenible por una razón básica (los yacimientos de esos combustibles se están agotando) y otra razón de fondo: ocasiona graves trastornos ambientales, uno de los cuales comienza a tener severas repercusiones en todo el planeta.

La única alternativa ante la amenaza del cambio climático es el tránsito hacia otras fuentes de energía.

Aún no se obtiene pleno provecho del enorme potencial de las energías eólica³²¹; la solar se clasifica: en solar fotovoltaica³²², solar térmica de baja temperatura³²³ y solar termoelectrónica³²⁴; hidráulica³²⁵;

³²¹ Terrestre: La energía eólica convierte directamente la energía cinética del viento en electricidad, a través de aerogeneradores (versión moderna de los molinos de viento), que se agrupan en parques eólicos. Es la energía renovable que más rápido está creciendo, y ya forma parte destacable del sistema eléctrico.

geotérmica³²⁶; de biomasa³²⁷ y oceánica³²⁸. Estas fuentes de energía son viables desde el punto de vista técnico y económico.

Además, suministran energía en forma limpia. (El complemento indispensable es un uso adecuado de la energía, es decir, la eficiencia y el ahorro.)

En Greenpeace se trabaja para promover las energías renovables, demostrar su potencial, convencer a gobiernos y a empresarios su adopción y las respalden. Sabemos que hay muchas resistencias para su aceptación, pero no es una cuestión de moda o gusto. Sólo de esa manera podrá evitarse el colapso climático en nuestro planeta.

Esta campaña está considerada internacionalmente como en México, España y entre otros.

TÓXICOS

La ciudadanía tiene derecho a saber qué tipo de contaminantes hay en el agua que bebe, los alimentos que ingiere o el aire que respira. En México, las empresas no quieren informar a la ciudadanía acerca de las sustancias que utilizan y los desechos que generan, puesto que en Estados Unidos y Canadá ya lo hacen.

El derecho a saber es una herramienta útil para todos, para la ciudadanía, para el sector industrial y para el gobierno. Por una parte, permite adoptar las medidas de protección pertinentes, especialmente en las poblaciones aledañas a industrias generadoras de contaminantes tóxicos. La información proporcionada por las industrias relativa a la cantidad y tipo de contaminantes que vierten, emiten y descargan al ambiente, es útil para las autoridades ambientales para tomar medidas preventivas, correctivas, desarrollar programas de reducción en la generación de desechos e incluso hacer efectivo el derecho constitucional de los ciudadanos a la salud y a un medio ambiente adecuado para el bienestar y el desarrollo.

Al conocer la gran cantidad de contaminantes que circulan en nuestro ambiente se creó, en el marco de varios acuerdos internacionales, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) es el instrumento que se concretiza el derecho a saber. En México el RETC funciona de manera voluntaria y ahora se pretende que sea obligatorio, sin embargo las industrias y algunas autoridades están boicoteando el reglamento que lo hará forzoso.

Greenpeace considera que la ciudadanía le asiste el derecho a una vida saludable y a conocer la calidad de su entorno. Seguimos trabajando a favor de procesos industriales limpios y para conseguir que el RETC sea obligatorio, para tener mayor certeza acerca de las sustancias químicas que manejan y desechan las industrias.

³²² La energía del sol se transforma directamente en electricidad mediante células fotovoltaicas, aprovechando las propiedades de los materiales semiconductores.

³²³ El sol también se utiliza para calentar agua que circula por unos conductos especialmente diseñados para optimizar el calor del sol.

³²⁴ Los campos solares de las centrales solares termoelectricas concentran la radiación solar directa por diversos procedimientos (utilizando para ello espejos concentradores), y mediante distintas tecnologías proporcionan calor a media o alta temperatura.

³²⁵ Existen muchas formas de aprovechar la energía potencial del agua para convertirla en electricidad. La más desarrollada son los saltos en los ríos, regulados a gran escala mediante embalses. Existen otras formas de aprovechamiento hidráulico, basadas en la energía del mar, mediante el aprovechamiento de la fuerza de las olas o de las mareas.

³²⁶ La energía geotérmica es la proveniente del subsuelo. A su vez, puede proceder del calor solar acumulado en la tierra o, lo que es más propiamente la energía geotérmica, el calor que se origina bajo la corteza terrestre. En términos estrictos no es una energía renovable, aunque se considera como tal debido a que el ser humano no verá su fin. Ese calor se puede aprovechar para usos térmicos o para su conversión en electricidad.

³²⁷ Las plantas usan el sol para crecer. La materia orgánica de la planta se llama biomasa y almacena a corto plazo la energía solar en forma de carbono. La biomasa es parte del ciclo natural del carbono entre la tierra y el aire.

³²⁸ Otra forma de energía marina se basa en el aprovechamiento del diferencial térmico de los océanos, pero aún no se ha desarrollado comercialmente.

Trabaja para evitar la generación, uso y vertido de estas sustancias peligrosas, dando prioridad a la eliminación de aquellas que son tóxicas, persistentes en el medio ambiente y bioacumulativas (COPs)³²⁹, cuya contaminación se extiende por todo el planeta.

OCEANOS

Los océanos son ecosistemas de gran importancia mundial, ya que ocupan el 71% de la superficie terrestre y albergan aproximadamente 250,000 especies conocidas. Además, juegan un papel importante en la regulación del clima, el ciclo del agua, la absorción de dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera y son fuente de alimento.

Todas esas cualidades se encuentran en riesgo, debido a las actividades humanas.

México posee una gran biodiversidad marina que está siendo afectada por la sobrepesca, el uso de artes de pesca no selectivas y la contaminación, entre otros factores. A causa de estos impactos varias especies ya se encuentran en peligro de extinción.

Es el caso de las tortugas marinas. De las ocho especies que existen, siete habitan en nuestros mares: laúd, golfin, carey, prieta, café, verde y caguama. Hasta ahora todas ellas están en peligro de extinción. Greenpeace México está consciente de la necesidad de proteger estas especies, participando en la elaboración de leyes que protejan a estos seres y apoyando los programas para su protección.

Otro es el caso de las ballenas. La actuación de Greenpeace fue definitiva para frenar su matanza desmedida en aguas internacionales, al atraer la atención pública sobre este problema. Los activistas han interpuesto sus cuerpos, sus lanchas y sus barcos para evitar el disparo de los arpones balleneros. Han protestado pacíficamente ante los gobiernos que insisten en seguir cazando ballenas.

Estas acciones crearon un ambiente propicio para la suspensión definitiva de la cacería e incluso el establecimiento de santuarios balleneros.

4.4 JUNTAS CUMBRE

En la década de los cincuenta, se empezó a escuchar la palabra contaminación, que describía los efectos negativos sobre el medio ambiente. En los años sesenta se convirtió en preocupación, no sólo para los científicos, sino para toda la humanidad, que sufrió los flagelos iniciales del fenómeno.

El medio ambiente se ha deteriorado con el transcurso del tiempo, debido al desarrollo de las actividades económicas. Esto ha despertado la preocupación varias naciones, que se han dado a la tarea de fomentar la cooperación internacional para promover el equilibrio y la armonía entre el hombre y su medio ambiente.

4.4.1 Río de Janeiro

La Comunidad Internacional, en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, organizada por Naciones Unidas, en Río de Janeiro en el año 1992, será recordada como la cumbre internacional de carácter ambiental más importante que se haya celebrado.

En esa reunión los líderes mundiales adoptaron el plan conocido como Agenda: 21, el día 21 de marzo de 1994 entró en vigor este convenio, en el cual se incorporan determinados planteamientos genéricos que implicaban un claro compromiso con el Medio Ambiente. Se acordó que cada estado, región y entidad local del planeta elaboraría su propia estrategia, del ambicioso programa de acción para el desarrollo sostenible global. Sus

³²⁹ Estos compuestos abarcan una gran cantidad de diferentes y variados grupos de sustancias químicas producidas por el hombre. Aunque representan una lista bastante extensa, la mayoría tienen en común en su composición dos elementos, el cloro y el carbono, son los conocidos con el nombre de organoclorados. Su utilización es muy variada, desde su uso como pesticidas - entre ellos algunos tan populares como el DDT.

grandes áreas de actuación son: básicamente la lucha contra: el cambio climático, la protección de la biodiversidad y la eliminación de las sustancias tóxicas.

4.4.2 Kyoto

Un grupo de países, preocupados, hicieron para frenar el cambio climático el primer compromiso mundial a gran escala. En la ciudad japonesa de Kyoto, del 2 al 11 de Diciembre de 1997, se agruparon 39 representantes, en el curso de la III Conferencia de las Partes del Convenio Marco sobre Cambio Climático y establecer dicho convenio.

Este nuevo documento, conocido como Protocolo de Kioto, considerado el acuerdo más amplio jamás adoptado sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible, comprometiendo a los países interesados, a ratificarlo para reducir las emisiones de los seis gases catalogados como causantes del efecto invernadero que son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF₆) y clorofluorocarbonos; responsables del brusco cambio climático, reduciendo la capa de ozono haciendo inhabitable la superficie terrestre.

Aunque el protocolo de Kyoto fue adoptado en 1997, aún no entra en vigor pues requiere 55 países lo ratifiquen ante Naciones Unidas ya que dentro de éstos se encuentran países desarrollados presentando el 55% de emisiones de los gases mencionado y no han sido reducidos, lo cual no ha ocurrido.

A la fecha más de 70 países han aceptado este documento, entre los que destacan la Unión Europea y Japón, naciones que tienen importantes compromisos de reducción de estos gases.

Estados Unidos, junto a los países del denominado grupo paraguas (Japón, Nueva Zelanda, Australia y Canadá), son a quien pertenece la mayor producción de estas emisiones, Estados Unidos produce el 25 % de las emisiones mundiales, el 36 % de las emisiones de los países desarrollados, y cuenta con el mayor índice *per cápita* de producción de gases nocivos. El 13 de marzo de 2001, la administración Bush declara "muerto" el Protocolo. Anuncio su negativa a ratificarlo por considerarlo perjudicial para los intereses de su país. Y el 5 de abril de 2001 el Parlamento europeo condeno dicha decisión.

Resulta imprescindible hacer algo para evitar el calentamiento global. El problema surge cuando se tratan de definir las medidas necesarias para conseguirlo, y muchas soluciones son potencialmente "dañinas" para los sectores industriales, implicando mucho dinero afectando su economía.

Por todo lo anterior el protocolo sugiere consumir menos combustibles fósiles para evitar la generación de dióxido de carbono a través siguientes métodos:

- Sumideros de carbono, de masa forestal y tierras de cultivo capaces de absorber cantidades de dióxido de carbono de forma natural. Cada estado puede utilizar este mecanismo para ponderar la reducción de sus emisiones, ya que el efecto negativo del CO₂ quedaría atenuado por su asimilación en la naturaleza.
- El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), consiste en exportar proyectos de tecnología limpia a países que no tienen compromiso de reducción.
- Implementación conjunta. Se trata de un mecanismo similar al de Desarrollo Limpio, con la salvedad de que el intercambio de tecnología se hace entre países con compromiso de desarrollo.

Será durante el periodo 2008-2012 cuando los países implicados deban presentar los resultados definitivos de sus políticas ambientales. El compromiso global de reducción es del 5.2 % respecto a los niveles medidos en 1990.

La Unión Europea debe disminuir sus emisiones conjuntas en un 8 %, Estados Unidos se compromete a bajar un 7 %, Japón un 6 %. Otros países, como Rusia, se comprometen a un crecimiento del 0 %, Australia tiene un margen de crecimiento de emisiones de hasta el 8 %. Mientras que otros, como Alemania o Reino Unido, deben afrontar descensos muy inferiores a la media del 8 %.

Alemania se ha transformado en uno de los primeros productores mundiales de energía eólica. Esta fuente supera a la tradicional energía hidráulica. Hay un gran auge de la energía solar y crecen otras fuentes de energía alternativas para reducir las emisiones de gases.

La meta es minimizar los gases nocivos en 21% hasta 2010 para seis gases de efecto invernadero, como CO₂, CFC y metano. De esta cifra, en 2003 ya se había alcanzado 19 %. El auge de las energías alternativas es también importante para la decisión del Gobierno de abandonar a mediano plazo la energía atómica, aunque no produce CO₂, es peligrosa.

Globalmente, los países se comprometen a reducir sus emisiones de gas de efecto invernadero, en al menos un 5% con respecto al nivel de 1990 durante el período 2008-2012. El Protocolo contiene los compromisos cuantificados suscritos por las Partes.

4.4.3 Montreal

El protocolo de Montreal fue suscrito en 1987, las naciones participantes se comprometieron a cumplir las metas de reducción en la producción de gases CFC (clorofluorocarbonos), alones y bromuro de metilo, cuya presencia en la atmósfera es considerada la principal causa del adelgazamiento de la capa ozono. En la actualidad, aproximadamente 180 países forman parte de este acuerdo.

La importancia del tratado de Montreal radica en que identificaron los problemas causante del agujero en la capa ozono, su adelgazamiento impide el filtro adecuado de los rayos ultravioleta.

El Protocolo de Montreal entró en vigencia en 1989, con 29 naciones más la Unión Europea; productores de 89% de las sustancias nocivas para la capa de ozono lo ratifican.

Cada parte del presente protocolo trabaja para que cada en doce, meses contados a partir del 1° de enero de 2007, se calcule la producción de las sustancias con CFC (clorofluorocarbonos) que se presentan en productos como: equipos de aire acondicionado, automóviles y camiones, equipos de refrigeración y aire acondicionado/bombas de calor domésticos y comerciales (por ejemplo: refrigeradores, congeladores deshumidificadores, enfriadores de agua, máquinas productoras de hielo equipos de aire acondicionado y bombas de calor), productos en aerosol, (salvo productos médicos en aerosol), extintores portátiles, planchas y prepólimeros.

En este momento, el tema clave es la participación de los países en desarrollo, para el cumplimiento de dicho fin. El Protocolo de Montreal, que plantea dejar de utilizar productos nocivos para la capa de ozono. La meta para el 2010.

4.4.4 Estocolmo

El 15 de junio de 1972, en Estocolmo, Suecia, se celebró la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, donde se designó: Día Mundial del Medio Ambiente³³⁰, promoviendo la concientización a nivel mundial y acción política. En la convención, las representaciones recomendaron 196 medidas que

³³⁰ Que se celebra el día 5 de junio

deberían tomar en cuenta los gobiernos y organismos internacionales, para detener la contaminación del suelo, agua, aire y energía. Con el fin de darle continuidad a tales acuerdos, los líderes mundiales decidieron reunirse cada diez años, con objeto de analizar el impacto de dicha conllevar el desarrollo.

4.4.5 Belgrado

Fue en la convención de Belgrado, del 13 al 22 de octubre de 1975, donde se establecen los primeros objetivos concretos a favor de la conservación del medio ambiente a nivel mundial, enfocados a mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí. Es la primera reunión que establece una educación ambiental en el ámbito mundial, para formar una población mundial conciente; con conocimientos, aptitud, actitud, motivación y compromiso trabajando individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas y prever el futuro.

Lo anterior motivó la Conferencia de la ONU, en Nairobi, Kenya, en el año de 1982, convirtiéndose en la Cumbre Oficial de la Tierra.

4.4.6 Viena

En el año de 1983 fue suscrito el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Este tratado se configura y coadyuva la realización del protocolo de Montreal, y tiene como objetivo hacer frente al agotamiento de este. Proponiendo adoptar "medidas apropiadas para proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificarla".

4.4.7 ONU

El 22 de diciembre de 1989, el principal tema fue "ascenso del nivel del mar sobre las islas y las zonas costeras", en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

El 19 de Diciembre de 1991, la preocupación de la ONU se enfocó en la protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras.

4.4.8 Berlín

En Berlín 1995, 160 países firmaron un documento que establece la voluntad de reducir los gases que causan el efecto invernadero. En esta reunión, aunque se consiguió una declaración de intenciones, no se fraguaron compromisos para combatir el problema. Al año siguiente, en la reunión de Ginebra, delegados de 150 países asumieron que la causa del cambio climático radicaba en las actividades humanas.

Durante las últimas décadas, las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, modificando la naturaleza, dando como resultado, el calentamiento de la superficie de la atmósfera.

4.4.9 Buenos Aires

En Buenos Aires, 1998, delegados de 170 países aprobaban un programa que aplazaba hasta el año 2000 la puesta en marcha del acuerdo. Al año siguiente, en la V Conferencia de las partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático celebrada en 1999 Bonn (Alemania). Se pusieron de manifiesto las grandes diferencias que separaban a países ricos y pobres; las discusiones que se establecieron cuando se abordó el tema del cambio climático demostraron el gran abismo que existía entre ellos. En la VI Conferencia de las Partes que se celebra en la Haya (Holanda) en el año 2000 se recuperan los contactos, pero fracasan de nuevo y se remiten a julio del año 2001, fecha en que 180 países firman por fin el acuerdo de puesta en marcha del Protocolo de Kioto, aunque sin adhesión de Estados Unidos.

4.4.10 Marrakech

En noviembre, de 2001 en Marrakech, con la iniciativa de la Unión Europea se reúne la séptima conferencia sobre el cambio climático, siguiendo a la cumbre de Río de Janeiro de 1992, no obstante del atentado a las torres gemelas de Nueva York estuvo a punto de suspender el encuentro.

4.4.11 Johannesburgo

Del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002 se celebra la cumbre sobre desarrollo sostenible de Johannesburgo. Entre los temas de la agenda política figuraba el cambio climático, que apenas fue tratado, y el Plan de Acción propuesto al finalizar la cumbre no consiguió el objetivo deseado por Europa, que era lograr el compromiso para el año 2010; donde el 15 % de la energía primaria en todo el mundo fuera renovable. No obstante, se lanzó la iniciativa de establecer plazos y mecanismos financieros para la implantación de energías renovables, propuesta a todos aquellos países que desearan adherirse de forma voluntaria. Además de los países candidatos de entrada, otros 20 estados se adhirieron verbalmente en sus discursos: México, Argentina, Brasil, Turquía, Sudáfrica y Uganda Samoa entre otros pequeños países insulares.

Del 1 al 4 de junio 2004, en Johannesburgo se llevo acabo la reunión para el desarrollo global de la energía renovable y tiene como objetivos:

- Permitir el marco político condicione el desarrollo de mercado de energías renovables.
- Financiamiento privado y público del aumento para asegurar la demanda confiable de las energías renovables.

CAPITULO V

INFORMES AMBIENTALES

Capítulo V INFORMES AMBIENTALES

Introducción	233
5.1. Países	
5.1.01 Japón	233
5.1.02 Suecia	234
5.1.03 España	235
5.1.04 Estados Unidos de Norte América	235
5.1.05 Canadá	236
5.1.06 México	236
5.1.07 Argentina	237
5.1.08 Costa Rica	238
5.1.09 Chile	239
5.1.10 Venezuela	239
5.1. Regiones	
5.2.1 Unión Europea.	242
5.2.2 América del Norte	243
5.3 Organismos Intermedios	
5.3.1 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE	246
5.3.2 Organización de Alimento y de Agricultura FAO	246
5.3.3 Naciones Unidas (PNUMA).	247
5.3.4 Banco Mundial	249
5.3.5 GREENPEACE	250

INTRODUCCIÓN

Según lo reportado por el Banco Mundial La economía mundial podría crecer cuatro veces, el producto interno bruto del mundo podría llegar a los \$140 billones de Dólares, mientras que la población global podría haber aumentado del total actual de seis mil millones a nueve mil millones de personas y el nivel de pobreza disminuir de manera importante durante los próximos años.

Para que esto sea una realidad, es necesaria la acción inmediata por parte de los gobiernos e impedir los graves perjuicios sociales y medio ambientales que y detienen el avance al desarrollo y desemboca en mayores niveles de pobreza y en una menor calidad de vida para todos.

Una deficiente gobernabilidad en las pasadas décadas, han contribuido a generar desastres ambientales, desigualdad en los ingresos y perturbaciones sociales en países, lo que con frecuencia ha causado profundas privaciones, disturbios y que miles de refugiados busquen escapar de las hambrunas o los conflictos civiles.

El nivel de desastres relacionados con el cambio climático ha aumentado algunos expertos vinculan este hecho con las emisiones generadas por el ser humano, ya que en la década de los Noventa, aproximadamente un 90% de los fallecidos fueron víctimas de inundaciones, huracanes y sequías. Por lo que PNUMA llega a la conclusión de haber ya tenido lugar un cambio medioambiental a partir de los últimos 30 años,

Gran cantidad de países y organizaciones, testifican dentro de sus informes una constante preocupación sobre el medio ambiente, por ejemplo la OCDE e Inglaterra, promueven la búsqueda del desarrollo sostenible que se ha vuelto prioridad para la calidad de vida y de la prosperidad, presente y futura.

Las políticas ambientales en países como Finlandia todavía no están basadas en una ley ambiental comprensible, esto no demerita los esfuerzos realizados para desarrollar una cuenta ambiental que abre la posibilidad de construir a un PIB verde, considerado por este gobierno desde 1990.

En la actualidad, mucha de la gente pobre del mundo depende directamente de los frágiles recursos naturales para su supervivencia.

5.1 PAÍSES

5.1.01 JAPÓN

AGUA

Aunque Japón tiene abundantes recursos de agua, la conservación de estos es de las mayores preocupaciones de la población, prácticamente cada valle tiene una corriente de agua, los existentes varían en tamaño desde los arroyos esporádicos durante el deshielo de primavera o la estación lluviosa de verano, a las pequeñas corrientes que se mantienen incluso durante la estación seca.

SUELO

Un plan de acción promovido por las autoridades japonesas ha originado que los recursos naturales más importantes sean los agrícolas. Aunque la tierra cultivable es limitada, Japón tiene una de las mayores producciones mundiales por área sembrada y el país produce el 71% de sus alimentos.

Los veranos húmedos y cálidos son la causa de la gran variedad y exuberancia de la flora japonesa. Se pueden encontrar más de 17.000 especies de plantas con o sin flores, muchas de ellas cultivadas y muy populares, como los ciruelos blancos y rojos, los cerezos, azaleas, peonías, lotos y, en especial, los crisantemos, la flor nacional de Japón.

ENERGÍA

Japón tiene limitadas fuentes de energía natural tradicional por lo que se han preocupado por fomentar otros tipos de energía como la hidroeléctrica, la cual se ha desarrollado en buena medida, pero los recursos minerales son limitados; el país importa la mayor parte de los minerales requeridos y gran parte del plutonio indispensable para el funcionamiento de las 53 plantas nucleares que actualmente existen.

5.1.02 SUECIA

AIRE

Uno de los principales problemas medioambientales de Suecia es la lluvia ácida, que degrada el suelo, daña los edificios, acidifica los cursos de agua y defolia los bosques. El país se ha esforzado por reducir las fuentes de lluvia ácida dentro de sus fronteras. Suecia tiene un ambicioso programa de protección medioambiental y es uno de los primeros países en haber introducido el impuesto al carbón. La mayor parte de la contaminación del aire que deriva en lluvia ácida en Suecia proviene de emisiones extrafronterizas.

AGUA

Los pantanos sirven para limpiar desagües y dar un tratamiento adicional al agua que sale de las plantas de tratamientos, sobre todo para reducir el contenido de nitrógeno. El costo es bajo en comparación con la técnica convencional para el reducimiento de nitrógeno. Además, los nuevos pantanos son importantes para la biodiversidad, ya que la agricultura cada vez más intensa ha hecho desaparecer una gran cantidad de este tipo de terreno. En Suecia, existen más de 100 proyectos de este tipo, por ejemplo, *Nynäshamn* ha construido un pantano de 30 hectáreas que limpia los desagües de 20.000 personas.

SUELO

Suecia se ha preocupado por la conservación y reforestación ya que tiene la mayor reserva de madera de Europa occidental y es uno de los mayores productores madereros del mundo; los productos forestales suponen una parte sustancial de la producción y de la exportaciones anuales de Suecia. La producción anual de madera en 2002 fue de 67,5 millones de m³.

La protección del medio ambiente en Suecia cuenta con el apoyo del gobierno, son 36.450 km² de suelo protegido. El desastre nuclear de Chernóbil, en la antigua Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, en 1988, influyó de manera decisiva en la reducción de las centrales nucleares de Suecia hasta principios del siglo XXI; sin embargo, este programa ha sido pospuesto por la recesión económica del país.

ENERGÍA

Los ricos recursos de agua de Suecia se dedican casi exclusivamente a la producción de energía, las instalaciones hidroeléctricas producen el 50,76% de la electricidad; las centrales nucleares generaban más del 43%. La producción total de electricidad es de 152.913 millones de KWh anuales. Debido a la rigurosa legislación medioambiental, a la carencia de más recursos hidroeléctricos y a la política gubernamental de reducir progresivamente la energía nuclear, Suecia está desarrollando energías alternativas.

Un gran porcentaje de la energía de Suecia proviene de 11 reactores nucleares, aunque se está comenzando a abandonar a esta fuente de energía. La energía hidroeléctrica es la otra fuente principal del país. Si bien la energía hidroeléctrica es una fuente de energía relativamente limpia, las presas construidas para aprovecharla alteran la ecología local.

En *Göteborg*, segunda ciudad de Suecia, pintaron el techo interior de las escuelas blanco para reflejar mejor la luz. Esta medida tan sencilla significó un ahorro importante, ya que la necesidad de lámparas bajó en un 30 por ciento. Dentro del mismo proyecto, cambiaron las luces de las calles por otra tecnología más eficiente.

Otros

Todos los municipios suecos tienen un sistema de fiscalización directa de la basura. La mayoría tiene un sistema que significa menos gastos para los que botan menos o reciclan. Los habitantes de *Varberg* y *Eda* pagan sus desechos por kilo, lo que ha significado una reducción de un 30 por ciento del volumen basural total.

La afluencia de nitrógeno de las haciendas en Suecia ha provocado una grave polución y eutrofización, o acumulación de nutrientes, en el mar del Norte y el mar Báltico, además de en muchos de los lagos del país. Como resultado de la eutrofización, ha aumentado el crecimiento de algas y ha declinado la vida animal. En 1988, un brote viral atribuido a la contaminación mató a casi el 65% de la población local de focas.

5.1.03 ESPAÑA

AIRE

La Comisión Europea exige al gobierno español el control de los contaminantes previstos, como de intercambio debido al los alarmantes resultados encontrados en las estaciones de vigilancia de la contaminación atmosférica residual, o de fondo, en áreas rurales de España.

Para un mejor rastreo de cada uno de los contaminantes el gobierno, adquirió una serie de laboratorios móviles de vigilancia destinados al estudio, control y vigilancia de la calidad del aire en todo el país.

Por tal motivo el Instituto de Salud Carlos III fue instituido como el Centro Nacional de Referencia para la calidad del aire y emisiones a la atmósfera, dispone de una amplia Base de Datos de Calidad del Aire e inventario de emisiones, alimentando periódicamente, con esos datos se confeccionan las estadísticas necesarias para observar el cumplimiento de la normativa sobre la materia y suministrar información a la Unión Europea.

AGUA

España no ha mostrado ningún avance en la conservación del agua, por lo cual Greenpeace en una importante llamada de atención, cuestiona la eficiencia utilizada en los procesos industriales, promueve la disminución de la carga contaminante para la producción de vertido ya que los riesgos de no llevar a cabo planificación hidrológica a favor de la naturaleza son evidentes

ENERGÍA

La demanda energética en España aumenta claramente; en más de 3% por año, lo que al gobierno parece no preocuparle al igual que otros problemas ambientales.

5.1.04 ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

AIRE

A pesar de las medidas para la conservación de la energía, los Estados Unidos continúan siendo el mayor consumidor de energía proveniente de combustibles fósiles del mundo, además de ser el mayor emisor de gases con efecto invernadero. Aproximadamente la mitad de la contaminación del aire proviene de la industria y el resto pertenece a los gases expulsados por los vehículos.

Sólo Estados Unidos es responsable de 25 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, representados apenas cuatro por ciento de la población mundial.

AGUA

El agua dulce, por ejemplo, escasea en los áridos estados occidentales, donde tiene importancia la agricultura de regadío. Se han construido muchas presas y prácticamente todos los ríos importantes han sido embalsados o modificados de alguna manera, pero la conciencia medioambiental ha impedido mayores aprovechamientos y desvíos de las corrientes.

SUELO

La sobreexplotación de los suelos cultivados en los Estados Unidos han ocasionado sufran una fuerte erosión su agotamiento. La mayor parte de las vías de agua están contaminadas con productos químicos agrícolas, si bien se ha cambiado hace pocos años, la utilización de pesticidas muy tóxicos por una serie de programas integrados para gestión de las plagas.

Prácticamente todos los bosques originales de los Estados Unidos han sido talados, excepto los que se encuentran a grandes altitudes o en las localidades más remotas, además de algunas zonas mantenidas para la posteridad como los parques de Secuoyas en California. El Servicio Forestal nacional o compañías privadas cuidan de grandes extensiones de bosques de coníferas con el fin de talas periódicas.

ENERGÍA

En California y en el cálido suroeste existen grandes turbinas de viento e instalaciones de energía solar, aunque su contribución al suministro total de ella todavía es modesta. Las plantas térmicas de carbón producen más de la mitad de la energía del país. Otras fuentes importantes de energía son la hidroelectricidad, y la energía nuclear, que tiene mayor presencia en el noreste. La oposición pública, los elevados costos de construcción y la amplia difusión que tuvieron los accidentes como el de *Three Mile Island* en 1979, han detenido el avance de este sector, impulsada en los años cincuenta.

5.1.05 CANADÁ

AGUA

Parte de la zona de los Grandes Lagos se ve adañada por la gran cantidad de los residuos contaminantes de las industrias metalúrgica y papelera, tanto canadienses como estadounidenses, lo que ha impulsado regulaciones más estrictas sobre las emisiones de residuos.

La lluvia ácida es otro problema que perjudica fundamentalmente a las zonas pesqueras.

SUELO

Si bien Canadá es el segundo país más grande del planeta, el 90 por ciento de su población se concentra en torno a su frontera con Estados Unidos. Existen grandes extensiones de tierra que permanecen deshabitadas, sin deterioro por la actividad humana. No obstante, el medio ambiente ha sufrido daños, pues cerca del 23 por ciento de los humedales del país se perdieron en los últimos 20 años, una cifra realmente alarmante.

ENERGÍA

Debido al gran número de ríos Canadá ha usado esta fuente de energía siendo la hidroeléctrica uno de los recursos naturales más importantes de Canadá, dependiendo muy poco de las energías no renovables.

5.1.06 MÉXICO

AIRE

Como parte de los países en desarrollo, México no ha apoyado compromisos internacionales para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, como es el caso de la mayoría de los países industrializados inscritos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

Las medidas adoptadas en los últimos años para frenar el deterioro de la calidad del aire en la zona metropolitana del valle de México han generado buenos resultados: la tendencia ascendente de ciertos contaminantes atmosféricos ha sido controlada (como en el caso del plomo, del bióxido de azufre y de las partículas).

Ha lo largo del país el ozono ha alcanzado niveles alarmantes, en los últimos años alrededor del 90 % de los días se alcanzaron niveles que sobrepasaron las normas de calidad del aire. Por ello, es necesario programas mas exigentes que permitan la disminución de estos contaminantes como lo es el transporte, y, en general, con la cultura urbana y las tendencias inherentes al desarrollo del país.

Por otra parte la ciudad de Tijuana y Playas de Rosarito, Baja California, se sitúan en un lugar estratégico comprendidas en la frontera de México con los Estados Unidos y emergen como consecuencia un sin número de actividades industriales, comerciales y de servicios, del parque vehicular local y foráneo están provocando una degradación de manera paulatina de la calidad del aire en la región, especialmente por el aumento en el uso de energéticos, el mal estado de vehículos particulares y de transporte publico y las vialidades que aun no han sido pavimentadas.

Por lo que el Programa para mejorar la calidad del aire de Mexicali 2000-2005 que vislumbraba una buna propuesta de medidas que permitirían en el mediano plazo la disminuyan paulatina de la contaminación del aire, se ha quedado muy corta debido al poco interés que muestra, el gobierno, industrias y especial la ciudadana.

La participación social ha sido un factor determinante en la conservación de la Reserva ecológica El Vizcaíno, que cada día se perfila como un orgullo ecológico del país.

ENERGÍA

México fomenta la elaboración de una encuesta, para evaluar el grado de interés en la energía renovable entre 100 de los mayores consumidores de electricidad de México.

La nueva encuesta da seguimiento a la anterior al preguntar a las empresas que mostraron interés en la energía renovable si es que han tratado de adquirir o producir energía renovable y, si no, qué es lo que se los ha impedido.

5.1.07 ARGENTINA

Los problemas ambientales se deben a "endiosamiento del sistema", el cual es consumista, cortoplacista y economicista. La pobreza es una fuente de problemas ambientales. El autismo de los distintos sectores y la falta de integración de los mismos es una de las causas del caos reinante. Los principales responsables de esta situación son el sector gubernamental (políticos, funcionarios y decisores), las instituciones intermedias y la comunidad (vecinos, técnicos, profesionales y educadores).

AIRE

Se encuentra contaminado principalmente por ruidos y gases tóxicos provenientes de automóviles e industrias. Las denuncias relativas al tema Aire pueden ser diferenciadas: las denuncias sobre Malos Olores están muchas veces relacionadas con vertidos de efluentes o aguas servidas en la vía pública, y a la presencia de criaderos de animales dentro del ejido urbano. Las denuncias recibidas sobre Ruidos Molestos se refieren mayormente a la actividad de boliches bailables y locales comerciales en los que se ofrecen espectáculos musicales en vivo y que carecen de la aislación acústica necesaria. La presencia de Gases Tóxicos industriales o provenientes de vehículos automotores ha sido denunciada frecuentemente por los vecinos.

AGUA

Los problemas originados por la falta de agua o pérdidas de agua potable, se realizó una reunión con personal directivo de la empresa Aguas de Salta S.A. acordó establecer un sistema de derivación de denuncias de manera inmediata al número de reclamos de la empresa. Desde la vigencia de este acuerdo se han deducido numerosas denuncias a la empresa, la cual entrega por cada una de ellas el correspondiente número de reclamo interno para su seguimiento posterior.

Desde el inicio de la actual gestión municipal la Municipalidad realiza desagotes de pozos ciegos a pedido de los vecinos. El servicio estaba a cargo inicialmente de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, pasando luego a depender de la Secretaría de Acción Social. Se realizaron desagotes en distintos barrios de la ciudad, principalmente en aquellos de la zona Oeste, cercanos al Grand Bourg. Aun hay reincidencia en la Contaminación de aguas superficiales y subterráneas debido a efluentes domiciliarios, industriales, asentamientos; y la Red de distribución deficiente

SUELO

Las denuncias relativas a plantas y espacios verdes la Ocupación de Espacios Verdes no es denunciada con asiduidad a pesar de existir un alto porcentaje de espacios verdes ocupados de manera ilegal. Esto se debe a que la gente supone que todas las actividades realizadas en los espacios verdes cuentan con algún tipo de autorización municipal.

El subtema Propiedades incluye las denuncias recibidas por terrenos baldíos, casas abandonadas y obras en construcción que se encuentran en mal estado. Esto crea problemas: Erosión, Contaminación, Tala indiscriminada, Mal manejo de residuos industriales y domiciliarios (sin destino final adecuado), Extracción de áridos, mantillo y leña.

ENERGÍA

La Cámara Argentina de Generadores Eólicos es la encargada de analizar y difundir la evolución de las tecnologías para el aprovechamiento del viento como recurso energético y propone mecanismos que posibiliten la inserción de esta fuente en la matriz energética nacional. Por la cámara planteó la necesidad de adoptar una meta de corto plazo de 300 MW de capacidad eólica a instalar en el país para los próximos años. Esto obligó al desarrollo de tecnologías no contaminantes que sustituyan progresivamente a los combustibles fósiles, cada vez más costosos y escasos.

La preocupación del gobierno argentino por eliminar las energías que pueden dañar el medio ambiente, se puede observar por la suspensión de la construcción desde 1995 de la central nuclear Atucha II, y cuyo avance se encontraba en un 80 por ciento; se ubica a escasos metros de la primera central nuclear construida en Latinoamérica, Atucha I, a poco más de 100 Km al noroeste de la Ciudad de Buenos Aires, en la margen derecha del Río Paraná y próxima a la localidad de Lima, partido de Zárate, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

5.1.08 COSTA RICA

El gobierno expone la falta de políticas nacionales en generación de información para un desarrollo sostenible, se debe a escasez de recursos económicos, una visión incorrecta de una Evaluación de Impacto Ambiental, y a las Presiones internacionales.

5.1.09 CHILE

AGUA

En Chile, la contaminación de este recurso tiene su principal origen en las descargas directas de aguas domésticas y residuos industriales líquidos a las masas de agua superficiales, terrestres o marítimas, sin previo tratamiento, y a las descargas difusas derivadas de actividades agrícolas o forestales, que llegan de forma indirecta a las masas o corrientes de agua superficiales y a las subterráneas.

Por lo que se elaborarán normas como; la Norma de Descarga de Residuos Industriales Líquidos a los Sistemas de Alcantarillado, Norma de Calidad para la Protección de Usos en Aguas Continentales Superficiales y la Norma de Calidad Secundaria para Aguas Marinas. Por el momento, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, esta recopilando antecedentes y realizando los estudios necesarios para establecer los niveles de exposición o carencia en la protección o conservación de los medios acuáticos.

SUELO

Chile es el país con mayor longitud del continente su superficie es de aproximadamente 75,6 millones de hectáreas gran parte de las cuales tiene aptitud forestal. Un alto porcentaje de este territorio es considerado como áreas protegidas, ya sea por la fragilidad de sus suelos, las altas pendientes o su cercanía a quebradas y cursos de agua.

Chile posee en total de 16 millones de hectáreas de bosques, entre los considerados bosques naturales en distintos niveles de desarrollo y plantaciones forestales. La gran mayoría de bosques se encuentran en predios particulares o terrenos públicos bajo protección por lo que no son usados productivamente.

Las plantaciones forestales en tanto suman el 13,5 por ciento de la superficie total de bosques en Chile (2,1 millones de hectáreas) y son destinadas principalmente a la producción maderera. La mayoría de éstas corresponden a plantaciones industriales de Pino insigne o radiata y Eucaliptos, aunque también existe Atriplex forrajero, Tamarugo, Alamo, Pino oregón, Raulí y otras especies.

En relación a las áreas protegidas, Chile tiene el Sistema Nacional compuesto de 30 parques y 40 reservas nacionales, las que en conjunto cubre cerca de un 20% del territorio, formando una red que permite la conservación y uso sostenido del recurso por parte de la población del país.

Por otra parte, Chile es un país que posee un alto nivel de información forestal, lo que se refleja en la disponibilidad de la red nacional de bibliotecas y centros de información que producen y almacenan datos ya sea de carácter nacional e internacional. Esta red está asociada principalmente a centros educacionales que imparten carreras técnicas y profesionales asociadas a las ciencias forestales.

ENERGÍA

El gobierno chileno preocupado por el sector energético ha implementado la elaboración del Balance de Energía, que tiene como finalidad determinar la estructura de producción y consumo de energía y su comportamiento histórico, para de esta manera realizar una adecuada planificación del sector y establecer políticas coherentes de mediano y largo plazo, este balance energético, en forma estructurada y homogénea, realizados desde 1979.

5.1.09 VENEZUELA

Este país esta preocupado en promover con mayor eficiencia la conservación de los recursos naturales. En donde colaboran organizaciones no gubernamentales, universidades, empresas privadas, medios de comunicación social y entes gubernamentales.

AGUA

Una de las preocupaciones en esta materia por parte del Gobierno, es la constante degradación de áreas naturales, especialmente por contaminación de los cuerpos de agua así como el manejo inapropiado del sistema de áreas protegidas de Venezuela, particularmente de las cuencas hidrográficas, y la falta de canalización de agua potable en muchas ciudades del país. De manera que ha motivado las inversiones por parte del Gobierno en compañía con la iniciativa privada en materia de plantas de tratamiento de aguas residuales, en particular en las zonas costeras, el fortalecimiento de algunos programas de saneamiento ambiental y la red de distribución y acceso al agua potable edemas un mejor control del manejo de plantas de tratamiento del aguas residuales industriales e incremento de la capacidad de tratamiento de agua potable en algunas poblaciones y ciudades, instalando sistemas de drenaje, conducción y tratamiento de aguas residuales.

AIRE

Las Emisiones de partículas suspendidas totales proveniente de autobuses que usan como combustible el diesel, y uso de la gasolina con *tetraetilo* de plomo como aditivo genera la presencia de plomo evidencia desinterés en el cumplimiento del Protocolo de Kyoto.

SUELO

La pérdida de diversidad biológica debido a la deforestación, la fragmentación de hábitats, el sobreaprovechamiento de animales y plantas silvestre y el Inapropiado tratamiento y disposición final de residuos sólidos domésticos (basura), tanto a nivel urbano como rural, el manejo de los residuos hospitalarios tóxicos y peligrosos, se han convertido en preocupaciones que requieren una acción inmediata por parte del pueblo venezolano.

ENERGÍA

El total descuido ha originado un alto numero de derrames de petróleo en diversas zonas del país, ocasionando que las emanaciones de gas se salgan de control en algunas instalaciones petroleras.

OTROS TEMAS

Algunas denuncias no han podido ser clasificadas en ninguno de los grandes temas expuestos y por ello han sido agrupadas bajo el título de Otros. Se incluyen denuncias relacionadas con la presencia de redes de alta tensión, contaminación visual del espacio público, falta de iluminación, pavimento en mal estado, autos abandonados en la vía pública, entre otras.

FRANCIA

AGUA

Algunos de los ríos de Francia están contaminados por los residuos industriales y por las aguas residuales procedentes de la actividad agrícola. Se está intentando mejorar la calidad del agua mediante la construcción de plantas de tratamiento y la imposición de multas por contaminación.

SUELO

Francia posee una fauna muy variada y aproximadamente el 40 por ciento de las especies vegetales de Europa existen en este país. Alrededor de una cuarta parte de Francia se encuentra cubierta por bosques y montes arbolados, y cerca del 11,7%, es por lo que las autoridades de este país se preocupan por su conservación.

ENERGÍA

Francia obtiene el 76,24% de la electricidad que consume de 58 centrales nucleares y el resto a partir de carbón, petróleo y energía hidroeléctrica. Gracias a su enorme dependencia de la energía nuclear, es uno de los países industrializados que emite menos dióxido de carbono.

INGLATERRA

AIRE

La reducción de la contaminación atmosférica y de la calidad del aire continúa mejorando en la Gran Bretaña; la calidad urbana del aire ha mejorado perceptiblemente desde 1993, a partir de 59 días de contaminación atmosférica moderada o alta en promedio, a solo 21 días en 2001.

En Inglaterra la calidad rural del aire también ha mejorado. El número medio de días de mayor contaminación atmosférica moderada o alta en los sitios urbanos, ha sido por ejemplo: entre 1988 y 1998 la emisión de partículas de polvo al aire decreció en un 74%; de compuestos de sulfuro en un 55%; de compuestos de nitrógeno en un 36% y de CO₂ en un 34 por ciento. En la segunda mitad de los '90's la contaminación siguió disminuyendo.

ENERGÍA

La reducción del uso de combustible fósil, en la Gran Bretaña se explica en primer lugar con el cambio de la producción de energía con base en carbón a la basada en gas natural; en segundo lugar se debe al impuesto con aumento continuo sobre la gasolina.

ALEMANIA

AIRE

La demanda de Alemania occidental, es porque actualmente Alemania Oriental emite 15 veces más dióxido de carbono, en consecuencia exigen que sus vecinos se comprometan en la realización de políticas reguladoras de emisiones de gases efecto invernadero.

Alemania se ha comprometido en reducir emisiones de gases de invernadero en un 1,5% a efectos de cumplir con los objetivos de Kyoto.

AGUA

Las preocupaciones del gobierno alemán se concentran en la conservación de los grandes ríos alemanes en la zona occidental del territorio. El más importante es el Rin, que forma parte de la frontera con Suiza y Francia antes de desembocar en la costa de los Países Bajos.

Otra preocupación se enfoca en El Mar de Wadden, que baña las costas del noroeste de Alemania, está en constante cambio dependiendo de las mareas, los vientos y las olas, sus islas planas están rodeadas ora de barro ora de aguas bajas. Estas aguas pueden ser saladas a dulces o una mezcla de ambas.

Esa mezcla de tierras y aguas en permanente cambio han creado un sinnúmero de refugios ecológicos. Esos refugios son aprovechados por animales, plantas y protozoarios únicos, a menudo raros y que viven en simbiosis: todos trabajan manteniéndose ellos mismos y al Mar de Wadden con vida.

La protección de esa singular riqueza de flora y fauna ha sido durante mucho tiempo un objetivo difícil de alcanzar por las autoridades ambientales alemanas

SUELO

Más de la mitad de los árboles de Alemania estaban afectados por la lluvia ácida. La ley forestal federal de 1975 reconoció oficialmente la importancia de los bosques para la ecología regional y promulgó la utilización sostenible y la conservación con fines recreativos. Hoy en día los bosques cubren una superficie aproximada de 10.740.000 hectáreas.

ENERGÍA

En la Alemania Oriental, el 38% de la electricidad se obtiene a partir de centrales nucleares, de las 22 que existen desde 1989. Por su parte Alemania Occidental donde la demanda de energía es muy alta debido a la industria, que sigue basando su suministro en el carbón, por esto se trata de emitir gases de efecto invernadero a través de un mayor aprovechamiento de las energías renovables, es el objetivo de la Ley de Energías Renovables.

Cuando se dice "energía solar", todo el mundo piensa en paneles fotovoltaicos. Los paneles se multiplican sobre los techos de edificios en todo el mundo.

La energía solar no es sólo capaz de proveer de corriente eléctrica a casas individuales. La nueva generación de "plantas energéticas solares" y "plantas de colectores cilindro-parabólicos" y se prevé que la planta comience a generar corriente en 2006.

5.2 REGIONES

5.2.1 UNIÓN EUROPEA

AIRE

La Unión Europea fracasará en alcanzar la meta fijada en el protocolo de Kyoto, si no se inicia finalmente un cambio serio en la política energética en donde todos los países miembros se comprometan.

AGUA

El Danubio es el segundo río más largo de Europa y cuenta con la cuenca fluvial más internacional del mundo, puesto que atraviesa 18 países (Albania, Austria, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Alemania, Hungría, Italia, Macedonia, Moldavia, Polonia, Rumania, Serbia y Montenegro, Eslovaquia, Eslovenia, Suiza y Ucrania), en este punto la Unión Europea se ha enfocado a la necesidad de adoptar medidas eficaces que garanticen la conservación de este y futuras generaciones puedan continuar disfrutando de este magnífico río.

SUELO

La importancia de la protección del suelo, como componente esencial del desarrollo sostenible está identificado plenamente por la Comisión Europea, la que señaló, como causa de la pérdida de suelo a la erosión, y por consiguiente la disminución de la fertilidad, como principal amenaza para el desarrollo sostenible de los terrenos agrícolas en Europa. Las políticas desarrolladas a la fecha para la protección y conservación del suelo, son el resultado de iniciativas surgidas. A causa directa de otras políticas ambientales. En cierto modo esta situación ponía en desventaja el suelo frente a otros elementos.

La unión europea reconoce ocho amenazas principales que afectan el suelo y son: contaminación, pérdida de materia orgánica, erosión, reducción de la biodiversidad del suelo, salinización, sellado del suelo, compactación e inundaciones y deslizamientos de tierras. Para cada una de estas amenazas no existen regulaciones, por lo que la unión europea busca medios como frenar estos problemas.

La Protección del Suelo es una iniciativa impulsada por la Unión Europea dentro del Sexto Programa de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente. Su objetivo es el desarrollo de una política de conservación y uso sostenible del suelo, recurso vital sometido a presiones cada vez mayores.

Del análisis, estudios e información existente sobre la erosión del suelo en Europa se deduce que la región Mediterránea está especialmente afectada, siendo este un punto comprometidos que ha sido identificado, por cual la pérdida de la fertilidad del suelo se sitúa en el límite de la irreversibilidad, ya que extensas áreas de la Europa mediterránea, no sufren de la erosión de suelo porque, simplemente, ya no queda suelo para erosionarse.

Hoy en día no existe una normativa común de protección del suelo y lucha contra la erosión en los Estados miembros de la Unión Europea que sirva de marco de referencia a todas estas acciones. La mayoría de normas existentes son regulaciones dispersas y aisladas.

ENERGÍA

La Unión Europea demanda aumento de combustibles fósiles cada año, en relación con otras fuentes de energía, aumentan en un 1,1% aproximadamente; por otra parte la demanda de electricidad aumenta en 1,9% por año; aquí se considera, que para una unidad de energía eléctrica se necesita en promedio el doble o triple de energía fósil o nuclear.

Se ha propuesto abandonar la política de fomento de la producción de energía nuclear. Cada día se dan cuenta de la necesidad de un proyecto Europeo de fomento a las energías renovables, pues sólo con ellas es posible una producción energética ecológicamente responsable.

Hay que considerar los porcentajes de las energías limpias es todavía bajos, por ejemplo la energía eólica en la actualidad asciende al 1.5 por ciento y la energía solar al 0.5 por ciento, por esto algunos países miembros han decidido introducir impuestos en base a la producción de combustibles fósiles y nucleares, como son los países de Europa occidental (Austria, Dinamarca, Finlandia, Países Bajos, Noruega y Suecia), y abolir la libertad de impuesto al combustible de aviación, todo esto para incentivar una mayor generación de energías limpias.

5.2.1 AMÉRICA DEL NORTE

Informe 2003

Financiamiento para apoyar la protección y la conservación ambientales

El 26 de febrero de 2003, en colaboración con el PNUMA-IF (Equipo de Tarea de América del Norte), HSBC, PriceWaterHouseCoopers y la Barra de Abogados de EU, la CCA auspició una reunión en Nueva York sobre la divulgación de información ambiental en América del Norte. Esta reunión a nivel de personal operativo con empresas de contaduría, agencias de clasificación de inversiones, auditores financieros, empresas de manejo de fondos, empresas de inversión y de mercado y regulación de valores analizó en qué momento y cómo los riesgos ambientales son financieramente importantes. Con base en trabajo de nivel sectorial, se elaboraron criterios de prácticas idóneas en informes. Un trabajo similar se realiza en Canadá en Asociación con el ministerio de Medio Ambiente de Canadá (MAC), la Conference Board of Canada, NRTEE, y el Instituto Canadiense de Contadores Titulados.

Identificación de mecanismos de mercado para el secuestro de carbono, la eficiencia energética y la energía renovable en América del Norte

Estamos actualmente analizando los principales asuntos relacionados con los mecanismos de mercado para la reducción del carbono por medio de su secuestro, las fuentes renovables de energía y la eficiencia energética. Dos documentos sobre el sector energético en México, encargados por la CCA, fueron presentados en una reunión con la Conae y el Céspedes que se efectuó el 7 de febrero de 2003 en la Ciudad de México. En el primero se describen y actualizan los cambios recientes en materia de inversión privada extranjera y nacional en el sector eléctrico de México y se analiza si es que existe una relación entre la inversión extranjera directa en el sector y la planeación de exportaciones (o importaciones) de electricidad. El segundo presenta una descripción breve de los cambios en curso o propuestos en México para promover la energía renovable. Ofrece información respecto de las propuestas de cambios políticos que afectan la energía renovable y da ejemplos de proyectos innovadores en materia de energía renovable.

Conservación de especies terrestres de preocupación común

Las actividades de esta iniciativa se relacionan con los esfuerzos en curso para elaborar una estrategia trinacional para los pastizales centrales de América del Norte, junto con proyectos relacionados con la recuperación de varias

de las especies de preocupación común de los pastizales. Entre los aspectos destacados recientes están la presentación del marco trinacional de la CCA para la conservación de los pastizales y las actividades relacionadas en varios foros regionales y trinacionales. De manera destacada, en septiembre de 2002 la CCA copatrocinó la sesión Pastizales de América del Norte durante la novena conferencia anual de The Wildlife Society, como foro para presentar las principales actividades apoyadas por esta iniciativa. Además, el taller reciente de la ICAAN sobre los pastizales (febrero de 2003) se orientó a fortalecer la cooperación a escala de especie y hábitat y ofreció una oportunidad no sólo para formar asociaciones entre las dos iniciativas encabezadas por la CCA (la ICAAN y las EPC) sino también para aumentar el número de usuarios de la información sobre los pastizales generada por la CCA con la iniciativa sobre conservación de EPC.

Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas

La iniciativa Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas (MASQ) continúa ofreciendo un foro para facilitar la cooperación, los acuerdos trinacionales y las acciones para reducir la contaminación por sustancias químicas en América del Norte. El año pasado el programa MASQ tuvo una serie de logros importantes. El PARAN sobre clordano se completó, un nuevo PARAN ha sido elaborado (sobre monitoreo y evaluación ambientales) y otro está cercano a la conclusión (sobre dioxinas, furanos y hexaclorobenceno, que está en revisión departamental) y uno más está próximo a terminarse. Durante la pasada sesión de Consejo se aprobó un PARAN sobre lindano y las tres Partes designaron a los miembros del equipo de tarea. Se pondrá atención especial a fomentar la participación de los diferentes sectores en este equipo de tarea.

La CCA coopera con el Programa sobre Sustancias Químicas del PNUMA, el FMAM y otros once "nodos" regionales para preparar el informe global sobre prioridades en materia de COP. El objetivo es ayudar a los países en desarrollo en la elaboración de propuestas de proyectos de desarrollo de la capacidad para contribuir a la instrumentación del Convenio de Estocolmo. Varias otras actividades del grupo MASQ fueron iniciadas o avanzaron:

- Los resultados alcanzados en términos del PARAN sobre DDT han comenzado a compartirse con los siete países centroamericanos para reforzar la instrumentación de la Estrategia Global de Control del Paludismo de la Organización Mundial de la Salud.
- Están en preparación un nuevo documento sobre el MASQ y el proceso de selección de sustancias, al igual que un segundo video sobre esfuerzos adicionales de educación relacionados con la eliminación del DDT. Están también en preparación una serie de folletos sobre todos los PARAN, mismos que se utilizarán como herramientas de comunicación para difusión pública.
- Continuó en 2002 la instrumentación de la fase II del PARAN sobre mercurio con proyectos como la instalación de dos sitios de depósito húmedo de mercurio en México y su enlace con el Programa Nacional de Deposición Atmosférica-Red de Depósito de Mercurio. El éxito de este programa es esencial para los equipos de tarea de los PARAN sobre mercurio y monitoreo y evaluación ambientales.
- El Equipo de Tarea sobre Instrumentación del Mercurio ha continuado centrandose su atención principal en el desarrollo de la capacidad en México mediante el apoyo a la educación e iniciativas de desarrollo de la conciencia para profesionales de la salud y educadores. Fue reiniciado también un proyecto piloto con apoyo de la CCA para sustituir los termómetros con mercurio en un hospital de México.
- Canadá prestó a México un instrumento de monitoreo de mercurio atmosférico (Tekran), y el Secretariado de la CCA continuará apoyando la segunda ronda de estudios de caracterización sobre las emisiones de mercurio y sus impactos en el suelo y la vegetación en el área de Zacatecas.
- Se han logrado considerables avances en la instrumentación del PARAN sobre BPC, como lo indica el borrador de informe de avances en proceso de finalización. Está programada una reunión para abril de 2003 entre el equipo de tarea sobre BPC y un taller conjunto con un taller sobre SAA para esta sustancia.
- El PARAN sobre clordano ha sido un logro. Un informe final que describe las actividades llevadas a cabo ha sido concluido y se publicará en breve. El Grupo de Trabajo MASQ solicitará al Grupo de Trabajo sobre Aplicación su ayuda en el análisis sobre si se están efectuando embarques transfronterizos ilegales de clordano.
- El equipo de tarea sobre dioxinas, furanos y hexaclorobenceno desarrolló la fase I del PARAN en borrador, que está actualmente en revisión interna por parte del gobierno de EU, cuya conclusión estaba

prevista para febrero de 2003. El equipo de tarea estará aún en condiciones de cumplir su meta de una consulta pública durante la primavera con un borrador ya con aprobación gubernamental.

- Dadas las expresiones de preocupación sobre el plomo, se preparó la Declaración de Preocupación Mutua misma que se transmitió al Grupo de Trabajo MASQ. El equipo de tarea sobre Selección de Sustancias bosquejó un calendario para la conclusión de este proceso y solicitará en breve contribuciones del público sobre su informe.
- Están en curso las acciones para el establecimiento del equipo de tarea para el PARAN sobre monitoreo y evaluación ambientales, la formación de su Comité Directivo y la elaboración del PARAN mismo. La composición de este equipo de tarea contará con seis subgrupos que decidirán sobre las actividades de monitoreo necesarias para los diferentes PARAN.

Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes de América del Norte

La atención central del proyecto RETC se ha puesto en el apoyo a la instrumentación del programa de un RETC obligatorio y de acceso público en México; la preparación de la publicación de *En balance 2000*, previsto para publicación en abril, y la contribución a las iniciativas internacionales sobre los RETC. La Resolución de Consejo 02-05 requirió que la CCA ofreciera ayuda técnica a México en apoyo del logro de un RETC obligatorio y de acceso público. Con fondos adicionales disponibles en septiembre de 2002, la CCA, con apoyo de un consultor en la Ciudad de México, ha ofrecido ayuda técnica al programa RETC conforme México trabaja en la revisión del formato de reporte RETC y en la elaboración de los reglamentos de aplicación.

Se ofreció apoyo para una reunión con los estados, organizada por la Semarnat, respecto de los RETC en las entidades federativas. La CCA ha facilitado la participación de un miembro del personal de la EPA en una sesión de entrenamiento organizada por la industria para las instalaciones que deberán presentar reportes, sobre las técnicas de cálculo de las emisiones, a realizarse del 26 al 28 de marzo. La CCA participó en una reunión de la OCDE en Japón (4 y 5 de marzo de 2003) para compartir su experiencia en la recopilación de datos RETC con base regional (varios países). La experiencia de la CCA en este momento resulta de particular interés para la OCDE dada la reciente propuesta a su interior de recopilar datos RETC comparables de países de todo el mundo para sustancias químicas de interés.

Respecto de la ejecución del Plan de Acción para el Fomento de la Comparabilidad de los RETC en América del Norte, Canadá informó de diversas medidas próximas, entre ellas propuestas de cambios en los umbrales de reporte y elementos de los datos para las dioxinas, furanos, hexaclorobenceno e HAP, entre otros cambios o mejoras. En México se dieron varios pasos —en el contexto de la elaboración del formato revisado de reporte y los reglamentos— que contribuirán a hacer los datos más comparables en el ámbito trilateral.

Desarrollo de la capacidad para la prevención de la contaminación

A febrero de 2003, el Fiprev ha otorgado 48 créditos por un total aproximado de \$EU1,150,000. La tasa de reembolso ha sido a la fecha de 100 por ciento del financiamiento otorgado, por una suma de alrededor de \$EU615,000, según los calendarios de pagos. Se tiene calculado que los beneficios ambientales generados por estos proyectos a la fecha han incluido un ahorro de cerca de 2,500 ton de sustancias químicas no depositadas en aguas superficiales y más de 140,000 metros cúbicos anuales de ahorro de agua. Ello ha significado ahorro en costos para las empresas por alrededor de \$EU1,140,000 cada año. En enero de 2003 El Fiprev tuvo una reunión de trabajo con el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) en San Antonio, Texas, con el fin de analizar la posibilidad de canalizar fondos del BDAN para proyectos de prevención de la contaminación en la zona fronteriza México-EU. El diálogo continuará el próximo abril durante la reunión de la Mesa Redonda Mexicana para la Prevención de la Contaminación que se efectuará en Naucalpan, Estado de México.

La Mesa Redonda Mexicana para la Prevención de la Contaminación tendrá el 1 de abril en Naucalpan, Estado de México, su tercera sesión de trabajo en grupo. La reunión está organizada en cinco temas y se espera la participación de entre 150 y 200 personas. Luego de la Sesión de Consejo de la CCA en Ottawa, se han efectuado diversas reuniones y teleconferencias por parte del grupo trinacional formado por representantes de las tres mesas redondas y funcionarios gubernamentales, con el fin de avanzar en iniciativas de interés común y aprovechar las capacidades de las tres organizaciones. La próxima reunión se efectuará el 8 de abril en Louisville,

EU, durante la sesión de primavera de la Mesa Redonda para la Prevención de la Contaminación de Estados Unidos. La Alianza está trabajando en estos momentos en tres actividades principales: i) se realizan talleres en los tres países con el fin de volver operativa una red de América del Norte de información sobre la prevención de la Contaminación; ii) promoción de los sistemas de administración ambiental entre las empresas pequeñas y medianas, por medio de talleres y discusiones sobre las limitaciones y obstáculos, y; iii) se está fortaleciendo el desarrollo de la capacidad en prevención de la contaminación en México por medio de la creación de mesas redondas regionales y centros sobre prevención de la contaminación. Además, se están efectuando discusiones para analizar actividades conjuntas en la industria de componentes electrónicos de América del Norte.

Cooperación en la aplicación y el cumplimiento

El Grupo de Trabajo sobre Aplicación (GTA) realizó un taller en enero en Washington, DC, sobre aplicación transfronteriza de la legislación ambiental. El taller identificó medios legales e informales para aplicar la legislación ambiental en casos en que es necesaria la ayuda de otro país.

5.3 ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

5.3.1 ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICOS OCDE

La OCDE ha realizado un minucioso estudio en donde clasifica problemas repercuten a todos los países miembros, esta clasificación es presentada en tres niveles, comparándose a con un semáforo que sirve para magnifico ejemplo para presentar de manera sencilla los problemas a los que se debe hacer frente.

La luz verde indica que las presiones sobre el medio ambiente son relativamente bajas o que se están mejorando. Como: las emisiones de algunas sustancias contaminantes del ambiente que fueron clasificadas dentro del protocolo de Montreal son los clorofluorocarbonos que actualmente han sido eliminados casi por completo en países de la OCDE, por su parte la emisión de óxidos de azufre monóxido de carbono y algunos tipos de partículas han disminuido de forma significativa, se ha detectado una tendencia descendente en la deforestación de regiones de OCDE; ha disminuido la contaminación originada por la industria, la OCDE ha conseguido grandes avances en cuanto a mejor calidad de las aguas tras haberse limpiado muchos de los causas contaminados

La luz amarilla indica incertidumbre o problemas potenciales, el cambio climático apunta como una de las principales prioridades. Un claro ejemplo es la aparición en el medio ambiente de productos químicos persistentes y tóxicos, perjudiciales para la salud humana.

Las luz roja indica problemas previsibles que posiblemente empeoraran como lo son, la contaminación originada por vehículos motorizados, es uno de los problemas que requieren un plan de acción inmediata ya que el incremento de vuelos se ha triplicando el numero de kilómetros de pasajeros en el transporte aéreo, países como Suecia emite 5,29 toneladas per cápita (2000) de dióxido de carbono, frente a las 11,11 toneladas de Noruega y las 10,33 toneladas de Finlandia. Suecia también tiene un impuesto al CO₂, el consumo de energía y a otros recursos tales como materias primas agrícolas, agua y metales y la intensidad de la contaminación debida a la producción, la sobre explotación pesquera y la contaminación de los mantos acuíferos son otros problemas que requieren una solución inmediata.

5.3.2 ORGANIZACIÓN DE ALIMENTO Y DE AGRICULTURA FAO

La FAO estima que existen en el mundo cerca de 1.2 mil millones personas que viven en pobreza extrema, de los que ocho cientos millones son mujeres y niños, que sufren de la desnutrición crónica.

La FAO preocupada por el problema anima y asiste a los gobiernos preocupados para realizar políticas y programas que ayuden a intensificar esfuerzos en aminorar la pobreza e inseguridad del alimento en el

mundo, la eliminación de trabas al comercio y subsidios en exportaciones agrícolas de países desarrollados son un buen comienzo.

Por tal motivo la FAO demanda que la agricultura como la amenaza más grande del mundo a la biodiversidad, ya que el 40 por ciento de la superficie de la tierra en mundo se encuentra cubierto por agricultura.

Los estudios realizados por la FAO han encontrado que los problemas de la agricultura se encuentran en países en vías de desarrollo, los granjeros aun no están enterados de los efectos dañinos de insecticidas y de los animales domésticos.

En consecuencia la FAO ha estimulado la educación de la gente rural y de las personas encargadas en la creación de políticas regionales que satisfagan los tratados ambientales internacionales.

Estudios satelitales han encontrado problemas alarmantes en los prados de Suráfrica, sistemas agro-pastorales en Nigeria, ecosistemas en Camboya, sistemas orgánicos de arroz y pescado, de agricultura en (Bangladesh, Brasil, Cuba, Alemania, Indonesia, Italia, México, Perú, España, Suráfrica), los bosques de caoba en México, las plantas medicinales en la India, el suelo países como Australia, Brasil, India, México), polinización de la manzana en el Himalaya, el arroz en Asia y los sistemas agrícolas (Asia, Guyana francesa, Eslovaquia, Tanzania, Túnez).

5.3.3 NACIONES UNIDAS (PNUMA)

Más del 70 por ciento de la superficie terrestre podría verse afectada por el impacto de carreteras, minería, ciudades y otros desarrollos de infraestructura a menos que se adopten medidas urgentes.

Es probable que América Latina y el Caribe sean las zonas más castigadas, seguidas de cerca por la región de Asia y el Pacífico.

Se han realizado mejoras en áreas como la calidad de ríos y del aire en lugares como América del Norte y Europa. El esfuerzo internacional para reparar la capa de ozono, el escudo protector de la Tierra, reduciendo la producción y consumo es otro éxito notable.

Los desastres relacionados con la climatología ha aumentado, algunos expertos vinculan este hecho al cambio climático debido a las emisiones realizadas por el ser humano, la vulnerabilidad de las poblaciones ante riesgos naturales como ciclones, inundaciones y sequías, han aumentando los riesgos de la inseguridad en los alimentos, los pobres y los enfermos son los mas afectados.

AIRE

La reducción de la capa de ozono, que protege la vida de los daños de la luz ultravioleta, ha alcanzado niveles récord. En septiembre de 2000, el agujero de ozono sobre la Antártida cubría más de 28 millones de kilómetros cuadrados. El Protocolo de Montreal fue adoptado en 1987. La producción de los principales clorofluorocarbonos (CFCs) sustancias, se descubrió que destruían la capa de ozono, alcanzó su punto máximo en 1988 ahora gracias a políticas dirigidas está a niveles muy bajos.

Se han entregado más de 1.100 millones de dólares para ayudar a 114 países en desarrollo a eliminar progresivamente sustancias que dañen la capa de ozono.

En el año 2000 el consumo total de dichos químicos se había reducido en un 85%. Se prevé que la capa de ozono recupere los niveles anteriores a 1980 para mediados del siglo XXI.

Las concentraciones de dióxido de carbono, el principal gas vinculado al recalentamiento global, se sitúan actualmente en 370 partes por millón, las concentraciones de otros gases de efecto invernadero, como el metano y los halocarbonos, también han aumentado.

Asia y el Pacífico emitan 2.167 millones de toneladas de dióxido de carbono, seguida de Europa, 1.677 millones de toneladas, América del Norte, 1.614 millones de toneladas, África, 365 millones de toneladas, América Latina y el Caribe, 223 millones de toneladas y Asia occidental, 187 millones de toneladas.

Los cambios radicales en el comportamiento, unidos a la pujante introducción de tecnologías energéticas más eficaces conducen a reducciones significativas, se calcula que las emisiones mundiales de dióxido de carbono estarán en los próximos años por debajo de los 8.000 millones de toneladas anuales. Sin embargo, debido a los desfases en el sistema climático, las concentraciones en la atmósfera sólo empezaran a estabilizarse dentro de 70 años.

AGUA

Alrededor de la mitad de los ríos del mundo están seriamente degradados y contaminados. Aproximadamente el 60 por ciento de los 227 mayores ríos del mundo han sido fragmentados intensa o moderadamente mediante presas y otras obras de ingeniería. Los beneficios han incluido aumento en la producción de alimentos e hidroelectricidad. Las tierras pantanosas y otros ecosistemas han sufrido daños irreversibles entre 40 y 80 millones de personas han sido desplazadas de su lugar de origen.

Aproximadamente un tercio de la población mundial, dependen del suministro de agua subterránea. En algunos países, como partes de la India, China, Asia occidental incluyendo la Península Arábiga, la antigua Unión Soviética y los Estados Unidos del oeste, los niveles de agua subterránea están bajando a causa de la extracción excesiva.

El bombeo excesivo puede conducir a que agua salada penetre en áreas costeras. Por ejemplo, en los últimos años la contaminación de agua salada se ha desplazado 10 kilómetros tierra adentro en Madrás, India.

Cerca de 80 países que suponen el 40 por ciento de la población mundial, sufrian graves restricciones de agua, alrededor de 1.100 millones de personas siguen sin tener acceso a agua potable segura, 2.400 millones a una sanidad mejorada principalmente en Asia y África. Sin embargo, el porcentaje de personas que disponen de un suministro de agua mejorado ha aumentado a 4.100 millones, las enfermedades relacionadas con el agua se dividen como sigue: 2.000 millones de personas corren el riesgo de contraer malaria, con 100 millones afectadas en cualquier momento y hasta 2 millones de muertes anuales. presentan alrededor de 4.000 millones de casos de diarrea y 2,2 millones de muertes al año. Las infecciones por parásitos intestinales afectan al 10% de la población del mundo en desarrollo. Alrededor de 6 millones de personas son ciegas a causa del tracoma, una enfermedad ocular contagiosa. Unos 200 millones están afectadas de esquistomiasis que provoca bilariasis en los humanos.

A nivel mundial las aguas residuales son la mayor fuente de contaminación por volumen, con descargas en aumento de los países en desarrollo a consecuencia de la rápida urbanización, el crecimiento demográfico y una falta de planificación y financiación para sistemas de alcantarillado y estaciones depuradoras.

El Programa Mundial de Medidas para la Protección del Entorno Marino a partir de Actividades con Base en Tierra del PNUMA se lanzó en 1995 y se revitalizó en 2001. Reducir las descargas de aguas residuales es uno de los objetivos principales. El impacto económico de la contaminación marina, tal y como se calcula por costes en términos de enfermedad humana y mala salud, podría alcanzar cerca de los 13.000 millones de dólares, las descargas de aguas residuales, unidas al vertido de fertilizantes desde tierra y a

las emisiones de los carros, camiones y otros vehículos, están enriqueciendo los océanos y mares con nutrientes de nitrógeno.

Los acuicultores de la República de Corea sufrieron pérdidas económicas por valor de 133 millones de dólares como resultado de la floración de algas tóxicas, las llamadas mareas rojas, provocada por nutrientes. El uso de fertilizantes está aumentando en los países en desarrollo pero se ha estabilizado en los países desarrollados.

Otras amenazas para los océanos incluyen el cambio climático, las fugas de petróleo, la descarga de metales pesados, los Contaminantes Orgánicos Persistentes y las basuras.

La sedimentación, a consecuencia de los desarrollos en las costas, la agricultura y la deforestación, se ha convertido en una importante amenaza mundial para los arrecifes de coral, sobre todo en el Caribe, el Océano Índico y Asia del sur y sudoriental.

La contaminación marina es un objetivo principal en el Programa Regional de Mares dirigido por la PNUMA.

SUELO

Los principales tipos de degradación del suelo son: la erosión debida al agua, 56 por ciento, erosión debida al viento, 28 por ciento, degradación; química, 12 por ciento y física o estructural, 4 por ciento. El pastoreo excesivo causa el 35% de la degradación del suelo; la deforestación, 30 por ciento; agricultura, 27 por ciento, explotación excesiva de la vegetación, 7 por ciento y las actividades industriales, 1 por ciento.

La producción mundial de madera de árbol alcanzó los 3.335 millones de metros cúbicos, de los cuales más o menos la mitad fueron destinados a combustible, sobre todo en los países desarrollados.

Los métodos comerciales de explotación forestal son a menudo destructivos, en África occidental, se destruyen alrededor de 2 metros cúbicos de árboles para producir un metro cúbico de troncos.

Los bosques de manglares, defensa natural del mar, terreno de cría para peces y principal lugar de anidación y descanso para aves migratorias, están amenazados por el efecto que provoca la cosecha excesiva de madera para la construcción y como combustible, y el turismo y los desarrollos costeros, hasta un 50 por ciento de la reciente destrucción de manglares se ha debido a la tala para criaderos de gambas. La pérdida y fragmentación del hábitat tales como bosques, tierras pantanosas y manglares han incrementado la presión sobre la fauna y flora del planeta.

La introducción de especies extrañas de una parte del mundo a otra, ha surgido en los últimos años como una amenaza importante junto al cambio climático. Las especies extrañas a menudo no tienen depredadores naturales en sus nuevos hábitat y pueden competir con ventaja con las especies nativas en lo que respecta a lugares para la cría y la alimentación.

La disminución sobre la pesca comercial de ballenas, impuesta desde mediados de la década de los 80, parece haber sido un éxito notable.

5.3.4 BANCO MUNDIAL

AGUA

La Comisión Mundial del Agua estima que el consumo de agua aumentará en un 50% en el transcurso de los próximos 30 años, por lo que pide a todos los países del mundo un manejo eficaz de los recursos mundiales de agua; suministro a las áreas urbanas de rápido crecimiento, comunidades rurales e industrias exigirá cada vez más los esfuerzos coordinados de la comunidad internacional. Muchos países

en desarrollo deberán hacer inversiones considerables en infraestructura hídrica. Las inadecuadas políticas de fijación de precios del pasado llevaron a un masivo despilfarro, sin brindar beneficios a los pobres que a menudo no tienen acceso a conexiones de agua.

SUELO

Un total de 305 millones de hectáreas de suelo están "intensa o extremadamente degradadas". El suelo extremadamente degradado está tan dañado que no puede recuperarse. Los principales tipos de degradación del suelo son la erosión debida al agua, 56%; erosión debida al viento, 28%; degradación química, 12% y física o estructural, 4%. El pastoreo excesivo causa el 35% de la degradación del suelo; la deforestación, 30%; agricultura, 27%; explotación excesiva de la vegetación, 7%; y las actividades industriales, 1%. En los últimos 30 años ha sido el aumento de la agricultura urbana. La mayoría de los hogares en Asia suboriental y las Islas del Pacífico la practican. Alrededor del 30% de los alimentos de la Federación Rusa provienen de un 3% de tierra suburbana. Se calcula que un 65% de la población de Moscú participa en agricultura urbana, cinco veces más que a principios de la década de los 70.

Cerca del 25% del producto total de los países en desarrollo depende del sector agropecuario. Sin embargo, los campesinos de estas regiones enfrentan numerosos obstáculos para aumentar sus niveles de vida en los años venideros.

Por otra parte, la errónea infraestructura vial, la falta de financiamiento y de acceso a nuevas tecnologías, además de una creciente degradación ambiental, también amenazan el sustento de los campesinos pobres en muchas partes del mundo.

5.3.5 GREENPEACE

AIRE

Denuncia la insostenibilidad y el probable impacto ambiental, la influencia negativa en los objetivos españoles del Protocolo de Kyoto y su dudosa coherencia con la legislación y la política ambiental europeas.

Por otra parte acoge con satisfacción la ratificación del Protocolo de Kyoto por parte del Gobierno ruso, único mecanismo internacional para hacer frente al cambio climático. La decisión final sobre la ratificación de Kyoto está ahora en manos de la Duma. Si el Parlamento ruso vota a favor, el protocolo de Kyoto entrará en vigor y se convertirá en una ley internacional.

AGUA

Greenpeace exige a la UE, la retirada de algunos Planes Hidrológicos, argumentando que el agua es herencia común de todos, un recurso vulnerable esencial para la vida y el desarrollo. El uso que hagamos del agua no debe ir en detrimento de las generaciones futuras

La reducción del agua en calidad o cantidad provoca efectos negativos graves sobre los ecosistemas acuáticos (ríos, lagos, humedales) es importante la gestión de la demanda en cuanto a la eficiencia del agua utilizada en los procesos industriales y en la disminución de la carga contaminante por vertidos, los riesgos de llevar a cabo una planificación hidrológica ajena a la naturaleza y dinámica del agua y de la geología son evidentes

SUELO

La preocupación de Greenpeace por la conservación del suelo ha dado el nacimiento a la campaña Salvemos los Bosques Primarios, que tiene como objetivo lograr la sensibilización de niños y jóvenes del mundo, en la campaña, Greenpeace pone en marcha el programa Escuelas Amigas de los Bosques con objetivo doble: conseguir que los centros educativos apliquen políticas coherentes con la preservación de los últimos Bosques Primarios -bosques prácticamente intactos- y poner en marcha un proceso educativo y participativo para dar a conocer escolares las características y la riqueza biológica que atesoran estos

bosques y los problemas a los que se enfrentan actualmente; al mismo tiempo que movilizan y facilitan su participación, capital humano inestimable y futuros adultos del Planeta, para que actúen a favor de los Bosques Primarios.

Greenpeace coordina y canaliza el trabajo en lo que ellos nombran Escuelas Amigas de los Bosques es un ejemplo del esfuerzo educativo de Greenpeace pretende que los centros educativos se conviertan en núcleos y redes de participación en la defensa de los Bosques Primarios, los bosques vírgenes todavía no explotados industrialmente, a la vez que se comprometen a aplicar en sus centros urbanos prácticas cotidianas respetuosas con los recursos forestales.

Energía

El Protocolo de Kyoto es importante y no únicamente hemos comenzado. Si realmente se quiere hacer frente al cambio climático se deben abandonar progresivamente los combustibles fósiles. Para ello se deben centrar todos nuestros esfuerzos para satisfacer nuestras necesidades energéticas con energías limpias, seguras y renovables, como el sol, el viento, la biomasa y demás y, obviamente, no debemos olvidar impulsar la eficiencia energética y el ahorro de energía.

CONCLUSIONES

Los problemas ambientales surgen del uso que hace la sociedad de los recursos naturales, y que la contaminación procede de las formas de producción poco eficientes y estilos de vida verdaderamente insostenibles.

Zonas Regionales.

América el Norte

La normatividad los países de América del norte conservan un cuerpo burocrático tan amplio que las leyes suelen ser confusas y extensas a tal grado que no llegan a definirse, tendiendo como resultado que no se apliquen sus acciones. El problema que vemos es que no se dan a conocer al público en general, y agregamos otro que no son obligatorias en su totalidad por tal motivo no se aplican, derivada de la poca difusión a la ciudadanía y su flexible aplicación.

Estos países necesitan una reestructuración administrativa a nivel gubernamental que pueda desarrollar leyes más específicas, congruentes, con metas alcanzables, rigurosas, y se den a conocer, de tal modo que se traduzcan en resultados.

El resultado de cada uno de los programas no fue exhibido en los informes respectivos, de ahí se deduce que no alcanzaron a cabo sus objetivos; Los países de América del norte, como bloque económico no están llevando a cabo sus compromisos de mantener un ambiente sostenible.

Casi la totalidad de los programas contienen plazos no mayores a cuatro años, describen importantes problemas. En América del norte la base de cada programa tiene un enfoque económico que le permite la integración de los mercados para mejorar la calidad ambiental. Los países tienen programas específicos para cada elemento, en el caso de Estados Unidos, solo hace referencia la lluvia ácida ya que es un problema sin fronteras y no solo afecta el agua también el suelo y aire; Canadá impulsa la protección de la biodiversidad con gravámenes que motivan su conservación; México por su parte se enfoca en problemas que afectan el aire, suelo y agua, teniendo como prioridad mejorar la calidad del medio ambiente.

América del norte ha celebrado diversos acuerdos para el cuidado de los recursos naturales que comparten gracias a su situación geográfica, la mayoría de éstos no tienen resultados favorables en su aplicación, debido a los prejuicios económicos que se anteponen al interés de homologar y cumplir con las leyes medio ambientales, que de el origen de una conservación de la naturaleza

AMÉRICA DEL SUR.

América del Sur se destaca por ser rico en su flora y fauna, por lo tanto sus países se preocupan notablemente por la conservación de su medio ambiente, inclusive algunos de ellos establecen en su ley suprema "Constitución" acerca de la protección y conservación del medio ambiente; mientras que otros tienen una ley orgánica dedicada al medio ambiente. Estos se apoyan por diversas leyes que las van estructurando por cada elemento según el problema.

Los programas son subsecuentes a los anteriores, y son realizados a largo plazo; algunos preocupados por las especies en extinción, otros se especializan en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, además de la recuperación, modernización, protección y educación social, diferenciando cada uno de los problemas según su situación particular.

Los países de América del sur en su normatividad manejan principios parecidos a los Europeos, como por ejemplo el que "contamina paga"; tienen una combinación de leyes que en mucho se parecen a las de América del norte y conservan las características europeas pues son una combinación por la influencia cultural en que se encuentran histórica y geográficamente. Aun así con esta conexión se podría pensar que es el equilibrio lo conducente a una regulación perfecta, lo cierto que ni con los programas que impulsan son suficientes, por ejemplo en Chile es uno de los países que tienen las mejores normas y programas, más no son las idóneas porque requieren la cooperación de todos los países vecinos, aún cuando un país manifieste estar acorde a programas y objetivos ambientales, el hecho de que otros países de la región no lo estén e incluso que tengan resultados negativos, da un avance casi imperceptible por parte de todos los países que conforman la América del Sur, ya que los países que no están comprometidos en disminuir los daños al medio ambiente contribuyen a que los esfuerzos de aquellos países que si se preocupan, se vean detenidos o mermados.

EUROPA.

Europa tiene leyes concretas y entendibles pero sin embargo pocos países cumplen sus metas; por ejemplo: Suecia tiene un avance poco perceptible se podría decir que casi nulo mientras que España se da cuenta de su imposibilidad de alcanzar las metas del protocolo de Kyoto, perjudicando a países que si han tenido un avance verdaderamente significativo como lo son los países de Alemania, Inglaterra.

Sus programas son muy generales por que indican transformar el modelo de crecimiento de la Comunidad, fomentando el desarrollo sostenible y dar soluciones a los problemas medioambientales, estableciendo nuevas relaciones entre los agentes que intervienen en el sector del medio ambiente. El plazo para alcanzar dichos objetivos es entre 8 y 10 años.

La Unión Europea en su normatividad y programas, contiene cada uno de los elementos (agua, suelo, aire y energía), que sus ideas específicas y por lo tanto útiles para la implementación de planes para la conservación del medio ambiente. Pero al contrastar los informes estos dan una visión desalentadora, vemos como resultado la mala aplicación de dichas normas y programas. Creemos esto es causado por la falta de compromiso generalizado para los países participantes de este bloque. Uno de los motivos son los factores económicos, culturales y sociales, algunos países logran sus compromisos mientras que otros no, esto obedece que las normas y programas son realizadas partiendo de factores generales a particulares por lo que no son aplicables a todos los países miembros de la Unión Europea en un cien por ciento, por lo que los países simplemente si algún programa les afectan simplemente no las cumplen.

ASIA PACÍFICO.

Japón tiene leyes parecidas a las de América del Norte solo que mas detalladas, han tenido muchas dificultades para poder integrarse a una economía globalizada y por tal motivo han tenido pocos avances en materia medio ambiental, tratando de fijar compromiso realmente sobresalientes, como país ha tenido que superar varios desastres resultado de conflictos mundiales, la bomba atómica en 1945, que devastó gran parte de su hábitat, además de que no hay que olvidar que es un país atacado constantemente por tifones, por lo que la población han tratado de recuperar no solo la armonía social sino también económica, gran parte de los países de oriente se preocupan por apoyarse, Japón es base para que otros países que le rodean avancen tal es el caso de China y Rusia que recientemente aceptaron adherirse al protocolo de Kyoto. Con lo que respecta a programas tiene un Plan Básico donde no estipula un periodo para alcanzar sus objetivos solamente las precisas. Sobre este plan no se encuentra un informe que indique los avances que a procreado dicho programa por lo que se encuentra escéptico el avance al que han llegado.

ZONAS POLARES.

Las zonas polares se distinguen por su poca población, pero en contraste son muy ricas en su biodiversidad, y gracias a que el hombre se ha preocupado poco por esta zona del mundo es casi inexistente su intervención que contribuya una degradación de el entorno natural, ya que los habitantes que le habitan carecen de recursos económicos, no existe un verdadero compromiso por evitar la degradación de su habitat, el calentamiento global constituye el mayor problema de estas zonas ya que los países de todo el mundo contribuyen con emisiones que originan el aumento de la temperatura en el globo, por tal motivo este problema se podría considerar el mas importante que enfrenta la humanidad, por lo que se creo el protocolo de kyoto, que hoy en día contiene a muchos países del mundo adheridos pero realmente pocos comprometidos, mientras que por otra parte los constantes derrames de petróleo cometidos en su extracción, de no ser por la O.N.U., detonante del protocolo de kyoto, se podría considerar nulo el esfuerzo por la conservación de este medio ambiente.

POR RECURSO

AGUA

Los compromisos de personas, gobiernos, organismos internacionales y bloques económicos es mas grande de lo que se piensa. No debemos esperar a que un trozo del planeta desaparezca para tomar medidas drásticas. Hay que regresar a lo básico y fundamental, una verdadera planeación para urbanizar, crear tecnología con bases ecológicas y dar mejores usos del agua. La normatividad tiene que ser concreta y rigurosa, en verdad llevarla acabo y que genere un gravamen que contribuya a mejorar zonas dañadas.

Muchos científicos de diversos países subrayan que, en lugar de poner freno la humanidad sigue escogiendo meter el acelerador, poniéndonos a todos en una ruta de colisión hacia un destino desolador. Repercutiendo en el mal uso de los recursos, como se reflejan en las reservas de agua y peces que están por debajo de los niveles necesarios para satisfacer la demanda presente y mucho menos futura.

En cuento al agua dulce, el PNUMA señala que cerca de un tercio de la población mundial vive en países que sufren estrés hídrico de moderado a alto, donde el consumo de agua representa más de 10 por ciento de los recursos renovables del líquido. Alrededor de 80 países, que constituyen 40 por ciento de la población mundial, sufrirán de escasez en ese aspecto.

SUELO.

Los cambios en la diversidad, como resultado de las actividades humanas, fueron más rápidos en los pasados 50 años que en cualquier otra época de la historia humana.

Un informe³³¹ declara además, que 60 por ciento de los ecosistemas del mundo que soportan toda la vida en la Tierra están ahora degradados o en camino de serlo. Los autores aseguran que se produjo una pérdida de diversidad en la vida de especies terrestres sustancial e irreversible.

Precisan que entre un 10 por ciento y un 30 por ciento de mamíferos, aves y anfibios están actualmente bajo amenaza de extinción.

AIRE.

Aunque en febrero de 2005 entró en vigor el Protocolo de Kioto, que establece medidas de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero, de los principales países generadores, se prevé que sus resultados sean insuficiente, ya que el proceso de cambio climático está en marcha.

Respecto a la diversidad biológica mundial, "se pierde a una tasa varias veces superior a la de la extinción natural, debido a conversión de tierras, cambio climático, contaminación, explotación no sostenible de recursos naturales e introducción de especies foráneas".

El crecimiento demográfico, pautas de consumo no sostenibles, generación creciente de desechos y contaminantes, desarrollo urbano y conflictos internacionales son otros factores que contribuyen a la pérdida de diversidad biológica.

GENERAL

Son tres problemas los principales relacionados con nuestra gestión y los ecosistemas del mundo, los cuales están causando ya un perjuicio importante al hombre y disminuirán significativamente los beneficios que obtenemos de los ecosistemas a largo plazo.

³³¹ http://www.ecologia.lapaisa.com/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=2 . Es una de las observaciones que hacen 1,360 científicos, de 95 naciones, quienes bajo la coordinación de 15 expertos, participaron en la elaboración de la "Evaluación del ecosistema del Milenio". Publicado el 31 de marzo de 2005.

El primero de esos inconvenientes tiene que ver con el 60 por ciento de los servicios de los ecosistemas examinados por los científicos, se están degradando o se usan de manera no sostenible, incluyendo al agua dulce, la pesca, la purificación del aire y del agua, la regulación del clima regional y local, los riesgos naturales y las plagas.

"Los costos totales de la pérdida y la degradación de estos servicios de los ecosistemas son difíciles de medir, y los datos disponibles demuestran que son considerables y que van en aumento"

El segundo problema se refiere a los cambios efectuados en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de daños irreversibles. "Algunos ejemplos de estos cambios son la aparición de enfermedades, las alteraciones bruscas de la calidad del agua, la creación de "zonas muertas en las aguas costeras, el colapso de las pesquerías y los cambios de los climas regionales".

Un tercer factor negativo que revela el informe asociado a los daños a los ecosistemas, es el aumento de desigualdades y disparidades entre los grupos de personas, lo que en ocasiones, es el principal factor causante de la pobreza y del conflicto social.

" Esto significa que los cambios en los ecosistemas, como el aumento de la producción de alimentos, no han contribuido a que muchas personas salgan de la pobreza o del hambre, esos cambios han perjudicado a muchos individuos y comunidades".

Los expertos dicen que estos problemas tendrán un gran impacto en las futuras generaciones y constituyen un obstáculo para que se puedan cumplir los objetivos de desarrollo de la ONU, conocidos como Metas del Milenio.

ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

Los organismos internacionales se preocupan de los problemas que actualmente afectan a nuestro medio ambiente. Son el apoyo de diversos países, por que ayudan a sobrellevar éste tipo de problema y mejorar el estilo de vida de nuestro planeta.

La Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.) es uno de los grandes defensores del medio ambiente y uno de los mayores impulsores del "desarrollo sustentable". No tiene una ley específica para cada elemento (aire, agua, suelo y energía).

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). La función principal del PNUMA es dirigir y alentar asociaciones para proteger el medio ambiente, su constitución no evoca un elemento en específico.

La Agenda 21, es un plan de acción completo porque incluye todas las cuestiones del desarrollo sustentable y orientado a lograr metas ambientales y de desarrollo. Es un programa que estipula todo tipo de soluciones ambientales y que con la ayuda de los gobiernos se debería de ver la mejoría de nuestro medio ambiente. Pero los informes son devastadores, porque lugar que se estén solucionado mas bien se están agravando dichos problemas.

La Organización de Alimentación y Agricultura (FAO) en normatividad tampoco tiene una ley específica; porque su finalidad es combatir la pobreza y el hambre, con el propósito de ayudar al mejoramiento de la agricultura que es una actividad que ha generado varios problemas ambientales. Solamente trata de ayudar a sus países miembros para reducir su vulnerabilidad al cambio del clima y para mejorar su capacidad de estimar cantidades - y reducir - de emisiones de gas del invernadero. En sus programas, trata de solucionar problemas del aire, el agua, la diversidad biológica con el fin de mejorar la producción sostenible de alimentos. Los estudios realizados por la FAO han encontrado que los problemas de la agricultura se encuentran en países en vías de desarrollo, los granjeros aun no están enterados de los efectos dañinos de insecticidas y de los animales domésticos. Aunque estimule la

educación a personas rurales y a personas encargadas en la creación de políticas, nos parece insuficiente, porque no a todos llega la información dedicada a esta actividad y que nos de a conocer los daños que puede producir el mal manejo de la agricultura en nuestro medio ambiente.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en su normatividad trata que las políticas para el desarrollo económico y la protección del medio ambiente sean compatibles. Además no tiene leyes específicas de los elementos, porque su compromiso es lograr un desarrollo sustentable con la guía de la ciencia y tecnología y apoya las políticas que eviten la contaminación y el desperdicio de recursos.

En sus programas, toman en cuenta los recursos ambientales, los recursos no renovables, los lanzamientos de las sustancias al ambiente y los efectos nocivos irreversibles de actividades humanas en ecosistemas, fomentando el desarrollo sostenible. Su esfuerzo para alcanzar sus objetivos se ha encaminado a disminuir las emisiones de algunas sustancias contaminantes del ambiente como los clorofluorocarbonos que actualmente han sido eliminados casi por completo; se ha detectado una tendencia descendente en la deforestación y la disminución de la contaminación originada por la industria. Solamente, donde hay que poner más atención es sobre el cambio climático y la contaminación originada por vehículos motorizados, que son problemas que aún no han podido sobrellevar para mejorar sus estatus.

El Banco Mundial en la parte de su normatividad tiene como finalidad financiar proyectos de los siguientes elementos: agua, aire, suelo no especifica la energía. En programas solamente se preocupa por el aire, agua y suelo, no tienen un periodo para alcanzar sus objetivos pero buscan soluciones para dichos problemas. En sus informes no son nada beneficiosos.

Greepeace es una organización ecologista internacional, económica y políticamente independiente, lleva a cabo campañas para detener el cambio climático, proteger la biodiversidad, acabar con el uso de la energía nuclear y de las armas, y fomentar la paz. En sus programas son entusiastas, ya que impulsan soluciones para mejorar los problemas del agua, suelo, aire y energía que sufre nuestro planeta. Trata de encausar a parte del mundo buscando socios que se interesen por el medio ambiente. En sus informes no son nada halagadores puesto que en todos los casos en que participan no han logrado sus objetivos esperados.

A pesar de que varios organismos no gubernamentales estén interesados en dar soluciones a los problemas ambientales, se ve insuficiente la ayuda que otorgan. Pero creemos que no es culpa de ellos, si no de las acciones que los países tiene de no colaborar para efficientar los modos de solucionar y aminorar los problemas ambientales.

JUNTAS CUMBRE

Conferencia de Río de Janeiro

Es una Convención que trata de estabilizar las concentraciones de gases de invernadero de la atmósfera. Trata de adoptar medidas a sus países integrantes para proteger y prevenir efectos lamentables en nuestro planeta. Tiene como programa la Agenda 21. En informes no especifica.

Protocolo de Kyoto

Este protocolo busca alcanzar disminuir los gases efecto invernadero a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el periodo de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012. Tiene un periodo largo para el alcance de su objetivo. Estipulamos que deberían ser más los integrantes de este protocolo, para poder llegar a esa meta.

Tratado de Ámsterdam

Este tratado se convirtió en la nueva normativa legal fundamental de la Unión Europea (UE), en el cual determina temas de interés como es: empleo, libre circulación de ciudadanos, justicia, política

exterior y de seguridad común, y reforma institucional para afrontar el ingreso de nuevos miembros. En programas no específica y en informes.

CONCLUSIONES GENERALES

La humanidad supone que a pesar de estar devastando en sus bosques, amenazadas en peligro extinción sus especies, contaminada el agua, el equilibrio de nuestro planeta va a perdurar como un fuente inagotable de recursos. Por el contrario la naturaleza no se recupera rápido de su degradación, sobre todo por que este ha sido intenso por parte de la población mundial. Esto es resultado del pensamiento económico que se antepone a todo desarrollo ecológico.

Los programas deben ser mas apegados a la realidad, procurando su total aplicación, así como su constante evaluación para poder para ajustar constantemente las metas sin que, con procesos que permitan tener continuidad para poder atacar frontalmente los problemas para que no avancen o se reincidan en ellos. Lo que podemos obtener con programas a corto plazo es resultados preciso que permitan tomar decisiones en base a los informes que emanen de ellos.

Como podemos ver con estos informes todo lo que realizan los países para salvar a la naturaleza ha sido todo en vano. Nuestro planeta esta en un momento depresivo en donde nosotros la estamos viendo morir poco a poco a través de nuestros actividades inconscientes.

BIBLIOGRAFÍA

Países

Japón

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE DE JAPÓN

<http://www.env.go.jp/en/index.html>

España

<http://www.mma.es>

Suecia

Ministry of the Environment

<http://miljo.regeringen.se/english/english.index.htm>

Estados Unidos de Norte América

Environmental Protection Agency

www.epa.gov

Canadá

Ministry of Environment and Energy

www.ene.gov.on.ca/

<http://www.canlii.org/ca/sta/e-10/>

REGULACION

<http://www.ec.gc.ca/wneweng.html>

REGULACIÓN, INFORMES PROGRAMAS Y PROYECTOS

México

<http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/pdf/148.pdf>

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

<http://www.semarnat.gob.mx/portal/comunicacionsocial/3erinforme/3erInforme.htm>

TERCER INFORME DE MÉXICO

<http://www.semarnat.gob.mx/>

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

Otros

Argentina

<http://www.medioambiente.gob.ar>

Costa Rica

Ministerio del Ambiente y Energía

www.minae.go.cr/

Chile

Comisión Nacional del Medio Ambiente

www.conama.cl

NORMATIVIDAD

<http://lauca.usach.cl/ima/legislacion.htm>

<http://www.conama.cl/portal/1255/propertyvalue-10316.html>

comision nacional del medio ambiente chileno

Venezuela

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables

<http://.marnr.gov.ve/>

Regiones

Unión Europea

http://europa.eu.int/index_es.htm

América del Norte

INFORMACIÓN DEL TLC-ACAAAN

<http://www.cec.org>

NORMATIVIDAD, PROGRAMAS, INFORMES Y PROYECTOS DE AMÉRICA DEL NORTE

NORMATIVIDAD DE MÉXICO, CANADA Y ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA

http://www.cec.org/pubs_info_resources/law_treat_agree/summary_enviro_law/publication/index.cfm?varlan=espanol

Otros

Organismos Intermedios

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE

www.oecdemexico.org.mx

www.funcionpublica.gob.mx/ocde/

Naciones Unidas (PNUMA).

www.cinu.org.mx/onu/estructura/programas/pnuma.htm

www.unep.org

GEO: Global Environment Outlook 3 Past, present and future perspectives

<http://www.unep.org/geo/geo3/>

EL ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE: PASADO, PRESENTE, ¿FUTURO? (Informe 2003 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).

<http://runapacha.iespana.es/runapacha/paginas/4Geografia/pdf/geografia005.pdf>

http://www.revistafuturos.info/futuros_4/webs/14_pnuma.htm

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA

<http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/Agenda21/Programa21.htm#sec1>

Programa 21

<http://www.pnuma.org/>

programa de las naciones unidas para el medio ambiente de america latina y el caribe

<http://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21text.htm&prév=/search%3Fq%3Dagenda%2B21%26hl%3Des%26lr%3D%26ie%3DUTF-8>

Agenda 21

FAO

www.cinu.org.mx/onu/estructura/organismos/fao.htm

www.fao.org/index_es.htm

http://www.fao.org/wssd/Index_es.htm

contribución de la FAO a la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible

http://www.rdfs.net/themes/environment_es.htm

red del sistema de las naciones unidas sobre desarrollo rural y seguridad alimentaria

Banco Mundial

<http://www.bancomundial.org/informacion.html>

<http://www.worldbank.org>

GREENPEACE

<http://www.greenpeace.org/espana/>

<http://www.greenpeace.org/mexico/>

<http://www.greenpeace.ca/>

<http://www.greenpeace.org/usa/>

Juntas Cumbre

Río de Janeiro

<http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>

<http://www.oei.es/cumbrerio.htm>

Primera Cumbre entre los Jefes de Estado y de Gobierno de América Latina y el Caribe y la Unión Europea
Río de Janeiro, 28 y 29 de junio de 1999

Declaración de Río de Janeiro

<http://www.sispain.org/english/foreign/cumbres/quince.html>

Conferencia Ciudades Siglo Xxi. Río-93. Resultados. Río De Janeiro, jun.93

<http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/giras/dec-alc+ue99.html>

DECLARACIÓN DE RÍO DE JANEIRO

1a. Reunión Cumbre de América Latina, el Caribe y la Unión Europea

Protocolo de Kyoto

<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

<http://www.tecnociencia.es/especiales/cambioclim/4.htm>

<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

Tratado de Amsterdam

<http://europa.eu.int/abc/obj/amst/es/>

Tratado de Amsterdam (entrada en vigor : 1 de mayo de 1999)

<http://www.iespana.es/jocana59/europa/amsterdam.htm>

El Tratado de Amsterdam (1997)

<http://clio.rediris.es/udidactica/amsterdam.htm>

El Tratado de Amsterdam (1997)

Protocolo de Montreal

www.unep.org/ozone

<http://www.presidencia.gub.uy/proyectos/2004030301.htm>

02/03/04 - APROBACIÓN DEL CONVENIO DE MONTREAL PARA LA UNIFICACIÓN DE CIERTAS
REGLAS PARA EL TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL DE 1999

http://www.mpci.org/meetings/07_s.html

Séptima reunión del Grupo de trabajo sobre criterios e indicadores para la conservación y el manejo
sustentable de los bosques templados y boreales Proceso de Montreal

<http://www.tierramerica.net/2002/0922/conectate.shtml>

El Protocolo de Montreal

<http://web.minambiente.gov.co/html/neginternal/Atmosfera/Montreal/>

PROTOCOLO DE MONTREAL

Estocolmo

<http://www.tecnociencia.es/especiales/cambioclim/4.htm>

<http://www.pic.int/>

CONVENIO DE RÓTTERDAM

http://www.iespana.es/natureduca/cienc_conf_med_humano.htm

La ciencia ecológica

HISTORIA DE LA ECOLOGÍA

La Conferencia sobre el Medio Humano de Estocolmo

OTRAS REFERENCIAS

Biodiversidad

<http://www.biodiv.org>

Diccionario Ecológico-Ambiental

http://www.ingenieroambiental.com.ar/dic_amb/index.htm

FMI

<http://www.imf.org/external/esl/index.asp>

OTROS INFORMES

<http://www.tierramerica.org/2003/1004/pconectate.shtml>

NOTICIAS

<http://medioambiente.fegamp.es/evolucTrat.htm>

Acontecimientos en Política Medioambiental

<http://www.bmu.de/>

ALEMANIA

<http://www.medioambiente.gov.ar/mlegal/default.htm>

MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE, SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

http://www.diplomatie.gouv.fr/label_france/index/es/societe.html

Sociedad y medio ambiente

Label France, la revista

<http://www.francia.org.mx/medioambiente/>

FRANCIA

GLOSARIO

A

ACIDIFICACIÓN: Proceso químico que se produce al incrementarse la concentración de iones hidronio en determinados componentes del medio ambiente.

AGENDA 21: Es un programa para el desarrollo sustentable, fruto de la Cumbre de Ríos en 1992. La misma se resume en un texto de 40 capítulos, cuyo objetivo principal es lograr el cambio de conducta que debe tener la humanidad con respecto a la interacción con el medio ambiente. Hay un capítulo de Deporte y Medio Ambiente.

ALCALINIDAD o "básicos" que están presentes en el agua. Regularmente se presentan en forma de hidróxidos, carbonatos y bicarbonatos: de calcio, potasio, sodio y magnesio.

AMBIENTE: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a las cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua), todo en su conjunto condicionan la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.

AMINOÁCIDOS: Nombre genérico dado al ácido orgánico que contiene los grupos amino (NH) y carboxilo (COOH), principal constituyente de las proteínas y vitaminas. Se forma en las plantas verdes al absorber éstas los compuestos nitrogenados y amoniacales y enlazados orgánicamente con el carbono.

B

BASURA NUCLEAR: Complejo total de residuos radiactivos producidos por reactores atómicos. Generalmente, son guardados en tambores o "contenedores" de concreto (impermeables a la radiación) y enterrados en el subsuelo.

BIODEGRADABLE: Sustancia que se descompone o desintegra con relativa rapidez en compuestos simples por alguna forma de vida como: bacterias, hongos, gusanos e insectos.

BIODEGRADABILIDAD: Susceptibilidad de una sustancia o material a ser degradado por microorganismos, especialmente es referida a la tasa de descomposición química de detergentes y plaguicidas por bacterias o factores ambientales naturales.

BIOENERGÍA: Es la energía que se puede aprovechar de la biomasa. Por ejemplo, se puede comprimir paja y restos de madera o aprovechar el gas y el excremento de los establos. En Cuba se emplea la excreta del ganado para producir biogas. Ejemplo en la Comunidad Celia Sánchez Manduley en Ciego de Avila.

BIODIVERSIDAD: Sinónimo de diversidad biológica. Etimológicamente surge como injerto del griego bios (vida) y del latín diversitas (diversidad).

C

CADENA ALIMENTICIA: Sinónimo de cadena trófica. Es una sucesión jerarquizada dentro de la biocenosis, que se pone de manifiesto por un transporte de energía entre los niveles de consumo. Consiste en una serie de relaciones de alimentación entre organismos, la cual indica quien se come a quien. Se manifiesta de forma característica en los diferentes ecosistemas, como por ejemplo en un lago, bosque, pradera marina o un arrecife de coral.

CALIDAD de VIDA: Este término surge como contraste al usado nivel de vida de los primeros sociólogos, referido a la problemática del ambiente. Se refiere a la existencia de infraestructuras comunes que mejoran el medio o entorno habitable de los hombres. Bienestar de los seres vivos. Grado en que una sociedad ofrece la oportunidad real de disfrutar de todos los bienes y servicios disponibles. Es un concepto multidimensional ya que abarca aspectos tan amplios como la alimentación y el abrigo junto con el sentimiento de pertenencia y de autorrealización.

CAMBIO CLIMÁTICO: Es el resultado de los cambios que se están generando en nuestro planeta debido a la acumulación en la atmósfera de gases causantes del efecto de invernadero. Todo esto trae aparejado consecuencia muy graves como: el incremento de las temperaturas, derretimiento de los hielos, incremento del nivel del mar, desertificación, pérdida de la diversidad biológica. etc. Todo esto dará lugar a mas hambre y miseria para la humanidad.

CAMBIO GLOBAL: Es el conjunto de causas, procesos, efectos e impactos, que teniendo como principio la variación de las condiciones del clima actual, principalmente por emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de origen antropogénico (producido por la actividad humana) desencadena una serie de procesos (efecto invernadero) causando, entre otros, la elevación de la temperatura media de la Tierra y a la vez una serie de

impactos sobre el planeta (ejemplo: *Elevación del nivel medio del mar; variación de la oferta hídrica; cambio en las condiciones actuales de los ecosistemas; etc.*)

CAPA de INVERSIÓN TÉRMICA: Las inversiones de temperatura son fenómenos atmosféricos que se producen en la troposfera, principalmente en sus capas más bajas, en condiciones meteorológicas muy especiales.

CAPA de OZONO: Capa compuesta por ozono que protege a la Tierra de los daños causados por las radiaciones ultravioleta procedentes del sol. Si desapareciera esta capa las radiaciones esterilizarían la superficie del globo y aniquilarían toda la vida terrestre.

CARBOHIDRATO: Compuesto de carbono, hidrógeno y oxígeno en el cual los dos últimos están en la misma proporción que en el agua.

CARBÓN de LEÑA: Combustible fósil de origen vegetal. La combustión de leña representa el 12 % de las fuentes energéticas latinoamericanas. Ochenta millones de personas cocinan con carbón en el Tercer Mundo. El impacto ambiental de su uso provoca deforestación, disminución de la fauna, aceleramiento de la erosión (desgaste de la capa fértil del suelo), alteraciones microclimáticas, desbalances generales en el ecosistema, polución atmosférica (el humo emite contaminantes diferentes, 14 de los cuales son cancerígenos).

CARBÓN MINERAL o de COKE: Combustible fósil de origen mineral. Su utilización se aplica casi exclusivamente a su quema para generar energía termoeléctrica o desde alimentar las pequeñas fraguas hasta los grandes hornos de fundición de minerales: Ferrosos, no ferrosos, cuárcicos. Otros usos son aplicables a las industrias de hidrocarburos para la extracción de subproductos.

CARBONATO de CALCIO: Se encuentra en la naturaleza en forma de yeso, piedra caliza, mármol y limo calcáreo. Las cáscaras de los huevos, las conchas marinas, las pelis y los corales consisten casi de carbonato de calcio puro. Los yacimientos de piedra caliza se encuentran en todas partes y su utilización es muy amplia.

CARBONO: Metalóide simple, inodoro e insípido de símbolo químico C, número atómico 6 y peso 12.01. Se encuentra en estado sólido y sometido a elevadísimas temperaturas se convierte en vapor sin pasar por el estado líquido. Está presente en todas sustancias orgánicas. Es fijado por las plantas a través de la fotosíntesis.

CATÁSTROFE AMBIENTAL o ECOLÓGICA: Todo evento natural o producido por acción del hombre que, por su gravedad y magnitud, ponga en peligro la vida humana, sus actividades, y tenga daño significativo para los recursos naturales renovables, provocando severas pérdidas.

CENTRAL ENERGÉTICA: Instalación en la que se obtiene energía eléctrica mediante la transformación de otras fuentes de energía y se distribuye a zonas de consumo. Pueden ser térmicas, hidráulicas o nucleares. Existen en la actualidad otros tipos de generación de energía eléctrica, las llamadas energías alternativas. Las principales son la Solar, Eólica, biogas, Geotérmica y Mareomotriz.

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS: Son las centrales generadoras de electricidad a partir del embalsamiento de gran cantidad de agua. Ésta, es forzada a pasar por unas tuberías que en su recorrido se encuentran con los álabes de las turbinas que transforman la energía hidráulica en energía eléctrica. Las centrales hidroeléctricas, producen un gran impacto ambiental entre otras cosas, dado que, el embalsamiento de las aguas, inunda grandes cantidades de terrenos destruyendo toda la biodiversidad autóctona, cambiando el clima y en algunas represas se produce el llamado mal de las represas o esquistosomiasis (enfermedad tropical producida por los vermes trematodos del género *Schistosomun*).

CENTRALES TÉRMICAS: Son las centrales generadoras de electricidad que transforman algunos recursos no renovables como el petróleo, gas, carbón, etc, en energía eléctrica. Éstas centrales producen un impacto ambiental por la combustión de esos recursos (salida de los humos por las chimeneas produciendo partículas en suspensión de elementos contaminantes e incremento de la temperatura ambiental). Además de utilizar los recursos no renovables (quemándolos), son unos de los mayores influyentes en el efecto invernadero. Algunos países se encuentran abocados a utilizar los desechos domiciliarios como combustible logrando excelentes resultados en unos, o nefastos en otros.

CENTRALES NUCLEARES: Las que producen energía eléctrica a partir de la reacción en cadena controlada de elementos radioactivos, principalmente Uranio-235, Uranio-233, Plutonio-239 y Torio-232. La energía nuclear se transforma en calor, que convierte el agua en vapor, éste acciona las turbinas, y éstas el generador. Es una energía muy discutida por algunos ecologistas en función de los riesgos, gastos y ciertos problemas ya solucionados, como el de los residuos y su deposición final completamente defendidas por evitar el "Efecto Invernadero" en la generación de energía eléctrica.

CENTRO DE ACOPIO: Son los lugares, previamente establecidos, donde los recolectores depositan los desechos para luego reciclar determinados materiales. También se conoce en Cuba con este término a los bancos de recolección de algunas especies pesqueras de interés económico, como son: los centros de Acopio pesquero para escamas, langosta etc.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas. Es una de las nueve comisiones regionales del Consejo Económico y Social de la ONU cuya competencia abarca los campos de la cooperación económica y social. La CEPAL, constituye el elemento de descentralización de la acción de las Naciones Unidas en la región, en los planos referentes a la población y el desarrollo, la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo y del desarrollo sostenible, entre otros aspectos. Tiene su sede en Santiago de Chile.

CONDENSACIÓN: El proceso por cual el vapor de agua, generalmente por enfriamiento, pasa a una forma líquida de mayor densidad.

CLORUROS (CL): Son los compuestos que resultan de la combinación del cloro con una sustancia simple o compuesta (excepto hidrógeno u oxígeno) El cloruro más conocido es el de sodio (sal común). Este y otros cloruros son altamente solubles, por lo que contaminan fácilmente el agua al pasar por minas de evaporitas, por intrusión salina en pozos, por efecto de la pleamar, en estuarios, etc. El exceso de sales, más de 500-1000 mg/L puede producir o facilitar enfermedades, por lo que su concentración en el agua es considerado en nuestro modelo, un importante parámetro definitorio del Índice de Contaminación Hídrica.

CLOROFLUOROCARBONOS(CFC): Sustancias químicas utilizadas para producir espuma plástica, equipos refrigerantes y chips de computadoras. Son la causa principal del adelgazamiento del ozono atmosférico y también contribuyen al efecto invernadero

CLIMA: El clima es el conjunto de los estados atmosféricos que dominan y alternan, continuamente, en una localidad determinada.

CONSERVACIÓN: Se encarga de trazar las medidas encaminadas para la utilización racional de los recursos naturales, ya sean vivos (flora y fauna), como no vivos (suelo, minerales, y agua) que el hombre emplea para su propio beneficio.

CONTAMINACIÓN: Es la presencia en el ambiente de materias extrañas que causen un desequilibrio ecológico.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: La contaminación a la atmósfera, es la emisión de residuos o productos secundarios tanto en forma gaseosa, líquida o sólida que ponen en peligro la salud del hombre y el bienestar de los animales y plantas. Producen baja visibilidad y olores desagradables.

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA: Es la contaminación producida por organismos vivos indeseables en un ambiente, como por ejemplo: introducción de bacterias, virus protozoarios, microhongos los cuales pueden generar diferentes enfermedades, entre las mas conocidas se destacan la hepatitis, enteritis, micosis, poliomiелitis, meningio encefalitis, colitis y otras infecciones. en su mayoría son aeróbicas, en algunos casos, pueden vivir sin oxígeno (anaeróbicas). Las bacterias pueden ser patógenas o no, y estar en el origen de una gran cantidad de enfermedades infecciosas y también: Bacilo, Coto y Virus.

CUENCA HIDROGRÁFICA: Es una porción del terreno definido, por donde discurren las aguas en forma continua o intermitente hacia un río mayor, un lago o el mar.

D

DAÑO AMBIENTAL: Pérdida o perjuicio causado al ambiente o a cualquiera de sus componentes naturales o culturales.

D.B.E: Pesticida derivado del DDT, rebajado y menos peligroso

DDT: Insecticida cristalino, incoloro, inodoro e insoluble en el agua. Ingresa a la cadena alimenticia y produce cáncer.

DEFORESTACIÓN: Término aplicado a la desaparición o disminución de las superficies cubiertas por bosques, hecho que tiende a aumentar en todo el mundo. Las acciones indiscriminadas del hombre ante la necesidad de producir madera, pasta de papel, y el uso como combustible, junto con la creciente extensión de las superficies destinadas a cultivos y pastoreo excesivo, son los responsables de este retroceso.

DEGENERACIÓN: Alteración grave de las células de un tejido marcada por la desaparición de ciertas vías metabólicas de estas células, lo que lleva consigo perturbaciones morfológicas características y evidentes. Transformación de una lesión benigna en lesión maligna.

DEGRADACIÓN de SUELOS: Reducción o pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada en zonas áridas, semiáridas y semihúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento.

DELITO AMBIENTAL: Es la conducta descrita en una norma de carácter penal cuya consecuencia es la degradación de la salud de la población, de la calidad de vida de la misma o del ambiente, y que se encuentra sancionada con una pena determinada.

DERECHO AMBIENTAL: Se refiere a las leyes, normas y reglamentos en materia ambiental.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Es sinónimo de desarrollo sustentable. Es un proceso dinámico de crecimiento económico y social distribuido equitativamente, sin afectar los recursos naturales, para asegurar el presente y preservar el futuro de las generaciones venideras.

DESERTIFICACIÓN: Degradación de las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultantes de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Se considera a la sequía como el fenómeno que se produce naturalmente.

DESCOMPOSICIÓN: Transformación de materiales orgánicos en la que se puede llevar a cabo la oxidación total y la liberación total de dióxido de carbono más agua y otros elementos; o según niveles de oxígeno, a compuestos ácidos, cetónicos, aldehídos o alcohólicos.

DESECHOS: Se aplica a todo producto residual, proveniente de la industria, la agricultura, el hogar, el comercio.

DESTRUCCIÓN DEL OZONO: El ozono es imprescindible para la vida. Su destrucción produce cambios en el clima terrestre, destrucción de células y microorganismos, en animales y plantas, reducción en la eficiencia de la purificación natural del agua sobre la tierra, reducción en el producto de las cosechas y posibles cambios genéticos en las plantas; aumento de cáncer de piel, probables daños al ADN causando mutaciones y defectos congénitos; reducción de la fotosíntesis en el plancton, base de la cadena alimenticia en el mar.

DIVERSIDAD BIOLÓGICA: Este es el término correcto, aunque se utiliza como sinónimo de biodiversidad. Es toda la variedad de la vida existente en nuestro planeta, desde el nivel molecular, hasta los más complejos ecosistemas y paisajes.

E

ECODESARROLLO: Crecimiento diferente, ambientalmente prudente, sostenido y responsable, dirigido a una calidad de vida mas alta y distribuida mas equitativamente. Surge de las contradicciones entre el desarrollo económico y el manejo racional del ambiente y los recursos naturales.

ECOLOGÍA: Es la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos con el ambiente, o sea estudia la estructura y función de la biosfera.

ECOLOGÍA MARINA: No es más que la aplicación de los principios ecológicos al ambiente marino con fines fundamentalmente prácticos.

ECOLOGÍA HUMANA: Estudia y aplica los conocimientos ecológicos a la relación hombre-naturaleza

ECOSISTEMA: Es el conjunto de factores abióticos y bióticos de una determinada zona (espacio) y la interacción que se establece entre ellos en un tiempo determinado. La tierra es un enorme ecosistema que incluye en su interior otros ecosistemas pequeños, como: montañas, bosques, mares, lagos, etc

ECOTURISMO: Tipo de turismo que se desarrolla en áreas naturales, básicamente en zonas con altos valores escénicos, donde existen especies notables o carismáticas.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Es un proceso educativo o un modelo teórico metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y de desarrollo sobre bases sostenibles.

EFFECTO INVERNADERO: Fenómeno climático provocado por la acumulación de gases naturales y artificiales. Las radiaciones solares llegan a la superficie terrestre, la caldean y salen reflejadas hacia el exterior en forma de radiación infrarroja. Estas radiaciones son absorbidas por los gases y devuelta nuevamente a la superficie terrestre, con lo que se produce un notable incremento de la temperatura superficial. El efecto invernadero es un fenómeno favorable a la vida en la tierra, ya que de no existir estos gases (CO₂, vapor de agua y metano) la temperatura media de la Tierra sería de -20 grados en lugar de los 15 grados centígrados actuales. No obstante las actividades humanas han añadido a la atmósfera cantidades extraordinarias de esos gases invernaderos y han multiplicado el efecto hasta cotas que conducen al calentamiento global del planeta y el peligroso cambio

climático. En efecto, se calcula que la tierra se esta calentando una media de 0.33 grados centígrados por decenio. Además el aumento de la temperatura provoca el deshielo de los casquetes polares con el consecuente aumento del nivel del mar.

EFICACIA: Capacidad para cumplir las metas establecidas.

EFICIENCIA: Es el uso más racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo determinado.

EFICIENCIA ECOLÓGICA: Razón de la transferencia de energía obtenida al dividir la que recibe un nivel trófico y la que recibe el siguiente. Se expresa en por ciento y generalmente está alrededor del 10 por ciento.

ENERGÍA: Es la fuerza que permite el desarrollo del planeta, ni se crea ni se destruye, si se transforma, por ello está en la naturaleza en diversas formas, por ejemplo como energía calórica, energética, cinética, potencial etc.

ENERGÍA ALTERNATIVA: Energía que se renueva siempre o se regeneran, como por ejemplo la energía solar, el viento, la fuerza hidráulica, la madera, la geotermia (calor de las profundidades), el biogas, e incluso el calor de los alrededores, que se puede utilizar gracias a bombas de calor.

ENERGÍA ELECTRO-MAGNÉTICA: Energía propagada a través del espacio o de otro medio material en un modelo armónico ondulatorio con un componente magnético y otro eléctrico.

ENERGÍA FÓSIL: Es la materia prima de la energía, la que está almacenada en la tierra y que se formó hace millones de años de restos de animales y plantas, como por ejemplo turba (que es una mezcla de restos de plantas, parecido al humus, que se forma en los pantanos), carbón, petróleo y gas natural. La energía fósil se encuentra sólo en cantidades limitadas y no se puede renovar.

EQUILIBRIO ECOLÓGICO: Cuando alcanza estabilidad y armonía la relación de los seres vivos entre sí y con el medio físico de un ecosistema.

EROSIÓN: Pérdida de la capa vegetal que cubre la tierra, dejándola sin capacidad para sustentar la vida. La erosión tiene un lugar en lapsos muy cortos y esta favorecida por la pérdida de la cobertura vegetal o la aplicación de técnicas inapropiadas en el manejo de los recursos naturales renovables (suelo, agua, flora y fauna).

EUTROFIZACIÓN: Fenómeno que se caracteriza por un enriquecimiento de nutrientes y consecuentemente una explosión de la vegetación. (ya sea fitoplanctónica o bentónica).

EVALUACIÓN DE IMPACTO: Procedimiento de análisis encaminado a formar un juicio objetivo previo acerca de la importancia de los impactos ambientales de una acción humana prevista, estudiando también la posibilidad de evitarlos o mitigarlos (reducirlos).

EXTINCIÓN: Proceso que afecta a muchas de nuestras especies animales y vegetales, amenazando su supervivencia, principalmente a causa de la acción del hombre, que ha ido transformando y reduciendo su medio natural.

F

FERTILIDAD: El potencial reproductivo de un individuo o población medido por la capacidad de producir descendencia viable.

FERTILIZANTE: Materia natural o elaborada que se añade a los suelos para suministrar los elementos químicos necesarios para mejorar o aumentar sus rendimientos.

FORMACIÓN AMBIENTAL: Es el interés o el compromiso de cada individuo por conocer los aspectos inherentes al medio ambiente para poderlos utilizar con conocimiento de causa.

FOTOSÍNTESIS: Proceso bioquímico que tiene lugar en las plantas verdes y en el que la energía de la luz del sol se transforma y almacena en forma de energía química. O sea Captación de fotones entre límites de longitudes de onda definidas por moléculas especiales (clorofila, carotenoide y ficobilinas).

G

GAS: Estado en el cual una sustancia no tiene ni forma ni volumen definidos, o sea sus moléculas están en libertad de moverse a menos que sean contenidas dentro de un espacio restringido o limitado.

GASES DE INVERNADERO: Gases como el CO₂ o metano que se encuentran en la troposfera y que actúan como un techo que controla el ritmo de escape del calor de sol, desde la superficie terrestre.

GASES TÓXICOS: Son gases que salen de plantas de combustible y de producción, así como de los autos, del suelo y de los vertederos. Los gases contienen sustancias nocivas, por ejemplo monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, hollín y metales pesados.

GESTIÓN AMBIENTAL: Es el conjunto de las actividades humanas que tiene por objeto el ordenamiento del ambiente y sus componentes principales como son: la política, el derecho y la administración ambiental.

GESTIÓN AMBIENTAL PARTICIPATIVA: Se refiere a la gestión ambiental que es programada de tal forma de lograr una efectiva participación de las partes involucradas en un proyecto dado o en sus efectos. Incluye la participación de la ciudadanía en general (y en particular de aquellos que viven en el área de implementación de la acción o proyecto), las organizaciones intermedias (ONGs), las empresas y las instituciones gubernamentales (en el ámbito nacional, provincial, municipal). La participación implica poner a disposición de los interesados una adecuada información sobre el proyecto, en tiempo oportuno y lenguaje sencillo, implementar mecanismos de información, difusión y discusión, recepcionar la opinión así generada; y tenerla en cuenta para la reformulación del proyecto o acción del mismo encaminadas a la toma de decisiones. En Cuba están funcionando muchos proyectos comunitarios auspiciados por ONGs.

GLACIACIÓN: Un período geológico, en el que una parte sustancial de la superficie terrestre estuvo cubierta por capas de hielo y glaciares provenientes de las regiones polares y montañosas. La última glaciación en la Tierra ocurrió hace aproximadamente 20 mil años.

H

HÁBITAT: Espacio o áreas ecológicamente homogéneas caracterizado por un sustrato material (suelo, agua, etc) que constituye el soporte físico para que viva una biocenosis. Sinónimo de biotopo.

HERBICIDA: Sustancia química que mata las plantas o inhibe el desarrollo de las hierbas. Comercialmente se les llama matamalezas

HUMEDAL: Este término engloba una amplia variedad de ambientes, que comparten una propiedad que los diferencia de los ecosistemas terrestres, que es la presencia del agua como elemento característico, la cual juega un rol fundamental en la determinación de su estructura y funciones ecológicas. La Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971) define estos ambientes como: "las extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

I

IMPACTO: Modificación del medio ambiente, las cuales pueden ser positivas o negativas

IMPACTO AMBIENTAL: Es la repercusión de las modificaciones en los factores del Medio Ambiente, sobre la salud y bienestar humanos. Y es respecto al bienestar donde, se evalúa la calidad de vida, bienes y patrimonio cultural, concepciones estéticas, etc, como elementos de valoración del impacto.

L

LACUSTRE: Referente a los lagos o lagunas. Seres que viven en un lago o a orillas de él. Flora y fauna determinada que por sus características definidas viven únicamente en los lagos o lagunas.

LLUVIA ÁCIDA: Fenómeno contaminante que se produce al combinarse el vapor de agua atmosférico con óxidos de azufre y de nitrógeno, formando ácido sulfúrico y ácido nítrico. Cuando estos caen sobre la superficie en las diversas formas de precipitación, afectan negativamente a los lagos, los árboles y otras entidades biológicas que están en contacto habitual con las precipitaciones. Estas reacciones se producen sobre las zonas donde se queman combustibles fósiles como aquellas donde hay centrales termoeléctricas o complejos industriales. En el mar la lluvia ácida provoca la destrucción del plancton, mientras que en ríos y lagos causa la muerte de peces y otros organismos vivos. Sobre las ciudades provoca la corrosión de la piedra y las obras de monumentos y edificios.

Los óxidos de azufre y nitrógeno que emiten las plantas de energía eléctrica, diversas industrias y los automóviles reaccionan con el agua de lluvia y forman ácidos que hicieron que su PH descienda a 4-4,5 en el noroeste de los EEUU.

M

MANTO FREÁTICO: Se llama así al nivel más alto de un acuífero.

MEDIO AMBIENTE: Es el medio global con cuyo contacto se enfrentan los colectivos humanos y con el cual se encuentran en una situación de relaciones dialécticas recíprocas que ponen en juego todos los elementos del medio. O sea es el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la sociedad en que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. La Estrategia Nacional de Educación Ambiental de CITMA sintetiza el término como: "Sistema Complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad".

MIGRACIÓN: Desplazamiento de los organismos para resolver necesidades de alimentación, reproducción y protección.

MITIGAR: Disminuir los efectos negativos sobre el medio ambiente. Este termino es muy usado en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

MONÓXIDO DE CARBONO: Gas incoloro e inodoro, muy venenoso, que se produce por combustión de los motores y por tanto constituye un grave problema de contaminación de las ciudades, debido al exceso de vehículos.

O

OPTIMIZAR: Es la mejor forma de utilización de los recursos, a la par de su conservación y evitando al máximo su deterioro.

OXIDACIÓN: Es la adicción de oxígeno a una sustancia.

OZONO: Es un gas con molécula triatómica del oxígeno. Se forma en pequeñas cantidades durante las tormentas eléctricas y naturalmente en la parte superior de la atmósfera (a unos 45 Km. de la Tierra) por la acción de los rayos solares ultravioletas en el oxígeno. El ozono es el desinfectante más potente que se conoce, necesario para preservar la salud de nuestro planeta.

P

PARTÍCULAS SUSPENDIDAS: Partículas sólidas, algunas muy pequeñas y otras relativamente grandes, que ensucian la ropa y que, al ser respiradas, obstruyen las vías respiratorias y causan bronquitis, asma y otros problemas respiratorios.

PH: Medida de la acidez o alcalinidad de un material líquido o sólido. 1 HP se representa sobre una escala que va de 0 a 14.

PIRÁMIDE ALIMENTICIA: Consiste en la representación de los diferentes niveles de alimentación, de tal forma que en cada sitio de la cadena alimentaria cambia la naturaleza de la base alimenticia, ejemplo: a medida que las plantas son ingeridas por los animales, los que a su vez son comidos por otros animales, etc, hasta llegar a animales más grandes en menor cantidad.

POLÍTICA AMBIENTAL: Esta relacionada con el cumplimiento de la legislación, la planificación y el derecho en materia ambiental, sintetizado en la Ley 81 de 1997 sobre Medio Ambiente.

PRESERVACIÓN: Mantener el medio en su estado natural

PRESIÓN ATMOSFÉRICA: es la fuerza ejercida por el peso de la capa de aire o atmósfera que rodea la tierra.

R

RADIACIÓN: Transferencia de calor desde un objeto caliente a través del espacio hacia un objeto frío. Por ejemplo la radiación del calor desde el Sol hacia la Tierra.

RADIACIÓN ULTRAVIOLETA (UV): Radiaciones de onda corta de entre 10 y 390 nanómetros, concentrando mucha energía. La mayor fuente de radiación ultravioleta sobre la superficie de la Tierra es la radiación solar.

RADIOACTIVIDAD: Energía que emiten algunos cuerpos radiactivos por tener la aptitud de convertir en conductores eléctricos al aire y otros gases.

RECICLAJE: Proceso mediante el cual se vuelven a utilizar las materias de desecho ya usadas, las cuales son transformadas en nuevos productos.

RECONOCIMIENTO AMBIENTAL: Proceso que se realiza a cualquier fábrica, entidad estatal o privada para comprobar si cumple con los parámetros establecidos en su proceso productivo, atendiendo a las legislación ambiental vigente.

RECURSOS NATURALES: Son los elementos de la naturaleza (renovables y no renovables) utilizados por el hombre para satisfacer sus necesidades materiales (alimento, vestido, cobijo, medicamentos) o espirituales (placer estético, recreación).

RECURSOS NATURALES RENOVABLES: Son aquellos recursos naturales que tienen la capacidad de perpetuarse (por ejemplo, vida animal, vegetación).

RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES: Son aquellos recursos naturales que no tienen la capacidad de perpetuarse, sino que tienden a agotarse a medida que se consumen (ejemplo, carbón, petróleo, esmeraldas, etc).

S

SALINIDAD: Es una medida de la cantidad de sal en el agua o en el suelo. Se representa en partes por mil

SANEAMIENTO AMBIENTAL: Una serie de medidas encaminadas a controlar, reducir o eliminar la contaminación, con el fin de lograr mejor calidad de vida para los seres vivos y especialmente para el hombre.

SILVICULTURA: Cuidado y cultivo de los árboles y los bosques o selvas para su aprovechamiento. Incluye: siembra, cuidado, conservación, tratamiento y protección.

SMOG: Tipo de contaminación atmosférica que se caracteriza por la formación de nieblas de sustancias agresivas para la salud y el medio ambiente, combinadas con una gran condensación de vapor de agua. La palabra smog es la contracción de las palabras inglesas smoke (humo) y fog (niebla). Se produce a causa de la inversión térmica en épocas de estabilidad atmosférica.

SOSTENIBILIDAD: Proceso de racionalización de las condiciones sociales, económicas, educativas, jurídicas, éticas, morales y ecológicas fundamentales que posibiliten la adecuación del incremento de las riquezas en beneficios de la sociedad sin afectar al medio ambiente, para garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

SUELO: Es la capa superior de la corteza terrestre que puede tener pocos milímetros o muchos metros. Se forma por el desgaste natural de las piedras, y por la descomposición de restos orgánicos (Humus). En un año puede formarse apenas 0,1 mm de suelo nuevo

SUSTANCIA: Es una forma de materia que tiene una composición constante, definida y propiedades distintivas.

T

TRANSGÉNICO: Individuo animal o vegetal cuyo "gen" ha sido genéticamente modificado por medio de la biotecnología o ingeniería genética. Las plantas transgénicas que producen sus propios insecticidas siguen estrechamente el paradigma de los pesticidas, el cual está fracasando rápidamente, debido a la resistencia de las plagas a los insecticidas. En lugar del fracasado modelo "una plaga un producto químico", la ingeniería genética enfatiza una aproximación "una plaga un gen", que ha mostrado fracasar una y otra vez en pruebas de laboratorio, ya que las especies de plagas se adaptan rápidamente y desarrollan resistencia al insecticida presente en la planta (Alstad y Andow, 1995).

U

URANIO: Metal radiactivo, el más pesado de los elementos naturales. La radiactividad en el uranio fue descubierta por Henri Becquerel. Gracias a sus especialísimas propiedades, este metal se utiliza como combustible en los reactores nucleares.

W

WORLD WILDLIFE FUND (WWF): Fondo Mundial de la Vida Silvestre. Fundación internacional conservacionista constituida en 1961, con sede en Suiza y con organizaciones nacionales en cinco continentes. Su campo de acción es la lucha por la conservación del ambiente natural y de los procesos ecológicos esenciales para la vida en la Tierra. Sus objetivos son contribuir a la creación de una conciencia en la opinión pública frente a las amenazas al ambiente y en dar origen a un vigoroso apoyo moral y financiero a escala mundial para proteger los seres vivos. Sus principales ejes son la biodiversidad, las especies en peligro de extinción, el manejo racional de los recursos naturales, la educación ambiental y el control del tráfico ilegal de fauna.

Z

ZONIFICACIÓN: Es una etapa fundamental en la planificación del manejo de un área dada, ya que consiste en delimitar zonas para usos o intensidades de uso diferentes, dentro del área, adaptándolo a las condiciones del medio natural y sus necesidades de protección específicos. Tiene por objetivo la clasificación de las zonas en función de sus características ecológicas y estado de los recursos naturales que por tanto requieren un manejo diferencial ya sea para la protección y/o recuperación del ambiente natural mediante una adecuada organización de las actividades.

SIGLAS

(A.G.U.A.)	Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua.
(ADN)	Ácido desoxirribonucleico.
(AEN)	Agencia para la Energía Nuclear.
(AGP)	Almacenamiento geológico profundo.
(AID)	Agencia para el Desarrollo Internacional.
(AJE)	Agencia Internacional de Energía.
(ALIDES)	Alianza para el Desarrollo sustentable de Centro América.
(ANILCA)	Ley de Conservación Nacional de Tierras de Interés Nacional de Alaska.
(ANP)	Áreas naturales protegidas.
(APM)	Áreas protegidas marinas.
(ATSDR)	(Agency for Toxic Substance and Disease Registry, del Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades.
(BACT)	La mejor tecnología demostrada disponible.
(BAT)	La mejor tecnología disponible económicamente alcanzable.
(BCT)	La mejor tecnología de control de contaminantes convencionales.
(BPT)	(Best practicable control technology currently available, BPT)
	Las mejores tecnologías de control disponibles en la actualidad.
(CAA)	Ley de Aire Puro.
(CBDS)	Convenio Bilateral para el Desarrollo sustentable entre Costa Rica y Holanda.
(CBIN)	Red de Información sobre la Biodiversidad Canadiense.
(CCA)	Comisión para la Cooperación Ambiental.
(CCME)	Consejo Canadiense de Ministros de Medio Ambiente
(CCPC)	Comité Consultivo Público Conjunto.
(CDS)	Comisión de las Naciones Unidas sobre Desarrollo sustentable.
(CEAA)	Acto ambiental canadiense del gravamen.
(CEI)	Iniciativa europea central.
(CEPA)	Ley Canadiense de Protección Ambiental
(CEPE)	Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.
(CEQ)	Consejo sobre Calidad del Medio Ambiente
(CERCLA).	Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales.
(CERCLA)	Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales.
(CFC)	Clorofluorocarbonos.
(CIBIOGEM)	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados.
(CITES)	Convención sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción de la Fauna y Flora Salvaje.
(CITES)	Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.
(CITES)	Ley para la Protección de Especies Animales o Vegetales Silvestres normatividad.
(CMM)	Gerencia de recursos costera y marina.
(CNUMAD)	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
(CNUMAD)	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y el Desarrollo.
(CO ₂)	Dióxido de carbono.
(COCEF)	Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza.
(COMMPS)	Procedimiento combinado de fijación de prioridades basado en mediciones y modelos.
(CONARE)	Consejo Nacional de Rectores.
(CONARE)	Defensoría de los Habitantes y el Consejo Nacional de Rectores.
(CONCAMÍN)	Confederación de Cámaras Industriales.

(COP)	Contaminantes orgánicos persistentes.
(COV)	Compuestos orgánicos volátiles.
(CRU)	Centro para la biología reproductiva en Uppsala.
(CWA)	Ley de Agua Limpia.
(CZMA)	Ley de Manejo de Zonas Costeras.
(CH) 4	Metano.
(DAC)	Comité de la ayuda de desarrollo.
(DDR)	Distritos de Desarrollo Rural.
(DOC)	Departamento de Comercio.
(DOE)	Departamento de Energía.
(DOI)	Departamento del Interior.
(DOT)	Departamento de Transporte.
(ECODES)	Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible.
(EIA)	Evaluación de impacto ambiental.
(EMAS)	Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales.
(EMEP)	Contaminación transfronteriza de la gama larga.
(EPC)	Especies de preocupación común.
(EQS)	Los estándares de calidad ambientales.
(EURATOM)	Tratado constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica.
(FERC)	La Comisión Federal de Regulación de la Energía
(FIPREV)	Fondo de Prevención de la Contaminación.
(FUNDECOR)	Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central.
(FUNTEC)	Fundación Mexicana para la Innovación y Transferencia de Tecnología en la Pequeña y Mediana Empresa.
(FWSRA)	Ley Federal de Ríos Silvestres y Escénicos.
(GCC)	Consejo de Cooperación del Golfo.
(GIS)	Sistema de Información Geográfica.
(HFC)	Hidrofluorocarbonos.
(IARC)	Agencia Internacional de Investigaciones del Cáncer.
(ICM)	Gerencia costera integrada.
(IDA)	Asociación de desarrollo internacional.
(INIDEP)	Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.
(ISO)	Organización Internacional de Normalización.
(LABIO)	Planes de inversión locales.
(LC)	Convenio de Londres sobre Vertidos.
(LGEEPA)	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
(LMP)	Límites máximos permitidos.
(LRTAP)	Agentes contaminadores Aerotransportados.
(MACT)	Máxima Tecnología de Control Alcanzable.
(MAG)	Mecanismo Ambiental Global.
(MARPOL)	Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación proveniente de Embarcaciones.
(MASQ)	Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas.
(MDL)	Mecanismo de Desarrollo Limpio.
(MIC)	Manejo Integral de Cuencas.
(MPRSA)	Ley de Protección, Investigación y Santuarios Marinos.
(N2O)	Óxido nitroso.
(NAAQS)	Normas Nacionales de Calidad del Aire.
(NAEWG)	Grupo de Trabajo sobre Energía de América del Norte.
(NAWMP)	Plan para el Manejo de las Aves Acuáticas de América del Norte.
(NBII)	Infraestructura Nacional de Información Biológica.
(NEFCO)	Nordic Environmental Finance Company.

(NESHAP)	Normas nacionales de emisión de contaminantes atmosféricos peligrosos.
(NO2)	Dióxido de Nitrógeno.
(NOM)	Normas Oficiales Mexicanas.
(NPC)	Plan Nacional de Contingencias.
(NPDES)	Los Permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas Contaminantes.
(NRC)	La Comisión de Regulación Nuclear.
(NSPS)	Normas de desempeño para nuevas fuentes.
(NWSA)	Ley de Políticas sobre Desechos Nucleares.
(OCDE)	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.
(ODA, Gobierno Británico)	Overseas Development Agency.
(OPA)	Ley de Contaminación por Petróleo.
(PARAN)	Planes de acción regional de América del Norte.
(PESC)	Política exterior y de seguridad común.
(PFC)	Perfluorocarbonos.
(PIC)	<i>Prior Informed Consent.</i>
(PICC)	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.
(PND)	Plan Nacional de Desarrollo.
(PNGA)	Programa Nacional de Gerencia Ambiental.
(PNMARN)	Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
(PNRU)	Plan nacional de residuos.
(POTW)	Plantas públicas de tratamiento
(PPA)	Plan de Política Ambiental.
(PYME)	Pequeña y Mediana Empresa.
(RAMSAR)	Convenio sobre zonas húmedas de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas.
(ReproSafe)	Reproducción y seguridad de los productos químicos.
(RETC)	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
(RIBAN)	Red de Información sobre la Biodiversidad de América del Norte.
(RIBI)	Red de Información de la Biodiversidad Interamericana.
(SDWA)	Ley de Agua Potable.
(SEIA)	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
(SF) 6	Hexafluoruro de azufre.
(SGU)	Examen geológico de Suecia.
(SINAC)	Sistema Nacional de Areas de Conservación.
(SINADES)	Sistema Nacional para el Desarrollo sustentable.
(SIP)	Programas de instrumentación estatal.
(SMCRA)	Ley de Control y Recuperación de la Minería a Cielo Abierto.
(SO2)	Bióxido de azufre.
(SO2)	Dióxido de Azufre.
(USDA)	Departamentos de Agricultura.
(WRPC)	Warri Refining and Petrochemicals Company.
(ZMVM)	Zona Metropolitana del Valle de México.