



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**PROGRAMA Y TEMARIO**

**COORDINADOR MODULAR  
ING. HIPOLITO PEREZ EUGENIO**

## **PROGRAMA Y TEMARIO**

*- VIERNES 26 DE MAYO.*

9:00-10:00 HRS		<b>POLÍTICAS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL. PARA AMÉRICA-LATINA</b>
		<b>BIOL. LUIS MIGUEL DEL VILLAR, DIRECTOR DE IMPACTO AMBIENTAL</b>
10:00-10:45	1.1.	<b>PRINCIPALES CAUSAS DEL DETERIORO AMBIENTAL. BIOL. PATRICIA RAMÍREZ CONSULTOR EXTERNO</b>
10:45-11:00		<b>RECESO</b>
11:00-12:00	1.2.	<b>DESARROLLO SUSTENTABLE.  BIOL. SUSANA SÁNCHEZ COORDINADORA GENERAL</b>
12:00-12:45	1.3.	<b>OBJETIVOS Y ALCANCES DEL CURSO.  ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO COORDINADOR DEL MÓDULO II.</b>
12:45-13:00		<b>RECESO</b>
13:00-15:00	1.4.	<b>ESTUDIO DE CASO I,  ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO COORDINADOR DEL MÓDULO II</b>

*- LUNES 29 DE MAYO.*

- 9:00 9:30            1.5.    DISCUSIÓN DEL ESTUDIO DE CASO I.  
  
                              ING HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO  
                              COORDINADOR DEL MÓDULO II  
  
                              MARCO LEGAL.
- 9:30 10:00            2.1.    ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN EN  
                              DIFERENTES PAÍSES EN MATERIA AMBIENTAL.  
  
                              LIC. JORGE MENDOZA RUIZ.  
  
                              2.2. COMPETENCIA
- 10:00 10:30            2.2.A    FUNDAMENTACIÓN CONSTITUCIONAL, EN  
                              DERECHO AMBIENTAL EN MÉXICO.  
  
                              LIC. JORGE MENDOZA RUIZ.
- 10:30 10:45                       RECESO
- 10:45 11:15            2.2.B.    COMPETENCIA CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE  
                              DERECHO AMBIENTAL EN MÉXICO.  
  
                              LIC. JORGE MENDOZA RUIZ.
- 11:15 12:00            2.2.C.    CONCEPTUALIZACIÓN.  
  
                              - CONCURRENCIA.  
  
                              - COMPETENCIA.  
  
                              LIC. JORGE MENDOZA RUIZ.

12:00 12:45

2.2.D. PROCEDIMIENTO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO, A NIVEL FEDERAL.

LIC. GUADALUPE GÓMEZ CEJA.  
COORDINADORA DEL MÓDULO V

12:45 13:00

RECESO

13:00 14:00

2.2.E. PROCEDIMIENTO JURÍDICO-ADMINISTRATIVO, A NIVEL ESTATAL Y MUNICIPAL

LIC. GUADALUPE GÓMEZ CEJA.  
COORDINADORA DEL MÓDULO V.

14:00 15:00

2.3. ESTUDIO DE CASO II.,

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

CONSISTE EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO, EN LOS CUALES PREVIA DESIGNACIÓN DE LAS MESAS, SE PROCEDERÁ A REALIZAR LA IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE MANIFESTACIONES QUE SE ANALIZAN Y LA CONCURRENCIA O AUTORIDAD A LA QUE LE CORRESPONDE REALIZAR LA EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MISMA.

**- MARTES 30 DE MAYO.**

**9:00 9:30**

**2.4. DISCUSIÓN DEL ESTUDIO DE CASO II.**

**ING HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO  
COORDINADOR DEL MÓDULO II**

**MARCO CONCEPTUAL.**

**9:30 10:30**

**3.1. CONTENIDO DE LAS MANIFESTACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL, EN SUS DIVERSAS MODALIDADES .**

**FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**

**10:30 10:45**

**RECESO**

**10:45 12:15**

**3.2. VALIDACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y  
CONFORMACIÓN DEL ESCENARIO  
AMBIENTAL (ÍNDICES E INDICADORES).**

**BIOL. MOISÉS FLORES VENTURA.  
CONSULTOR AMBIENTAL.**

**12:15 12:45**

**3.3. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL.**

**FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**

**12.45 13:00**

**RECESO**

13:00 14:00

**3.4. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.(CONTINUACIÓN)**

**FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A. DE C.V.**

14:00 15:00

**3.5. ESTUDIO DE CASO III.**

**ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II**

**EN ESTE ESTUDIO UNA VEZ INTEGRADO LOS GRUPOS DE TRABAJO, SE PROCEDERÁ A IDENTIFICAR LAS Y VALIDAR LAS FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL ESCENARIO DEL MEDIO FÍSICO NATURAL EN LA ZONA DEL PROYECTO. ASIMISMO, SE PROCEDERÁ A ANALIZAR LOS TIPOS DE TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

**-MIÉRCOLES 31 DE MAYO.**

9:00 9:30            3.6.    DISCUSIÓN DEL ESTUDIO DE CASO III.

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

**EVALUACIÓN**

9:30 10:30            4.1.    ANÁLISIS DE CONGRUENCIA DE LOS RESULTADOS  
OBTENIDOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y  
PONDERACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

10:30 10:45            RECESO

10:45 11:45            4.1.    ANÁLISIS DE CONGRUENCIA DE LOS RESULTADOS  
OBTENIDOS DE LA IDENTIFICACIÓN Y  
PONDERACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.  
(CONTINUACIÓN)

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

11:45 12:45            4.2.    VALIDACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y  
COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A. DE C.V.

12:45 13:00            RECESO.

13:00 14:00

4.2. VALIDACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y  
COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.  
(CONTINUACIÓN)

FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A. DE C.V.

14:00 15:00

4.3. ESTUDIO DE CASO IV.

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

CONSISTIRÁ EN DISCUTIR LA CONGRUENCIA DE  
LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN  
LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN  
RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE LOS GRUPOS DE  
EVALUACIÓN, ASIMISMO, SE DISCUTIRÁN LAS  
MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN  
PROPUESTAS.





*- VIERNES 2 DE JUNIO.*

9:00-15:00

**VISITA GUIADA AL PROYECTO DE RESCATE ECOLÓGICO  
DE XOCHIMILCO, EN EL DISTRITO FEDERAL**

**ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO  
COORDINADOR DEL MÓDULO II**

*LUNES 5 DE JUNIO.*

- 9:00 9:30 COMENTARIOS DE LA VISITA GUIADA A  
XOCHIMILCO.
- 9:30-10:30 5.2. DISCUSIÓN DEL ESTUDIO DE CASO V.  
  
ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II
- 10:30-10:45 RECESO
- 10:45-11:45 6.2 CONSULTA PUBLICA.  
  
FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE.  
DIRECTOR GENERAL DE NOVA CONSULTORES  
AMBIENTALES, S.A DE C.V.
- 11:45 12:45 7.1. SE ANALIZARAN LOS PROCEDIMIENTOS PREVIOS A  
LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO  
  
ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II
- 12:45 13.00 RECESO
- 13.00 15:00 7.2. ESTUDIO DE CASO VI.  
  
ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II  
  
SE FORMARAN GRUPOS DE DISCUSIÓN PARA  
ANALIZAR LAS POSIBLES OBJECIONES TÉCNICAS,  
ECONÓMICAS, SOCIALES Y AMBIENTALES, QUE  
TRAERÁ COMO CONSECUENCIA LA REALIZACIÓN  
DEL PROYECTO.

*- MARTES 6 DE JUNIO.*

- 9:00-9:30                    7.3. DISCUSIÓN DEL ESTUDIO DE CASO VI.
- ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
                                  COORDINADOR DEL MÓDULO II
- 9:30-10:30                    SEMINARIO INTERNACIONAL. PARTICIPACIÓN DE  
                                  LOS ASISTENTES NACIONALES E INTERNACIONALES  
                                  CON LA PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN  
                                  DE SUS PAÍSES
- ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
                                  COORDINADOR DEL MÓDULO II
- 10:30 10:45                    RECESO.
- 10:45 12:45                    SEMINARIO INTERNACIONAL. PARTICIPACIÓN DE  
                                  LOS ASISTENTES NACIONALES E INTERNACIONALES  
                                  CON LA PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN  
                                  DE SUS PAÍSES
- ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
                                  COORDINADOR DEL MÓDULO II
- 12:45 13:00                    RECESO
- 13:00 15:00                    SEMINARIO INTERNACIONAL. PARTICIPACIÓN DE  
                                  LOS ASISTENTES NACIONALES E INTERNACIONALES,  
                                  CON LA PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN  
                                  DE SUS LOCALIDADES O DE SUS PAÍSES
- ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
                                  COORDINADOR DEL MÓDULO II

*MIÉRCOLES 7 DE JUNIO*

9:00-10:30

MESA REDONDA (CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES)

ING. HIPÓLITO PÉREZ EUGENIO.  
COORDINADOR DEL MÓDULO II

10:30-10:45

RECESO.

10:45-11:45

9.2. EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES.

11:45-12:00

RECESO.

12:00-13:00

9.3. EVALUACIÓN DE LOS PROFESORES.

13:00-13:30

9.4. CLAUSURA.

**INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**IV. CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

CONFORMACIÓN DE LOS GRUPOS DE TRABAJO, PARA LOS ESTUDIOS DE CASO.

VIERNES 26 DE MAYO DE 1995.

**I. EJERCICIO No. 1 : CONSISTIRÁ EN LA DETERMINACIÓN DEL GRADO INICIAL DE CONOCIMIENTOS EN LA MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A1	A2	A3	A4	A5
B1	B2	B3	B4	B5
C1	C2	C3	C4	C5
D1	D2	D3	D4	D5
E1	E2	E3	E4	E5
F1	F2	F3	F4	F5
G1	G2	G3	G4	G5

LUNES 29 DE MAYO DE 1995.

**II. EJERCICIO No.2 : CONSISTIRÁ EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE MANIFESTACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA CONCURRENCIA O AUTORIDAD A LA QUE LE CORRESPONDE LA EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MISMA.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A1	A2	A3	A4	A5
B1	B2	B3	B4	B5
C5	C1	C2	C3	C4
D5	D1	D2	D3	D4
E4	E5	E1	E2	E3
F4	F5	F1	F2	F3
G3	G4	G5	G1	G2

**MARTES 30 DE MAYO DE 1995**

**III. EJERCICIO No.3 : CONSISTIRÁ EN LA IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN, EMPLEADAS PARA LA CONFORMACIÓN DEL ESCENARIO DEL MEDIO FÍSICO NATURAL, EN LA ZONA DEL PROYECTO. ASIMISMO, SE PROCEDERÁ A ANALIZAR LOS TIPOS DE TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A5	A1	A2	A3	A4
B5	B1	B2	B3	B4
C3	C4	C5	C1	C2
D3	D4	D5	D1	D2
E5	E3	E4	E2	E1
F5	F3	F4	F2	F1
G2	G3	G4	G5	G1

**MIÉRCOLES 31 DE MAYO DE 1995.**

**IV. EJERCICIO No.4 : CONSISTIRÁ EN LA DISCUSIÓN ACERCA DE LA CONGRUENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, EN RELACIÓN CON LOS CRITERIOS DE LOS GRUPOS DE EVALUACIÓN. ASIMISMO, SE DISCUTIRÁN LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN PROPUESTAS.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A4	A1	A5	A2	A3
B4	B1	B5	B2	B3
C2	C3	C2	C5	C1
D2	D3	D2	D5	D1
E3	E4	E5	E1	E2
F3	F4	F5	F1	F2
G3	G2	G3	G4	G5

JUEVES 1o. DE JUNIO DE 1995.

**V. EJERCICIO No.5 : CONSISTIRÁ EN LA PREPARACIÓN DE UN PROYECTO DE RESOLUCIÓN; EN CUAL SE APLIQUEN LOS ARGUMENTOS DE CARÁCTER LEGAL Y TÉCNICO.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A5	A1	A2	A3	A4
B4	B5	B1	B2	B3
C3	C4	C5	C1	C2
D2	D3	D4	D5	D1
E5	E1	E2	E3	E4
F4	F5	F1	F2	F3
G3	G4	G5	G1	G2

VIERNES 2 DE JUNIO DE 1995.

**VI. EJERCICIO No. 6 : PARA ESTE DÍA SE TIENE PROGRAMADA UNA VISITA TÉCNICA, AL PROYECTO QUE TIENE POR OBJETO EL RESCATE ECOLÓGICO DE LOS CANALES DE XOCHIMILCO, EN EL DISTRITO FEDERAL. PARA TAL EFECTO, SE CONFORMARÁN LOS GRUPOS DE TRABAJO PARA QUE EN FORMA CONJUNTA SE PREPAREN COMENTARIOS DERIVADOS DE LA VISITA AL PROYECTO REFERIDO.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A4	A5	A1	A2	A3
B5	B1	B2	B3	B4
C3	C4	C5	C1	C2
D4	D5	D1	D2	D3
E2	E3	E4	E5	E1
F5	F1	F2	F3	F4
G5	G4	G3	G2	G1



LUNES 5 DE JUNIO DE 1995.

**VII. EJERCICIO No.7 : CONSISTIRÁ EN LA REALIZACIÓN DE UNA AUDIENCIA PÚBLICA, EN QUE SE DISCUTIRÁN LAS POSIBLES OBJECIONES TÉCNICAS, ECONÓMICAS, SOCIALES Y AMBIENTALES, QUE TRAERÁ COMO CONSECUENCIA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.**

COMBINACIÓN DE LOS PARTICIPANTES PARA LA DISCUSIÓN DEL EJERCICIO.

MESA I.	MESA II.	MESA III.	MESA IV.	MESA V.
A3	A4	A5	A1	A2
B4	B5	B1	B2	B3
C5	C2	C1	C3	C4
D4	D1	D2	D3	D5
E2	E1	E5	E3	E4
F2	F1	F3	F4	F5
G4	G5	G2	G3	G1



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**PROCEDIMIENTO JURIDICO ADMINISTRATIVO A NIVEL FEDERAL,  
LOCAL Y MUNICIPAL**

**LIC. GUADALUPE GOMEZ CEJA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA**

**IV CURSO INTERNACIONAL**

**DE**

**IMPACTO AMBIENTAL**

***MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, MAYO 1992***

## **MARCO NORMATIVO:**

### **3. Competencia.**

#### **3.1. Competencia de la Federación.**

### **3.1. Competencia de la Federacion.**

#### **3.1.1. Cuerpos Normativos.**

#### **3.1.2. Autoridades Competentes.**

#### **3.1.3. Fundamentación para fijar la Competencia.**

### 3.1.1. Cuerpos Normativos.

\* Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

\* Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Artículo 32 Bis. Reformas. D.O.F. 28-XII-94.

\* Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. D.O.F. 28-I-88.

\* Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental. D.O.F. 07-VI-88.

\* Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social. Artículo 2°. (órganos desconcentrados). D.O.F. 04-VI-92.

\* Acuerdo que Regula la Organización y Funcionamiento Interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. **D.O.F. 17-VII-92.**

\* Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 5°. Fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 Fracción XXXII y 37 Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el **primer listado de actividades altamente riesgosas. D.O.F. 28-III-90.**

\* Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5°. fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 fracción XXXII y 37 fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el **segundo listado de actividades altamente riesgosas. D.O.F. 04-V-92.**



### **3.1.2. Autoridades Competentes.**

3.1.2.1. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Artículo 32 Bis, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

#### **- Organos Desconcentrados:**

3.1.2.2. Instituto Nacional de Ecología. Artículos 34, 35, 36 y 37 del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social.

#### **- Estructura:**

\* Presidente.

\* Director General de normatividad ambiental.

\* Dirección de Impacto.

\* Subdirección de evaluación.

\* Dirección General de Normatividad Ambiental. Artículos 8º. y 12 del Acuerdo de su creación.

**3.1.2.3. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. Artículos 34, 35, 38 y 39 del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social.**

**Estructura:**

- \* Procurador.
- \* Subprocuraduría de Participación Social y Quejas.
- \* Subprocuraduría de Auditoría Ambiental.
- \* Subprocuraduría de Verificación Normativa.
- \* Unidades de la Procuraduría.
- \* Delegaciones de la Procuraduría.

**3.1.2.4. Delegaciones de la Secretaria de Desarrollo Social.**

**3.1.3. Fundamentación para fijar la competencia. (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).**

3.1.3.1. Coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Artículo 7º. fracción VIII.

3.1.3.2. Los asuntos de alcance general o de interés de la Federación. Artículo 4º. fracción I y Artículo 5º.

3.1.3.3. Corresponde o es atribución de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Artículo 8º.

3.1.3.4. Corresponde o son atribuciones de la Secretaría en el Territorio del Distrito Federal, las contenidas en el artículo 8º., teniendo que acatar las siguientes disposiciones especiales. Artículo 9º. inciso a).

3.1.3.5. La Secretaría en coordinación con el Distrito Federal, conocerá de las siguientes materias. Artículo 9º. inciso c).

3.1.3.6. Corresponde a la Secretaría, con la participación de las entidades federativas y en su caso, de los municipios de la zona conurbada al Distrito Federal, de conformidad con la fracción VII del artículo 5º.. Artículo 10.

Llevar a cabo las acciones para la prevención y el control de la contaminación atmosférica generada en actividades industriales, en los municipios de la zona conurbada al Distrito Federal.

3.1.3.7. Mediante acuerdos de Coordinación, que celebre el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, con los gobiernos de las entidades federativas y con la participación de éstos, con los municipios, la Federación, podrá realizar acciones en las materias objeto de la Ley. Artículo 7º.

## **LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL**

### **Artículo 32 Bis.-**

A la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

XI. Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica;

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 1o.-**

La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:

VII. La concurrencia del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios; en la materia; y

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 1o.-**

**La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer las bases para:**

**VIII. La coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, así como la participación corresponsable de la sociedad, en las materias de este ordenamiento.**

**Las disposiciones de esta Ley se aplicarán sin perjuicio de las contenidas en otras leyes sobre cuestiones específicas que se relacionan con las materias que regula este propio ordenamiento.**

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 4o.-**

Las atribuciones que en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico , protección al ambiente tiene el Estado y que son objeto de esta Ley, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, con sujeción a las siguientes bases:

I. Son asuntos de competencia federal los de alcance general en la nación o de interés de la Federación, y

II. Compete a los Estados y Municipios, los asuntos no comprendidos en la fracción anterior, conforme a las facultades que ésta y otras leyes les otorgan, para ejercerlas en forma exclusiva o participar en su ejercicio con la Federación, en sus respectivas circunscripciones.



# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 4o.-**

Las atribuciones que en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente tiene el Estado y que son objeto de esta Ley, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, con sujeción a las siguientes bases:

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 4o.-**

Las atribuciones que en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente tiene el Estado y que son objeto de esta Ley, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, con sujeción a las siguientes bases:

I. Son asuntos de competencia federal los de alcance general en la nación o de interés de la Federación, y

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 4o.-

Las atribuciones que en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente tiene el Estado y que son objeto de esta Ley, serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios, con sujeción a las siguientes bases:

II. Compete a los Estados y Municipios, los asuntos no comprendidos en la fracción anterior, conforme a las facultades que ésta y otras leyes les otorgan, para ejercerlas en forma exclusiva o participar en su ejercicio con la Federación, en sus respectivas circunscripciones.

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 5o.-

Son asuntos de alcance general en la nación o de interés de la Federación:

- I. La formulación y conducción de la política general de ecología;
- II. La formulación de los criterios ecológicos generales que deberán observarse en la aplicación de los instrumentos de la política ecológica, para la protección de las áreas naturales y de la flora y la fauna silvestres y acuáticas, para el aprovechamiento de los recursos naturales, para el ordenamiento ecológico del territorio y para la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- III. Los que por naturaleza y complejidad requieran de la participación de la Federación;
- IV. Las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;
- V. Los originados en otros países, que afecten al equilibrio ecológico dentro del territorio nacional o las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 5o.-

VI. Los originados dentro del territorio nacional o las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción, que afecten al equilibrio ecológico de otros países;

VII. Los que afecten al equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas;

VIII. La expedición de las normas técnicas en las materias objeto de esta Ley;

IX. La preservación y el control de emergencias y contingencias ambientales, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios a los ecosistemas o de los daños reales o potenciales a la población o al ambiente lo haga necesario;

X. La regulación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas, según ésta y otras leyes y sus disposiciones reglamentarias, por la magnitud o gravedad de los efectos que puedan generar en el equilibrio ecológico o el ambiente;

XI. La creación y administración de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación, con la participación de las autoridades locales, en los casos que ésta y otras leyes lo prevean;

XII. La protección de la flora y fauna silvestres, para conservarlas y desarrollarlas, en los términos de esta Ley y de la Ley Federal de Caza;

XIII. La protección de la flora y fauna acuáticas, en aguas de propiedad nacional o sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 5o.-

XIV. La protección de la atmósfera en zonas o en casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal;

XV. El aprovechamiento racional y de la prevención y el control de la contaminación de aguas de jurisdicción federal, conforme a esta Ley, la Ley Federal de Aguas, las disposiciones vigentes del derecho internacional y las normas que de dichas disposiciones se deriven;

XVI. El ordenamiento ecológico general del territorio del país;

XVII. El aprovechamiento racional de los recursos forestales, de acuerdo con las disposiciones de la Ley Forestal, así como el aprovechamiento racional del suelo en actividades productivas, de acuerdo con su vocación; y la prevención y control de la contaminación y degradación de los suelos;

XVIII. La regulación de las actividades relacionadas con la exploración y explotación de los recursos del subsuelo que el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reserva a la nación, en cuanto puedan originar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente;

XIX. La regulación de las actividades relacionadas con materiales o residuos peligrosos;

XX. La prevención y el control de la emisión de contaminantes, en zonas o en casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal, que rebasen los niveles máximos permisibles por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales al equilibrio ecológico y al ambiente; y

XXI. Los demás que ésta y otras leyes reserven a la Federación.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 7o.-**

El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, y en su caso con la intervención de otras dependencias, podrá celebrar acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, con su participación, con los municipios, satisfaciendo las formalidades legales que en caso procedan, para la realización de acciones en las materias objeto de esta Ley.

Cuando así lo soliciten los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la Secretaría les prestará la asistencia técnica necesaria.

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 8o.-

Corresponde a la Secretaría:

- I. Formular y conducir la política general de ecología;
- II. Aplicar, en la esfera de su competencia, esta Ley, sus reglamentos y las normas técnicas ecológicas que expida y vigilar su observancia;
- III. Realizar las distintas acciones que le competen a fin de preservar, proteger y restaurar el equilibrio ecológico y el ambiente, coordinándose en su caso, con las demás dependencias de la administración pública federal, según sus respectivas esferas de competencia;
- IV. Coordinar estudios y acciones para proponer al Ejecutivo Federal la creación de áreas naturales protegidas, de acuerdo a lo dispuesto en el título II de esta Ley, con la intervención que corresponda a otras dependencias de la administración pública federal y a las autoridades locales, y participar en las acciones que deban realizarse conforme a las resoluciones del propio Ejecutivo;
- V. Formular y desarrollar programas para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y propiciar el manejo integral de los recursos naturales;
- VI. Programar el ordenamiento ecológico general del territorio del país, en coordinación con las demás dependencias del Ejecutivo Federal y las autoridades locales, según sus respectivas esferas de competencia;



# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 8o.-

VII. Expedir las normas técnicas ecológicas que serán observadas en todo el territorio nacional;

VIII. Formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de la política general de ecología; la protección de la flora y la fauna silvestres y acuáticas; el aprovechamiento de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico general del territorio; y la prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo; con la participación que en su caso corresponda a otras dependencias;

IX. Evaluar el impacto ambiental en las actividades a que se refieren los artículos 28 y 29 de esta Ley;

X. Formular y conducir la política de saneamiento ambiental, en coordinación con la Secretaría de Salud, en lo referente a la salud humana;

XI. Proponer al Ejecutivo Federal las disposiciones que regulen las actividades relacionadas con materiales o residuos peligrosos, en coordinación con la Secretaría de Salud;

XII. Determinar la aplicación de tecnologías que reduzcan las emisiones contaminantes de vehículos automotores, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y de Energía y Minas e Industria Paraestatal;

XIII. Expedir las normas técnicas ecológicas que deberán incorporarse a las normas oficiales mexicanas que se establezcan para productos utilizados como combustible o energéticos;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 8o.-

XIV. Proponer al Ejecutivo Federal las disposiciones que regulen los efectos ecológicos de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas en coordinación con las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Salud, y de Comercio y Fomento Industrial;

XV. Proponer al Ejecutivo Federal la expedición de disposiciones conducentes para preservar y restaurar el equilibrio ecológico;

XVI. Proponer al Ejecutivo Federal, la adopción de las medidas necesarias para la preservación y control de contingencias ambientales y aplicarlas en el ámbito de su competencia;

XVII. Coordinar la aplicación por parte de las dependencias y entidades de la administración pública federal, de las medidas que determine el Ejecutivo Federal para la preservación y el control de contingencias ambientales;

XVIII. Concertar acciones con los sectores social y privado;

XIX. Formular y desarrollar programas para promover el uso de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento de los recursos naturales, considerando las distintas regiones ecológicas del país, y

XX. Las demás que conforme a ésta u otras leyes o disposiciones reglamentarias le correspondan.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 8o.-**

Corresponde a la Secretaría:

IX. Evaluar el impacto ambiental en las actividades a que se refieren los artículos 28 y 29 de esta Ley;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 9o.-

En el Distrito Federal la Secretaría ejercerá las atribuciones a que se refiere el artículo anterior y el Departamento del Distrito Federal ejercerá las que se prevén para las autoridades locales, sin perjuicio de las que competan a la asamblea de representantes del Distrito Federal, ajustándose a las siguientes disposiciones especiales:

### A) Corresponde a la Secretaría:

XII. Evaluar el impacto ambiental en la realización de obras o actividades públicas o privadas a que se refieren los artículos 28 y 29 de esta Ley, que puedan afectar o deteriorar significativamente el equilibrio ecológico, de conformidad con las disposiciones de esta Ley, y vigilar su observancia;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 9o.-

En el Distrito Federal la Secretaría ejercerá las atribuciones a que se refiere el artículo anterior y el Departamento del Distrito Federal ejercerá las que se prevén para las autoridades locales, sin perjuicio de las que competan a la asamblea de representantes del Distrito Federal, ajustándose a las siguientes disposiciones especiales:

C) La Secretaría y el Departamento del Distrito Federal se coordinarán particularmente cuando se trate de las siguientes materias:

I. Desarrollar programas de capacitación para prevenir y controlar la contaminación atmosférica;

II. Aplicar, en las obras e instalaciones destinadas al tratamiento de aguas residuales que se construyan en el Distrito Federal, los criterios que emitan las autoridades federales, a efecto de que las descargas en cuerpos y corrientes de agua que pasen al territorio de otra u otras entidades federativas, satisfagan las normas técnicas ecológicas aplicables;

III. Promover, ante el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Programación y Presupuesto, la realización en el marco de la Ley de Planeación, de programas especiales para la restauración del equilibrio ecológico en aquellas zonas y áreas del Distrito Federal que presenten graves desequilibrios;

IV. Proponer al Ejecutivo Federal la creación de áreas naturales protegidas en el Distrito Federal, y

V. Promover y fomentar la participación ciudadana en las distintas acciones y programas para preservar y restaurar los ecosistemas y para proteger el ambiente.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 10.-**

Corresponde a la Secretaría llevar a cabo las acciones para la prevención y el control de la contaminación atmosférica generada en actividades industriales, en los municipios de la zona conurbada al Distrito Federal, de conformidad con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 5o. de esta Ley, con la participación de las entidades federativas, y en su caso, de los municipios que correspondan.

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

## ART. 29.-

Corresponderá al Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, particularmente tratándose de las siguientes materias:

- I. Obra pública federal;
- II. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos y carboductos;
- III. Industria química, petroquímica, siderúrgica, papelera, azucarera, de bebidas, del cemento, automotriz y de generación y transmisión de electricidad;
- IV. Exploración, extracción, tratamiento y refinación de sustancias minerales y no minerales, reservadas a la Federación;
- V. Desarrollos turísticos federales;
- VI. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos, y
- VII. Aprovechamientos forestales de bosques y selvas tropicales y de especies de difícil regeneración, en los casos previstos en el segundo párrafo del artículo 56 de la Ley Forestal.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 30.-**

En la realización de estudios y en el otorgamiento de permisos y autorizaciones para los aprovechamientos forestales, cambio de uso de terrenos forestales y extracción de materiales de dichos terrenos, deberán considerarse los dictámenes generales de impacto ambiental por regiones, ecosistemas territoriales definidos o para especies vegetales, que emita la Secretaría en los términos previstos por el artículo 23 de la Ley Forestal.



# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

## **ART. 35.-**

El Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría, prestará asistencia técnica a los gobiernos estatales y municipales que así lo soliciten, para la evaluación de la manifestación de impacto ambiental o del estudio de riesgo en su caso.

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 2o.-**

Para el despacho de los asuntos de su competencia, la Secretaría de Desarrollo Social contará con los siguientes servidores públicos y unidades administrativas:

### **ORGANOS DESCONCENTRADOS**

Instituto Nacional de Ecología  
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas-  
SEDESOL.

Las unidades administrativas centrales y desconcentradas, así como las delegaciones estarán integradas por los titulares respectivos, directores generales, coordinadores, directores de área, subdirectores de área, subdirectores, jefes de unidad, de departamento y de oficina, así como por los demás servidores públicos que se señalen en los manuales de organización respectivos y en las demás disposiciones jurídicas aplicables, así como los que las necesidades del servicio requieran.

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 34.-**

Para el ejercicio de las atribuciones que le determina la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría contará con los órganos desconcentrados a que se refiere este Reglamento y las disposiciones jurídicas aplicables, que estarán a cargo de un titular, cuya denominación se precisa en cada caso y que tendrán las facultades genéricas siguientes:

I.- Establecer, conforme a los lineamientos que dite el Secretario, las políticas, sistemas y procedimientos, tanto de carácter técnico-normativo, como para la administración de los recursos humanos, financieros y materiales del órgano desconcentrado, de acuerdo con sus programas y objetivos, así como las disposiciones jurídicas aplicables;

II.- Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento del órgano desconcentrado;

III.- Someter en su caso, a la consideración del Secretario, los manuales de organización, procedimientos y servicios del órgano desconcentrado;

IV.- Formular los anteproyectos de programa-presupuesto del órgano desconcentrado y verificar su correcta y oportuna ejecución;

V.- Celebrar los actos jurídicos, convenios y contratos que se requieran para el ejercicio de las atribuciones del órgano desconcentrado, conforme a la normatividad correspondiente en la materia;

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Soci**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 34.-**

**VI.- Formular el programa anual de actividades del órgano desconcentrado;**

**VII.- Dirigir las actividades del órgano desconcentrado y establecer la debida coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría y del sector, para la ejecución de sus programas y acciones;**

**VIII.- Recibir en acuerdo ordinario a los jefes de las unidades administrativas de :  
adscrición y en acuerdo extraordinario a cualquier servidor público subalterno, así como  
conceder audiencia al público conforme a los manuales administrativos correspondientes; y**

**IX.- Las demás que le confiera el Secretario y otras disposiciones jurídicas aplicables.**

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 35.-**

Los órganos desconcentrados a que se refiere este Reglamento, regularán su organización y funcionamiento de conformidad con las disposiciones contenidas en el mismo y, en su caso, en el instrumento jurídico de creación, así como con las demás disposiciones jurídicas aplicables.

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 36.-**

El Instituto Nacional de Ecología, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

XII.- Evaluar, dictaminar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado, que sean de su competencia, de acuerdo con la normatividad aplicable;

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 37.-**

El Instituto Nacional de Ecología estará a cargo de un Presidente, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal.

# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 38.-**

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

III. Recibir, investigar y atender, o en su caso canalizar a las autoridades competentes, las quejas y denuncias administrativas de la ciudadanía y de los sectores público, social y privado, por el incumplimiento de la legislación, normas, criterios y programas ecológicos;

X.- Inspeccionar, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales competentes, el cumplimiento y aplicación de la normatividad en materia de protección y defensa del ambiente.

XI.- Aplicar medidas de seguridad e imponer las sanciones que sean de su competencia en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;



# **Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social**

**(Publicado en "Diario Oficial de  
4 de junio de 1992).**

## **ART. 39.-**

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de un Procurador, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal.

# **Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION  
Viernes 17 de julio de 1992

## **DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA**

### **Artículo 8.-**

Para el ejercicio de las atribuciones que le determina el artículo 36 del Reglamento, el Instituto contará con los siguientes servidores públicos y unidades administrativas:

- I.- Presidente;
  
- II.- Direcciones Generales:
  - b) De Normatividad Ambiental;

# **Acuerdo que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION  
Viernes 17 de julio de 1992

## **DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA**

Artículo 12.-

Corresponde a la Dirección General de Normatividad Ambiental, las siguientes atribuciones:

- VIII.- Evaluar y resolver, con el dictamen técnico que formulen las Direcciones Generales correspondientes del Instituto, las manifestaciones de impacto ambiental que se presenten sobre la realización de obras y actividades públicas o privadas de jurisdicción federal, que por su naturaleza puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas para proteger al ambiente;

## **MARCO NORMATIVO:**

### **3. Competencia.**

#### **3.2. Competencia del Distrito Federal.**

## **3.2. Competencia del Distrito Federal.**

### **3.2.1. Cuerpos Normativos.**

### **3.2.2. Autoridades Competentes.**

### **3.2.3. Fundamentacion para fijar la Competencia.**

### 3.2.1. Cuerpos Normativos.

- \* Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- \* Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- \* Estatuto de Gobierno del Distrito Federal. **D.O.F. 26-VII-94.**
- \* Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal. **D.O.F. 30-XII-94.**
- \* Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. **D.O.F. 28-01-88**
- \* Acuerdo por el que se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las facultades que se indican. **D.O.F. 06-XI-92.**
- \* Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 5°. Fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 Fracción XXXII y 37 Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el **primer listado de actividades altamente riesgosas. D.O.F. 28-III-90.**

\* Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5º. fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 fracción XXXII y 37 fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas. D.O.F. 04-V-92.

### **3.2.2. Autoridades Competentes.**

3.2.2.1. Jefe del Distrito Federal.

3.2.2.2. Secretaría del Medio Ambiente. Artículo 23 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal.

3.2.2.3. Dirección de Ecología.

3.2.2.4. Delegaciones del Distrito Federal.

### **3.2.3. Fundamentación para fijar la competencia.**

3.2.3.1. En el Distrito Federal, su gobierno, ejercerá las atribuciones que se prevén para las autoridades locales. Artículo 9º. párrafo primero.

3.2.3.2. Son atribuciones del Distrito Federal. Artículo 6º.

3.2.3.3. Es competencia de Estados y Municipios (Distrito Federal). Artículo 4º. fracción II.

3.2.3.4. Son atribuciones del Distrito Federal. Artículo 9º. disposición B).

3.2.3.5. El Distrito Federal se coordinará con la Secretaría, en las siguientes materias. Artículo 9º. disposición c).



# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

## ART. 6o.-

Compete a las entidades federativas y municipios, en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución de atribuciones que se establezcan en las leyes locales:

I. La formulación de la política y de los criterios ecológicos particulares en cada entidad federativa, que guarden congruencia con los que en su caso hubiere formulado la Federación, en las materias a que se refiere el presente artículo;

II. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción de las entidades federativas y de los municipios, salvo cuando se refieran a asuntos reservados a la Federación por ésta u otras leyes;

III. La prevención y el control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales, en forma aislada o participativa con la Federación, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos o daños al ambiente no rebasen el territorio de la entidad federativa o del municipio, o no hagan necesaria la acción exclusiva de la Federación;

IV. La regulación de las actividades que no sean consideradas altamente riesgosas, cuando por los efectos que puedan generar, se afecten ecosistemas o el ambiente de una entidad federativa o del municipio correspondiente;

V. La regulación, creación y administración de los parques urbanos y zonas sujetas a conservación ecológica, que esta Ley prevé;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

## ART. 6o.-

VI. La prevención y el control de la contaminación de la atmósfera, generada en zonas o por fuentes emisoras de jurisdicción estatal o municipal;

VII. El establecimiento de las medidas para hacer efectiva la prohibición de emisiones contaminantes que rebasen los niveles máximos permisibles por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, salvo en las zonas o en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal;

VIII. La regulación del aprovechamiento racional y la prevención y el control de contaminación de las aguas de jurisdicción de los estados;

IX. La prevención y control de la contaminación de aguas federales que tengan asignadas o concesionadas para la prestación de servicios públicos y de las descargas en las redes de alcantarillado de los centros de población, sin perjuicio de las facultades de la Federación, en materia de tratamiento, descarga, infiltración y reuso de agua residuales, conforme a esta Ley y las demás aplicables;

X. El ordenamiento ecológico local, particularmente en los asentamientos humanos, a través de los programas de desarrollo urbano y demás instrumentos regulados en esta Ley, en la Ley General de Asentamientos Humanos y en las disposiciones locales;

XI. La regulación con fines ecológicos, del aprovechamiento de los minerales o sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósito de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento;

# LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

## ART. 6o.-

XII. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección ambiental en los centros de población en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercado y centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales;

XIII. La regulación del manejo y disposición final de los residuos sólidos que no sean peligrosos conforme a esta Ley y sus disposiciones reglamentarias, y

XIV. Los demás asuntos que prevén en esta Ley.

Con base en las disposiciones que para la distribución de competencia en la materia que regula esta Ley expidan los congresos locales con arreglo a sus respectivas constituciones, los ayuntamientos dictarán los bandos y los reglamentos de policía y buen gobierno, a efecto de que en sus respectivas circunscripciones, se cumplan las disposiciones del presente ordenamiento.

En el ejercicio de sus atribuciones, las entidades federativas y en su caso, los municipios, observarán las disposiciones de esta Ley y los demás ordenamientos que de ella se deriven y aplicarán las normas ecológico que expida la Secretaría.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

## **ART. 9o.-**

En el Distrito Federal la Secretaría ejercerá las atribuciones a que se refiere el artículo anterior y el Departamento del Distrito Federal ejercerá las que se prevén para las autoridades locales, sin perjuicio de las que competen a la asamblea de representantes del Distrito Federal, ajustándose a las siguientes disposiciones especiales:

**B) Corresponde al Departamento del Distrito Federal:**

XV. Evaluar el impacto ambiental en la realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan afectar o deteriorar significativamente el equilibrio ecológico, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 28 de esta Ley, en las materias no comprendidas en el artículo 29 del presente ordenamiento y vigilar su observancia;

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

## **ART. 28o.-**

La realización de obras o actividades públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger el ambiente, deberán sujetarse a la autorización previa del Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría o de las entidades federativas o municipios, conforme a las competencias que señala esta Ley, así como al cumplimiento de los requisitos que se les impongan una vez evaluado el impacto ambiental que pudieren originar, sin perjuicio de otras autorizaciones que corresponda otorgar a las autoridades competentes.

Cuando se trate de evaluación del impacto ambiental por la realización de obras o actividades que tengan por objeto el aprovechamiento de recursos naturales, la Secretaría requerirá a los interesados que en la manifestación de impacto ambiental correspondiente, se incluya la descripción de los posibles efectos de dichas obras o actividades en el ecosistema de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman y no únicamente los recursos que serían sujetos de aprovechamiento.

# **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

## **ART. 31o.-**

Corresponde a las entidades federativas y a los municipios evaluar el impacto ambiental en materias no comprendidas en el artículo 29 de este ordenamiento, ni reservadas a la Federación en ésta u otras leyes.

# **ACUERDO POR EL QUE SE DELEGAN EN EL TITULAR DE LA DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL LAS FACULTADES QUE SE INDICAN**

**Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día y de noviembre de 1992.**

## **ACUERDO**

### **PRIMERO.-**

Se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las siguientes facultades:

XII. Resolver, desde el punto de vista del impacto ambiental, sobre las autorizaciones de los proyectos de obras o actividades públicas o privadas, excepto en las materias reservadas al Gobierno Federal, y vigilar el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación comprendidas en ellas, y

# **ACUERDO POR EL QUE SE DELEGAN EN EL TITULAR DE LA DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL LAS FACULTADES QUE SE INDICAN**

**Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día y de noviembre de 1992.**

## **ACUERDO**

### **SEGUNDO.-**

Las facultades que se delegan en el presente acuerdo, se entenderán otorgadas sin perjuicio de su ejercicio directo por parte del suscrito.



## **MARCO NORMATIVO:**

### **3. Competencia.**

#### **3.3. Competencia Local o de los Estados y la de los Municipios.**

### **3.3. Competencia Local o de los Estados y la de los Municipios.**

#### **3.3.1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

#### **3.3.2. Estado de México.**

##### **3.3.2.1. Cuerpos Normativos.**

##### **3.3.2.2. Organos Competentes.**

##### **3.3.2.3. Fundamentación para fijar la Competencia.**

**3.3.1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (fundamentos para fijar la competencia).**

3.3.1.1. **Artículo 1º. fracción VII.** Concurrencia de las Entidades Federativas y de los Municipios en materia del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

3.3.1.2. **Artículo 4º. párrafo primero.** Las atribuciones que en la materia corresponden al Estado, serán ejercidas incluso, por las Entidades Federativas y los Municipios.

3.3.1.3. **Artículo 4º. fracción II.** Compete a los Estados y Municipios, los asuntos que no sean competencia federal, conforme a las facultades que la Ley y otras leyes les otorgan, para: a) ejercerlas en forma exclusiva, o, b) participar en su ejercicio con la Federación, en sus respectivas circunscripciones.

3.3.1.4. **Artículo 6º.** Compete a las Entidades y Municipios, en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución de atribuciones que se establezcan en las leyes locales (Artículo 115 fracción V y 27 párrafo tercero constitucionales).

Compete a los Estados y Municipios:

### **3.3.2. Estado de México.**

#### **3.3.2.1. Cuerpos Normativos:**

\* Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México. Gaceta del Gobierno, 27-II-95.

\* Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México. Gaceta del Gobierno, Reforma, 19-X-92.

\* Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología. Gaceta del Gobierno, 02-VI-92.

\* Ley de Protección al Ambiente del Estado de México. Gaceta del Gobierno, 12-XI-91.

\* Reglamento de Ley de Protección al Ambiente del Estado de México, en materia de Impacto y Riesgo Ambiental. Gaceta del Gobierno, 19-VIII-92.

\* Reglamento Interior del Consejo Consultivo de Protección al Ambiente del Estado de México. Gaceta del Gobierno, 04-VIII-93.

### 3.3.2.2. Organos Competentes.

\* Secretaría de Ecología. Artículos 19 fracción XII y 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.

\* Subsecretaría de Ecología. Artículo 2 del Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología.

\* Dirección General de Normatividad, Reordenamiento e Impacto Ambiental.

\* Los ayuntamientos. Artículo 3º. fracción II de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de México.

### 3.3.2.3. Fundamentos para fijar la competencia.

\* Artículo 18 de la Constitución Política del Estado de México.  
Conservación, Protección y Mejora de los Recursos Naturales, y  
Prevención y Combate a la Contaminación.

\* Artículos 1º., 4º. y 5º. de la Ley de Protección al Ambiente del  
Estado de México.

\* Articulado del Reglamento de la Ley de Protección al  
Ambiente del Estado de México en materia de Impacto y Riesgo  
Ambiental.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO  
LIBRE Y SOBERANO DE MÉJICO

Artículo 18.-

*Las autoridades ejecutarán programas para conservar proteger y mejorar los recursos naturales del Estado y evitar su deterioro y extinción, así como para prevenir y combatir la contaminación ambiental.*

*La legislación y las normas que al efecto se expidan harán énfasis en el fomento a una cultura de protección a la naturaleza, al mejoramiento del ambiente, al aprovechamiento racional de los recursos naturales y a la propagación de la flora y de la fauna existentes en el Estado.*

# **Ley de Protección al Ambiente del Estado de México**

## **ARTICULO 4o.-**

Corresponde al Titular del Poder Ejecutivo del Estado:

XXIII. Dictaminar sobre los estudios de evaluación del impacto y riesgo ambientales y autorizar conforme a los resultados de éstos, las obras y actividades que puedan causar impactos o riesgos ambientales de carácter significativo, que se desarrollen en la Entidad, no reservadas a la Federación, y sólo en estos casos incorporar los resultados de dicho dictamen en otorgamiento de la licencia estatal de uso del suelo. Asimismo solicitar a la federación los estudios de evaluación de impacto y riesgo ambientales de obras y actividades de competencia federal que se realicen en el territorio estatal y/o municipal, emitiendo una opinión;



# **Ley de Protección al Ambiente del Estado de México**

## **ARTICULO 5o.-**

Corresponde a los Ayuntamientos de la entidad, dentro de sus respectivas jurisdicciones:

VI. Incorporar en las licencias municipales de construcción que se refieran a obras o actividades que produzcan o puedan producir impacto o riesgo ambientales significativos, los resultados del dictamen que al efecto emitan las autoridades competentes;

## DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

**ACUERDO** por el que se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las facultades que se indican.

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Departamento del Distrito Federal.

MANUEL CAMACHO SOLIS, Jefe del Departamento del Distrito Federal, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5o., 16 y 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 1o., 3o. y 10 de la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal; 9o., apartado b), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1o., 2o., 13 y 14 del Reglamento Interior del propio Departamento, y

### CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Departamento del Distrito Federal tiene facultades en materia de prevención y control de la contaminación en relación con establecimientos mercantiles, espectáculos públicos y con toda clase de fuentes móviles que circulen en su territorio; para establecer y operar sistemas de verificación del parque vehicular, y todas aquellas que establece el apartado b) del artículo 9o. de dicha ley;

Que el Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal dispone que la representación del propio Departamento, así como el trámite y resolución de los asuntos de su competencia, corresponden al Jefe del Departamento del Distrito Federal quien, para la mejor distribución y desarrollo del trabajo, podrá conferir sus facultades delegables a funcionarios subalternos, expidiendo los acuerdos respectivos que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal, sin perder por ello la facultad de su ejercicio directo;

Que es necesario que la Dirección de Ecología, dependiente de la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Departamento del Distrito Federal, posea las facultades necesarias que le permitan realizar las acciones en materia de prevención y control de la contaminación con mayor agilidad y oportunidad, se ha tenido a bien expedir el siguiente

### ACUERDO

PRIMERO.- Se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las siguientes facultades:

I.- Aplicar en el territorio del Distrito Federal, las disposiciones legales y administrativas en materia

de prevención y control de la contaminación ambiental generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos;

II.- Aplicar en el ámbito de la competencia del Departamento del Distrito Federal, las medidas que determine el Ejecutivo Federal, para la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales;

III.- Realizar acciones para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para proteger el medio ambiente en bienes y zonas de la competencia del Departamento del Distrito Federal;

IV.- Aplicar las medidas que, para prevenir y controlar la contaminación atmosférica, se dicten en relación al tránsito de vehículos y al transporte público local en el Distrito Federal;

V.- Llevar los registros de descarga de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado y verificar que quienes realicen estas descargas cuenten con el registro correspondiente, así como ejecutar, dentro de la competencia del Departamento del Distrito Federal, la política ecológica en materia de aguas;

VI.- Prevenir y controlar la contaminación originada por residuos sólidos no peligrosos, ruido, vibraciones, energía térmica, luminica y olores en el territorio del Distrito Federal; salvo en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal;

VII.- Autorizar y controlar a los centros de verificación vehicular obligatoria tanto particulares como oficiales, que operen con base en las normas técnicas correspondientes, sancionarlos en los casos procedentes, así como determinar las tarifas de los servicios de verificación que se presten en dichos centros;

VIII.- Aplicar los programas de verificación vehicular obligatoria de emisiones contaminantes y, en coordinación con la Secretaría General de Protección y Vialidad, las relativas a la limitación y suspensión de la circulación de vehículos, así como, en su caso, retirar de la circulación los vehículos ostensiblemente contaminantes;

IX.- Dictar, en el ámbito de competencia del Departamento del Distrito Federal, las medidas indispensables para hacer frente a las contingencias ambientales y emergencias ecológicas;

X.- Vigilar, en el ámbito de competencia del Departamento del Distrito Federal, la observancia de las disposiciones legales y administrativas en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, emitir órdenes de inspección, requerir

información, calificar las infracciones e imponer las sanciones administrativas que procedan;

XI.- Establecer, en coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el Gobierno del Estado de México y con las demás entidades federativas que celebren convenios con el Distrito Federal, criterios comunes para la aplicación de los programas de verificación obligatoria de emisiones contaminantes y de limitación o suspensión de la circulación de las fuentes móviles que circulen en el Distrito Federal sin estar registradas en esta entidad.

XII.- Resolver, desde el punto de vista del impacto ambiental, sobre las autorizaciones de los proyectos de obras o actividades públicas o privadas, excepto en las matenas reservadas al Gobierno Federal, y vigilar el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación comprendidas en ellas, y

XIII.- Proporcionar a la Dirección General de Servicios Legales la información, documentos y elementos técnicos de que disponga, acerca de los hechos que puedan constituir delitos.

**SEGUNDO.-** Las facultades que se delegan en el presente acuerdo, se entenderán otorgadas sin perjuicio de su ejercicio directo por parte del suscrito.

#### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Se abroga el diverso por el que se delegan en el titular de la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica diversas facultades en materia ecológica, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de noviembre de 1989.

**TERCERO.-** Publíquese en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal

México, D.F., a los veintinueve días del mes de octubre de mil novecientos noventa y dos.- Rúbrica.

**ACUERDO por el que se determina como zona especial de desarrollo controlado a la colonia "San Miguel Teotongo" delegación Iztapalapa; y se aprueba su normatividad.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Departamento del Distrito Federal - Departamento del Distrito Federal - Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica.- Dirección del Programa de Desarrollo Urbano.

**ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINA COMO ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO A LA COLONIA "SAN MIGUEL TEOTONGO" Y SE APRUEBA SU NORMATIVIDAD**

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1o. 5o., y 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o. fracción III, 3o. fracciones II, III, y VIII, 9 fracción VI, 28, 31, 32, 33, 37 fracciones II y IV, 44, 45 y 46 de la Ley General de Asentamientos Humanos; 1o., 9o., y 21 de la Ley de Planeación; 1o., 3o. 5o. párrafo primero, 7o., 8o., 9o., 13, 14, 15, 18, 20 fracciones I, II, III, XIII y XIV, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 79 y 89 de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal; 1o., 3o. fracciones I, II, III, IX, 12, 13, 19, 23 y 25 del Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal; 1o., 2o., 3o., 4o., 25 y tercero transitorio del Reglamento Interior del propio Departamento; y acuerdo de fecha 31 de julio de 1990, del C. Jefe del Departamento del Distrito Federal, y

#### CONSIDERANDO

Que las acciones para determinar los destinos, usos y reservas de tierras, aguas y bosques, son inherentes a la utilidad pública y al interés social.

Que la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, en su artículo 53 faculta al Departamento del Distrito Federal para declarar a las zonas que dentro del área de desarrollo urbano se constituyan como reservas, o deban estar sujetas a características especiales de desarrollo, así como los espacios dedicados a la conservación y al mejoramiento.

Que con base en el acuerdo del C. Jefe del Departamento del Distrito Federal, de fecha 31 de julio de 1990, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de agosto del mismo año, en el que se delegan facultades al suscrito para emitir acuerdos, para planear y ordenar el desarrollo urbano en el Distrito Federal.

Que la determinación de los destinos, usos y reservas de tierras, aguas y bosques son inherentes a la utilidad pública y al interés social, que caracteriza la naturaleza jurídica del Derecho de Propiedad, que de acuerdo con lo previsto en el párrafo tercero del artículo 27 Constitucional y en el artículo 830 del Código Civil vigente para el Distrito Federal en materia común y para toda la república en materia federal.

Que el programa general del programa director, es un instrumento normativo que deriva de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, para llevar a cabo el proceso de ordenamiento territorial del propio Distrito Federal, ya que su finalidad se



# DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

---

## SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Acuerdo que regula la organización y funcionamiento  
interno del Instituto Nacional de Ecología  
y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

1992

---

**ACUERDO que regula la organización y funcionamiento interno del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Desarrollo Social.

**LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA**, Secretario de Desarrollo Social, en ejercicio de las facultades que me confieren los artículos 4, 5 fracción VII, 34 a 39 y demás relativos del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social, y con fundamento en los artículos 4°, 5°, 7°, 8°, 9° apartados A) y C), 10, 11, 14, 15, 16, 18, 21, 28, 29, 32, 35, 157, 158, 160, 161, 162, 170, 171, 189 y demás relativos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 17 y 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y

#### CONSIDERANDO

Que la demanda social y las necesidades del desarrollo nacional exigen lograr un cambio de actitud en la acción gubernamental y en la sociedad, para conciliar crecimiento económico y protección de nuestros recursos naturales, ya que éstos conforman una reserva estratégica fundamental para la soberanía nacional y el desarrollo del país.

Que el Plan Nacional de Desarrollo señala que la protección al ambiente representa una de las más altas prioridades del crecimiento, así como un requisito para dar viabilidad al proceso de modernización del país.

Que bajo esas premisas, el Programa Nacional de Protección al Ambiente 1990-1994, se orienta a hacer compatible el proceso general del desarrollo con la preservación y restauración de la calidad del ambiente y la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Que el Ejecutivo Federal ha incorporado la variable ambiental en todas sus actividades vinculadas al desarrollo para prevenir el deterioro ecológico y restablecerlo, promoviendo una firme y más amplia participación de los tres niveles de gobierno y de los sectores social y privado.

Que la protección al ambiente constituye una nueva dimensión de la política de desarrollo social, ya que el bienestar no puede elevarse sin limitar y

revertir los procesos contaminantes o destructivos que actúan en contra de la salud y la calidad de vida de la población y atentan contra nuestros recursos naturales.

Que para responder a las necesidades actuales del país y al proceso de cambio que vive el mundo, la modernización de México demanda adecuaciones a la Administración Pública Federal, partiendo de los avances logrados y la eficacia desarrollada por el sector público en materia de protección al ambiente, a efecto de precisar responsabilidades, evitar duplicidades y simplificar estructuras administrativas.

Que el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Federal y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como ordenamiento reglamentario de dicho precepto constitucional, establecen la concurrencia de los gobiernos federal, estatales y municipales en la competencia ecológica.

Que las reformas a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo de 1992, por las que se creó la Secretaría de Desarrollo Social, precisan la competencia de esta Dependencia Federal en materia de ecología y protección al ambiente.

Que para atender de manera más eficaz y con mayor capacidad de respuesta el despacho de los asuntos encomendados a la Secretaría de Desarrollo Social, se consideró necesario y oportuno desconcentrar administrativamente las atribuciones de ecología y protección al ambiente dentro del ámbito competencial y con la autoridad de esta Dependencia del Ejecutivo Federal.

Que el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de junio del presente año, estableció al Instituto Nacional de Ecología y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, como órganos administrativos desconcentrados de esta Dependencia, con plena autonomía técnica y operativa.

Que el Instituto Nacional de Ecología tiene facultades técnico normativas y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente cuenta con facultades de control y atención de las demandas ciudadanas, sin menoscabo de las atribuciones de otras dependencias de la Administración Pública

Federal y de los gobiernos estatales y municipales, en la prevención y restauración de la contaminación ambiental y la conservación del equilibrio ecológico.

Que con base en lo anterior, resulta necesario regular la organización de los órganos desconcentrados de la Secretaría de Desarrollo Social, denominados Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, por lo que he tenido a bien expedir el siguiente

## ACUERDO

### DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1.-** El presente Acuerdo tiene por objeto regular la organización y funcionamiento interno de los órganos desconcentrados de la Secretaría de Desarrollo Social, denominados Instituto Nacional de Ecología y Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

**Artículo 2.-** Para los efectos del presente ordenamiento, se entenderá por:

- I.- Secretaría: La Secretaría de Desarrollo Social;
- II.- Secretario: El Secretario de Desarrollo Social;
- III.- Instituto: El Instituto Nacional de Ecología;
- IV.- Procuraduría: La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente;
- V.- Procurador: El Procurador Federal de Protección al Ambiente; y
- VI.- Reglamento: El Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social.

**Artículo 3.-** Para el ejercicio de las atribuciones que les confiere el Reglamento y otras disposiciones jurídicas aplicables, el Instituto y la Procuraduría, contarán con los servidores públicos y unidades administrativas previstas en este Acuerdo, así como con los directores, subdirectores, jefes de departamento, jefes de oficina, inspectores, auditores, técnicos ambientales, peritos y demás personal técnico y administrativo, que determinen sus respectivos titulares con base en el presupuesto correspondiente.

**Artículo 4.-** Los órganos desconcentrados a que se refiere este Acuerdo, conducirán su actividades en forma programada, con base en las políticas que para el logro de los objetivos y prioridades de la planeación nacional del desarrollo y los programas del sector, establezca el Presidente de la República, disponga el Secretario y determine el titular del órgano desconcentrado correspondiente.

**Artículo 5.-** En el ámbito de sus respectivas competencias, el Instituto y la Procuraduría, ejercerán sus atribuciones de manera coordinada, informándose recíprocamente de los programas, políticas, criterios, lineamientos y normas que formulen o apliquen; de los acuerdos, órdenes, resoluciones y recomendaciones que expidan; de las autorizaciones, licencias y permisos que otorguen o revoquen; así como de los demás actos jurídicos o administrativos que realicen o en los que participen.

**Artículo 6.-** El Instituto y la Procuraduría estarán a cargo de un Presidente y de un Procurador, respectivamente, quienes tendrán las facultades genéricas que les determina el artículo 34 del Reglamento, así como las siguientes:

- I.- Proponer al Secretario la designación, en el caso del Presidente del Instituto de los Directores Generales y Jefes de Unidad de su adscripción, y en el caso del Procurador, de los Subprocuradores, Jefes de Unidad y de los Delegados de la Procuraduría en las entidades federativas, así como designar y remover al personal de sus respectivas áreas;
- II.- Representar legalmente a la Secretaría en el ámbito de su respectiva competencia;
- III.- Suscribir los acuerdos, órdenes, resoluciones, recomendaciones y demás documentos que sean de su competencia;
- IV.- Determinar criterios y lineamientos para el ejercicio de las funciones que en el ámbito de competencia del Instituto y de la Procuraduría, correspondan a las Delegaciones de la Secretaría en las Entidades Federativas y a las Delegaciones de la Procuraduría, respectivamente, de acuerdo a las normas políticas emitidas por el Secretario; y

V.- Autorizar la delegación de facultades de los servidores públicos de su adscripción.

**Artículo 7.-** El Presidente del Instituto será suplido en sus ausencias por los Directores Generales de su adscripción, de acuerdo a la competencia del asunto. El Procurador Federal de Protección al Ambiente será suplido en sus ausencias por los Subprocuradores, atendiendo a la competencia que les corresponda.

En los juicios de amparo en que deban intervenir, el Presidente del Instituto será suplido por cualquiera de los Directores Generales de su adscripción; y el Procurador, por cualquiera de los Subprocuradores o por el titular de la Unidad Jurídica.

Las ausencias de los Directores Generales y Jefes de Unidad del Instituto, así como de los Subprocuradores y Jefes de Unidad de la Procuraduría, serán suplidas por los titulares de las unidades administrativas de su adscripción, de acuerdo a la competencia del asunto.

#### DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA

**Artículo 8.-** Para el ejercicio de las atribuciones que le determina el artículo 36 del Reglamento, el Instituto contará con los siguientes servidores públicos y unidades administrativas:

- I.- Presidente.
- II.- Direcciones Generales:
  - a) De Planeación Ecológica;
  - b) De Normatividad Ambiental;
  - c) De Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales; y
  - d) De Investigación y Desarrollo Tecnológico.
- III.- Unidades:
  - a) De Administración.

**Artículo 9.-** Al frente de cada una de las Direcciones Generales del Instituto habrá un Director General y de las Unidades un Jefe de Unidad.

**Artículo 10.-** Corresponden a los Directores Generales y Jefes de Unidad del Instituto, las siguientes facultades genéricas:

- I.- Formular, organizar, dirigir, controlar y evaluar el desarrollo de los programas y el desempeño de las labores encomendadas a las unidades administrativas que integren la Dirección General o Unidad a su cargo;

- II.- Proponer las políticas, lineamientos y criterios, así como prestar el apoyo técnico que se requiera para la formulación, revisión, actualización, instrumentación, ejecución, seguimiento, supervisión, evaluación y control de los programas a cargo de la Dirección General o de la Unidad de los programas y proyectos estratégicos que de ellos deriven y de los correspondientes programas operativos anuales;

- III.- Acordar y resolver los asuntos de la competencia de las unidades administrativas a su cargo;

- IV.- Coordinarse con otras unidades administrativas de la Secretaría y del Instituto para el mejor despacho de los asuntos a su competencia;

- V.- Expedir certificaciones relativas a los asuntos de su competencia;

- VI.- Proponer al Presidente del Instituto, la delegación de sus facultades en servidores públicos subalternos;

- VII.- Suscribir documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquéllos que les sean señalados por delegación o les correspondan por suplencia;

- VIII.- Participar en la formulación del programa-presupuesto del Instituto y aportar la información conducente;

- IX.- Ejercer el presupuesto asignado a la Dirección General o Unidad a su cargo, cuidando los lineamientos de política y las normas que determinen las autoridades correspondientes;

- X.- Analizar el marco normativo que regule el ejercicio de sus atribuciones y proponer, cuando se requiera, la creación o modificación de las disposiciones jurídicas aplicables;

- XI.- Formular los proyectos de manuales de organización, procedimientos y servicios en el área a su cargo, atendiendo a los lineamientos que determine la Oficialía Mayor de la Secretaría;

- XII.-** Acordar con el Presidente del Instituto, la resolución de los asuntos que se tramiten en el área de su competencia;
- XIII.-** Planear, programar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento de las unidades administrativas a ellos adscritas, y proponer su reorganización, fusión o extinción, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y a los lineamientos que determine el Secretario, la Oficialía Mayor de la Secretaría y el Presidente del Instituto;
- XIV.-** Intervenir en la contratación, desarrollo, capacitación, promoción y adscripción del personal a su cargo y tramitar las licencias que procedan de conformidad con las necesidades del servicio y participar directamente o a través de un representante en los casos de sanciones, remoción y cese del personal de su responsabilidad, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables;
- XV.-** Resolver los recursos administrativos de su competencia;
- XVI.-** Proporcionar la información, datos y la cooperación técnica que les requieran otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, de la Secretaría y del Instituto, de acuerdo con las políticas establecidas por el Secretario y el Presidente del Instituto;
- XVII.-** Asesorar técnicamente en asuntos de su competencia, a los servidores públicos del Instituto y de las unidades administrativas de la Secretaría;
- XVIII.-** Ordenar y firmar la comunicación de los acuerdos de trámite, transmitir las resoluciones o acuerdos de las autoridades superiores y autorizar con su firma, las que emitan en ejercicio de sus facultades;
- XIX.-** Formular los dictámenes, opiniones e informes que les sean encomendados por la superioridad;
- XX.-** Recibir en acuerdo ordinario a los directores de área, coordinadores, subdirectores y jefes de departamento y de oficina, y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno, así como conceder audiencias al público, conforme

a los manuales administrativos correspondientes; y

- XXI.-** Las demás que les determinen el Secretario, el Presidente del Instituto y otras disposiciones jurídicas aplicables.

**Artículo 11.-** Corresponden a la Dirección General de Planeación Ecológica, las siguientes atribuciones:

- I.- Formular, proponer y evaluar la política ecológica tendiente a actualizar el programa sectorial;
- II.- Formular los criterios y normas para el ordenamiento ecológico general del territorio en las regiones de interés de la Nación o de la Federación, con la participación de las unidades administrativas de la Secretaría y en coordinación con otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y las autoridades estatales y municipales, de acuerdo con su competencia;
- III.- Promover el ordenamiento ecológico regional del territorio, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal competentes, y apoyar a los gobiernos estatales y municipales que lo soliciten, en el ordenamiento ecológico local;
- IV.- Formular, proponer y evaluar la política general de saneamiento ambiental, en coordinación con la Secretaría de Salud y demás dependencias competentes;
- V.- Proporcionar asesoría técnica a estados y a municipios que lo soliciten, respecto de la formulación de las normas de ordenamiento ecológico local;
- VI.- Diseñar, implantar, operar y mantener el sistema de información ecológica;
- VII.- Publicar y difundir la Gaceta Ecológica;
- VIII.- Establecer y llevar el registro de prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental, determinando con participación de las otras Direcciones Generales del Instituto, los requisitos y procedimientos de carácter técnico que deban satisfacer;



- IX.-** Promover, con la participación de las otras Direcciones Generales del Instituto, los estímulos fiscales, tarifarios y crediticios en actividades de prevención y control de la contaminación ambiental y de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales;
- X.-** Proponer, con la participación de las otras Direcciones Generales del Instituto, ante las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial y de Hacienda y Crédito Público, la expedición de regulaciones arancelarias, no arancelarias y fiscales, aplicables en materia de protección ambiental y de aprovechamiento de los recursos naturales;
- XI.-** Fomentar, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, las acciones para la descentralización y el fortalecimiento institucional local en materia ambiental;
- XII.-** Determinar, en coordinación con las dependencias competentes de la Secretaría, las funciones que puedan ser objeto de desconcentración en materia ambiental; y
- XIII.-** Elaborar el programa anual de actividades del Instituto, en coordinación con las otras Direcciones Generales y Unidades, difundirlo y evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas.

**Artículo 12.-** Corresponden a la Dirección General de Normatividad Ambiental, las siguientes funciones:

- I.-** Formular y proponer políticas, programas, normas técnicas, lineamientos, medidas, criterios y procedimientos técnicos para proteger, preservar y restaurar el ambiente;
- II.-** Desarrollar y aplicar métodos de control de calidad en los procesos de identificación y medición de contaminantes;
- III.-** Integrar y actualizar el inventario nacional de fuentes contaminantes de jurisdicción federal, y hacerlo del conocimiento de la Procuraduría;
- IV.-** Dirigir estudios tendientes a determinar la calidad del ambiente, en coordinación con las dependencias y entidades de la

Administración Pública Federal y los gobiernos de los estados y municipios, así como difundir sus resultados;

- V.-** Operar la infraestructura de análisis ambiental del Instituto;
- VI.-** Establecer y operar en el Distrito Federal y su zona conurbada, los sistemas de monitoreo de la contaminación atmosférica;
- VII.-** Proponer criterios, especificaciones técnicas y bases de diseño y operación de los sistemas de monitoreo atmosférico, que se instalen en las entidades federativas;
- VIII.-** Evaluar y resolver, con el dictamen técnico que formulen las Direcciones Generales correspondientes del Instituto, las manifestaciones de impacto ambiental que se presenten sobre la realización de obras y actividades públicas o privadas de jurisdicción federal, que por su naturaleza puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas para proteger el ambiente;
- IX.-** Otorgar los permisos, concesiones, autorizaciones, licencias, dictámenes, resoluciones, constancias y registros competencia de la Secretaría en materia de prevención y control de la contaminación ambiental;
- X.-** Formular las medidas necesarias para la prevención y control de contingencias ambientales, y aplicarlas en coordinación con la Procuraduría;
- XI.-** Proponer, en forma coordinada con la Secretaría de Gobernación y con otras autoridades competentes, las medidas necesarias para la atención de emergencias ecológicas;
- XII.-** Señalar los criterios y normas técnicas ecológicas para regular las actividades altamente riesgosas y el impacto ambiental de las actividades productivas;
- XIII.-** Integrar los listados de materiales y residuos peligrosos, previa opinión de las dependencias competentes de la Administración Pública Federal;

- XIV.-Evaluar, dictaminar y resolver sobre los estudios de riesgo ambiental que presenten los responsables de la realización de actividades altamente riesgosas, así como definir, en coordinación con las autoridades competentes, los programas para prevención de accidentes que puedan causar graves desequilibrios ecológicos;
- XV.- Otorgar con las restricciones que procedan, las autorizaciones para la recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de residuos peligrosos;
- XVI.-Formular los criterios y normas técnicas ecológicas competencia de la Secretaría, que deberán observarse en relación con actividades, materiales y residuos peligrosos;
- XVII.-Autorizar el movimiento transfronterizo de materiales y residuos peligrosos;
- XVIII.-Formular las normas técnicas ecológicas que deberán observarse para el funcionamiento de los sistemas aplicables a los residuos sólidos municipales;
- XIX.-Establecer, en coordinación con las autoridades federales competentes, y en su caso, con los gobiernos de los estados y municipios, los criterios y normas de carácter general, que deban satisfacer las descargas de aguas residuales;
- XX.- Señalar la normatividad que deberá observarse en el otorgamiento, modificación, suspensión y, en su caso, revocación de los permisos para la descarga de aguas residuales en cuencas, cauces y demás depósitos de propiedad nacional;
- XXI.-Elaborar la normatividad aplicable al otorgamiento, modificación, suspensión y revocación de los permisos que otorguen las autoridades competentes, para la descarga de aguas residuales en el mar; y
- XXII.-Formular las normas y criterios para operar la infraestructura y los servicios necesarios para el mejoramiento de la calidad del agua en las cuencas hidrológicas.

**Artículo 13.-** Corresponden a la Dirección General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales, las siguientes atribuciones:

- I.- Formular, proponer y evaluar las políticas, programas, normas, lineamientos y criterios para la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales;
- II.- Efectuar los estudios previos e integrar la propuesta para la expedición de declaratorias de áreas naturales protegidas de interés de la Federación, y promover la participación de las autoridades federales o locales en su administración;
- III.- Integrar las áreas naturales protegidas de interés de la Federación al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, registrarlas y tramitar la inscripción de las declaratorias respectivas, en los registros públicos que procedan;
- IV.- Administrar las áreas naturales protegidas que no estén expresamente conferidas a otras dependencias;
- V.- Realizar, en coordinación con las dependencias competentes, estudios básicos que permitan la formulación de programas de manejo de las áreas naturales protegidas competencia de la Secretaría;
- VI.- Formular lineamientos, criterios y normas para el ordenamiento ecológico en las áreas naturales protegidas y para el establecimiento de corredores biológicos;
- VII.- Emitir dictámenes técnicos para la evaluación y resolución de las manifestaciones de impacto ambiental que deban presentarse conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, en la realización de estudios y en el otorgamiento de permisos y autorizaciones que impliquen el uso o aprovechamiento de recursos en las áreas naturales protegidas;
- VIII.- Promover la celebración de acuerdos de coordinación con los gobiernos de los estados y municipios, para la descentralización de la administración de las áreas naturales protegidas competencia de la Secretaría;

- IX.-** Asesorar técnicamente a los estados y municipios que lo soliciten, en la conservación ecológica de los recursos naturales y en el establecimiento de áreas naturales protegidas de jurisdicción local;
- X.-** Realizar estudios para la formulación de políticas, normas, programas, lineamientos y criterios aplicables a la preservación y restauración del equilibrio ecológico de los ecosistemas, así como para la conservación, propagación, recuperación, reproducción y repoblamiento de especies de flora y fauna silvestres y acuáticas;
- XI.-** Elaborar lineamientos, criterios y normas técnicas para la protección, conservación y recuperación de las especies de flora y fauna silvestres y acuáticas en riesgo de extinción;
- XII.-** Promover, ante las dependencias competentes, la formulación de programas, para salvaguardar la diversidad biológica y para mantener e incrementar los recursos genéticos de la flora y fauna silvestres y acuáticas;
- XIII.-** Formular lineamientos, criterios y normas para la reproducción, propagación, siembra, reintroducción y trasplante de especies de flora y fauna silvestres y acuáticas;
- XIV.-** Elaborar y actualizar, con la participación de las dependencias competentes, catálogos de especies de fauna y flora silvestres y acuáticas raras, endémicas, amenazadas o en peligro de extinción;
- XV.-** Formular las normas, lineamientos y criterios a que se sujetará la investigación, exploración, colecta e integración de colecciones científicas de la flora y la fauna silvestres y acuáticas;
- XVI.-** Formular las normas técnicas y criterios ecológicos para regular los aprovechamientos cinegéticos;
- XVII.-** Elaborar las normas y criterios ecológicos para el establecimiento y operación de unidades de producción de la flora y la fauna silvestres y acuáticas, así como para regular su aprovechamiento comercial, posesión, importación, exportación y tránsito; y

**XVIII.-** Formular las normas técnicas para elaboración de los calendarios cinegéticos de aprovechamiento de aves canoras y ornato, en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

**Artículo 14.-** Corresponden a la Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico las siguientes atribuciones:

- I.-** Promover y fomentar la investigación y desarrollo tecnológico aplicables al aprovechamiento ecológico de los recursos naturales y protección al ambiente;
- II.-** Realizar y fomentar investigaciones para actualizar la política ecológica;
- III.-** Efectuar y promover investigaciones para apoyar los programas de conservación ecológica y protección ambiental;
- IV.-** Promover y realizar investigaciones para el diseño y aplicación de instrumentos económicos y sociales, aplicables a la protección y restauración ambiental y a la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales;
- V.-** Fomentar la aplicación de los sistemas, métodos y procedimientos derivados de las investigaciones en materia de protección ambiental y de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales;
- VI.-** Promover el desarrollo, transferencia y adaptación de tecnologías para el mejoramiento y preservación del ambiente, así como para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales;
- VII.-** Promover, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales;
- VIII.-** Proponer ante la Secretaría de Educación Pública, la incorporación de contenidos ecológicos en los planes y programas educativos, especialmente en el nivel bá-

sico, así como en la formación cultural de la niñez y de la juventud;

- IX.- Instrumentar programas de formación de recursos humanos, para apoyar las actividades de gestión ambiental; y
- X.- Promover la participación de la comunidad científica en la formulación de la política y la normatividad ambiental.

Artículo 15.- Corresponden a la Unidad de Administración, las siguientes atribuciones:

- I.- Establecer, operar y controlar los sistemas, procedimientos y servicios técnicos, administrativos, presupuestales y contables para el manejo de los recursos humanos, financieros, materiales y de informática que requieran el Instituto y sus unidades administrativas, de conformidad con los criterios, lineamientos y normas que formulen las unidades administrativas competentes de la Secretaría;
- II.- Gestionar ante las unidades administrativas competentes de la Secretaría, la autorización, asignación y modificaciones al presupuesto de gasto corriente y de inversión del Instituto;
- III.- Comunicar las asignaciones presupuestales de gasto corriente y de inversión que les correspondan a las distintas unidades administrativas del Instituto;
- IV.- Formular los manuales generales de organización y procedimientos del Instituto y mantenerlos actualizados, atendiendo los criterios y lineamientos que determine la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de la Secretaría;
- V.- Estudiar y proponer las políticas para atender los requerimientos de personal de las unidades administrativas del Instituto e intervenir en la selección, nombramiento, contratación y reubicación del mismo, así como llevar su registro y control, atendiendo a los lineamientos, normas y requisitos que determine la Dirección General de Personal de la Secretaría;
- VI.- Tramitar los nombramientos, contrataciones, promociones, transferencias, reubicaciones, comisiones, suspensiones, licen-

cias, permisos y bajas del personal del Instituto, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables y con las normas, criterios y lineamientos que determine la Dirección General de Personal de la Secretaría;

- VII.- Formular en coordinación con la Dirección General de Personal de la Secretaría, el proyecto de programa-presupuesto en materia de administración, capacitación y desarrollo de personal del Instituto;
- VIII.- Intervenir en los estudios relativos a la asignación de sueldos y salarios al personal del Instituto;
- IX.- Integrar el proyecto del programa presupuesto anual de adquisiciones del Instituto y vigilar su correcta ejecución, de conformidad con los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- X.- Administrar los recursos materiales del Instituto, atendiendo a los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- XI.- Adquirir bienes y suministros para el funcionamiento del Instituto, controlar sus activos y vigilar el óptimo aprovechamiento de sus recursos materiales, con el apoyo de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- XII.- Efectuar, atendiendo a los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría, las adquisiciones, contratación de servicios y abastecimiento de recursos materiales y suministro de los servicios generales que requiera el Instituto, así como gestionar su pago;
- XIII.- Registrar, controlar y actualizar los inventarios asignados al Instituto;
- XIV.- Conservar, mantener y reutilizar los bienes asignados al Instituto;

aplicables y a los lineamientos que determine el Secretario, la Oficialía Mayor de la Secretaría y el Procurador;

- VIII.-Coordinar a las unidades administrativas a su cargo y establecer mecanismos de integración e interrelación para el desarrollo de las responsabilidades de su competencia;
- IX.- Someter a la consideración del Procurador, los manuales de organización interna, procedimientos y servicios de las unidades administrativas a su cargo, de conformidad a los lineamientos establecidos por la Oficialía Mayor;
- X.- Proponer al Procurador la delegación de facultades en servidores públicos subalternos;
- XI.- Formular los anteproyectos de programa-presupuesto que les corresponda, verificando su correcta y oportuna ejecución por parte de las unidades administrativas de su adscripción;
- XII.- Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquellos que les sean señalados por delegación o les correspondan por suplencia;
- XIII.-Someter a la consideración del Procurador, los anteproyectos de acuerdos de coordinación con los gobiernos estatales y municipales y los convenios de concertación con los sectores social y privado, en las materias competencia de las unidades administrativas de su adscripción;
- XIV.-Propónen los lineamientos y normas conforme a las cuales las unidades de su adscripción, desarrollarán los programas aprobados;
- XV.- Resolver los recursos administrativos que se interpongan en asuntos de su competencia;
- XVI.-Denunciar ante el Ministerio Público Federal, los actos, omisiones o hechos que impliquen la comisión de delitos en materia ambiental;
- XVII.-Apoyar al Procurador y coadyuvar con las autoridades correspondientes, en acti-

vidades de cooperación internacional relativas a la competencia de la Procuraduría;

- XVIII.-Formular los dictámenes, opiniones e informes que les sean encomendados por la superioridad;
- XIX.-Proporcionar la información, datos y cooperación técnica requerida por otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, así como otras unidades administrativas de la Secretaría, de acuerdo con las políticas establecidas por el Secretario y el Procurador;
- XX.- Recibir en acuerdo ordinario a los Jefes de Unidad de su adscripción y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno y conceder audiencias al público, conforme a los manuales administrativos correspondientes;
- XXI.-Coordinarse con las demás autoridades federales, estatales y municipales para el ejercicio de sus atribuciones; y
- XXII.-Las demás que les señale el Secretario, el Procurador y otras disposiciones jurídicas aplicables.
- Artículo 20.- Al frente de cada una de las Unidades de la Procuraduría habrá un Jefe de Unidad.
- Artículo 21.- Corresponden a los Jefes de Unidad de la Procuraduría, las siguientes funciones genéricas:
- I.- Formular, organizar, dirigir, controlar y evaluar el desarrollo de los programas y el desempeño de las labores encomendadas a las unidades administrativas que integren la Unidad a su cargo;
- II.- Proponer las políticas, lineamientos y criterios, así como prestar apoyo técnico para la formulación, revisión, actualización, instrumentación, ejecución, seguimiento, supervisión, evaluación y control de los programas a cargo de la Unidad, de los programas y proyectos estratégicos que de ellos deriven y de los correspondientes programas operativos anuales;

- III.- Acordar y resolver los asuntos de la competencia de las unidades administrativas a su cargo;
- IV.- Coordinarse con las demás unidades administrativas de la Secretaría y de la Procuraduría, para el despacho de los asuntos de su competencia;
- V.- Expedir certificaciones relativas a los asuntos de su competencia;
- VI.- Proponer a su superior inmediato la delegación de facultades en servidores públicos subalternos;
- VII.- Suscribir documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquéllos que les sean señalados por delegación o les correspondan por suplencia;
- VIII.- Participar en la formulación del programa-presupuesto de la Procuraduría y aportar la información conducente;
- IX.- Ejercer el presupuesto aprobado y asignado a la Unidad a su cargo, observando los lineamientos, políticas y normas aplicables;
- X.- Analizar el marco normativo que regule el ejercicio de sus atribuciones y proponer, cuando se requiera, la creación o modificación de las disposiciones jurídicas aplicables;
- XI.- Formular en coordinación con la Unidad de Administración de la Procuraduría, los proyectos de manuales de organización, procedimientos y servicios en el área a su cargo, atendiendo a los lineamientos que determine la Oficialía Mayor de la Secretaría;
- XII.- Acordar con su superior inmediato, la resolución de los asuntos que se tramiten en el área de su competencia;
- XIII.- Proponer a su superior inmediato, la creación, modificación, reorganización, fusión o extinción de las unidades administrativas a su cargo;
- XIV.- Intervenir en la contratación, desarrollo, capacitación, promoción y adscripción del personal a su cargo y tramitar las licencias

que procedan de conformidad con las necesidades del servicio y participe directamente o a través de un representante, en los casos de sanciones, promoción y cese del personal de su responsabilidad, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables;

- XV.- Resolver los recursos administrativos de su competencia;
- XVI.- Proporcionar la información, datos y la cooperación técnica que les requiera otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, así como las unidades administrativas de la Secretaría, de acuerdo con las políticas establecidas por el Procurador y por su superior inmediato;
- XVII.- Asesorar técnicamente en asuntos de su competencia a los servidores públicos de la Secretaría y de la Procuraduría;
- XVIII.- Ordenar y firmar los acuerdos de trámite, transmitir las resoluciones y acuerdos de las autoridades superiores y autorizar las que emitan en ejercicio de sus facultades;
- XIX.- Formular los dictámenes, opiniones e informes que les sean encomendados por la superioridad;
- XX.- Recibir en acuerdo ordinario a los directores de área, subdirectores y jefes de departamento y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno, así como conceder audiencias al público, conforme a los manuales administrativos correspondientes; y
- XXI.- Las demás que les determinen el Secretario, el Procurador y otras disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 22.- Corresponden a la Unidad de Participación Social, las siguientes atribuciones:

- I.- Formular los criterios de participación y responsabilidad social, que deberán observarse en la aplicación de los instrumentos de política ecológica y de protección ambiental;

- II.- Impulsar la participación y responsabilidad de la sociedad en las acciones que desarrolle la Procuraduría;
- III.- Inducir la participación social en la formulación de propuestas tendientes a lograr el equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- IV.- Promover a través de los medios masivos de comunicación, la formación de la conciencia ecológica de la población;
- V.- Orientar a los integrantes de la sociedad para la adecuada utilización de los instrumentos de política ecológica y de protección al ambiente;
- VI.- Procurar el reconocimiento de los esfuerzos destacados de los miembros de la sociedad, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente;
- VII.- Impulsar el establecimiento y operación de sistemas locales de denuncia popular en materia ecológica;
- VIII.- Promover directamente o en coordinación con otras dependencias de la Administración Pública Federal y con los gobiernos de los estados y municipios, la celebración de acuerdos de coordinación y convenios de concertación con los sectores público, social y privado, para la realización de acciones en materia ecológica y de protección al ambiente;
- IX.- Promover la participación de las autoridades federales o locales en la vigilancia de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación; y
- X.- Integrar y mantener actualizada la información sobre los proyectos y acciones de los sectores social y privado que contribuyan al mejoramiento ecológico y ambiental.

**Artículo 23.-** Corresponden a la Unidad de Quejas, las siguientes atribuciones:

- I.- Asesorar a los diversos grupos de la sociedad en lo relativo a la protección y defensa del ambiente;

- II.- Establecer y operar el sistema de denuncia popular en materia ecológica;
- III.- Recibir, atender, investigar, canalizar ante las autoridades competentes y dar seguimiento a las quejas y denuncias de la ciudadanía y de los representantes de los sectores público, social y privado, en materia ecológica y de protección al ambiente;
- IV.- Conciliar los intereses entre particulares y de éstos con las autoridades, en la aplicación de las normas, criterios y programas ecológicos;
- V.- Conocer, tramitar y dar seguimiento ante las autoridades competentes, a las quejas y denuncias por irregularidades que afecten el equilibrio ecológico y el ambiente, en que incurran servidores públicos federales en el ejercicio de sus funciones, así como ante las autoridades estatales y municipales, cuando se trate de servidores públicos locales;
- VI.- Solicitar la intervención de la Subprocuraduría de Verificación Normativa para la realización de inspecciones y dictámenes para resolver quejas y denuncias; y
- VII.- Preparar y difundir informes respecto de quejas y denuncias que haya atendido la Procuraduría.

**Artículo 24.-** Corresponden a la Unidad de Planeación de Auditorías Ambientales, las siguientes atribuciones:

- I.- Promover el establecimiento de un sistema de identificación de profesionales y empresas capacitadas para la realización de auditorías y peritajes ambientales;
- II.- Emitir dictámenes técnicos sobre la procedencia de las solicitudes para la obtención de estímulos fiscales, en actividades de prevención y control de la contaminación ambiental;
- III.- Formular a solicitud de autoridad competente, dictámenes técnicos respecto de daños o perjuicios ocasionados por infracciones a la normatividad ambiental;

IV.- Diseñar y ejecutar programas de capacitación técnica para la realización de peritajes y auditorías ambientales;

V.- Establecer, operar y actualizar los sistemas de información y seguimiento sobre actividades y zonas de riesgo, así como de recursos para la atención de contingencias y emergencias ambientales;

VI.- Formular normas, procedimientos y programas para la realización y seguimiento de auditorías ambientales y supervisar su cumplimiento; y

VII.- Promover en los grupos y cámaras industriales, la realización, bajo su supervisión, de auditorías ambientales.

Artículo 25.- Corresponden a la Unidad de Operación, las siguientes atribuciones:

I.- Realizar auditorías y peritajes ambientales de jurisdicción federal a las empresas o entidades públicas y privadas, respecto de los sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos, compuestos o actividades que, por su naturaleza, constituyan un riesgo potencial para el ambiente, verificando los sistemas y dispositivos necesarios para el cumplimiento de la normatividad ambiental, así como las medidas y capacidad de las empresas o entidades para prevenir y actuar en caso de contingencias y emergencias ambientales;

II.- Emitir las recomendaciones o resoluciones que resulten de las auditorías y peritajes ambientales que practique;

III.- Determinar, como resultado de las auditorías ambientales, las medidas preventivas y correctivas, acciones, estudios, proyectos, obras, procedimientos y programas que deberá realizar la empresa u organismo auditado, así como los plazos para su cumplimiento, las infracciones a las disposiciones jurídicas aplicables y las sanciones correspondientes en cada caso;

IV.- Gestionar ante las autoridades correspondientes, la elaboración y ejecución de normas, criterios, estudios, programas, proyectos, acciones, obras e inversiones

para la protección, defensa y restauración del ambiente;

V.- Aplicar, en coordinación con las autoridades competentes, medidas preventivas correctivas y de seguridad cuando sea necesario, de acuerdo a la magnitud o gravedad de los desequilibrios a los ecosistemas o de los daños actuales o potenciales a la población o al ambiente;

VI.- Coordinar y realizar, en su caso, por sí misma o a través de terceros, las auditorías y peritajes ambientales necesarios para prevenir emergencias o contingencias ambientales derivadas de actividades que constituyan un riesgo potencial al ambiente; y

VII.- Realizar el dictamen técnico y determinar las medidas preventivas y correctivas que se tomen para disminuir y evitar riesgos ambientales.

Artículo 26.- Corresponden a la Unidad de Programación y Apoyo Técnico, las siguientes atribuciones:

I.- Formular, en coordinación con la Subprocuraduría de Auditoría Ambiental, dictámenes técnicos, respecto de daños o perjuicios ocasionados por infracciones a la normatividad ambiental;

II.- Coadyuvar con las autoridades federales estatales y municipales en el control de la aplicación de la normatividad en materia de ecología y protección al ambiente, en los términos de los acuerdos de coordinación que al efecto se celebren;

III.- Promover, ante las autoridades competentes, la adopción de medidas preventivas y correctivas que resulten procedentes, con base en los resultados de las inspecciones realizadas;

IV.- Realizar directamente o a través de terceros, los análisis de laboratorio o estudios para determinar las infracciones a las disposiciones jurídicas en materia ecológica y ambiental;

V.- Establecer, operar y actualizar los sistemas de información y seguimiento de



procedimientos para la verificación de la normatividad ambiental;

VI.- Promover el establecimiento de un sistema de identificación de profesionales y empresas capacitadas para apoyar la realización de verificaciones de la normatividad ambiental;

VII.- Capacitar a los inspectores y peritos de la Procuraduría para la realización de visitas de inspección;

VIII.- Informar a la Subprocuraduría de Participación Social y Quejas de los resultados de las visitas de inspección realizadas con motivo de quejas y denuncias; y

IX.- Formular las normas y procedimientos para la realización de visitas de inspección.

**Artículo 27.-** Corresponden a la Unidad de Verificación, las siguientes atribuciones:

I.- Ordenar y realizar visitas de inspección para verificar el cumplimiento de las normas jurídicas aplicables a la protección, defensa y restauración del ambiente;

II.- Vigilar, cuando no corresponda a otra dependencia de la Administración Pública Federal o a las autoridades locales, el cumplimiento de la legislación, normas, criterios y programas para la protección, defensa y restauración del ambiente;

III.- Determinar las infracciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás disposiciones jurídicas aplicables, e imponer las sanciones administrativas y medidas de seguridad que sean competencia de la Secretaría;

IV.- Preparar los proyectos de resoluciones o recomendaciones para los particulares o las autoridades competentes, para la debida aplicación de la normatividad ambiental;

V.- Promover, ante las autoridades competentes, la revocación, modificación, suspensión o cancelación de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones, cuando las actividades autorizadas se conviertan

en un riesgo para el equilibrio ecológico perturben significativamente el proceso ecológico y evolutivo de las especies de la flora y fauna silvestres y acuáticas;

VI.- Vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación señaladas en las resoluciones, autorizaciones y dictámenes sobre impacto ambiental, así como las de seguridad señaladas en los estudios de riesgo y auditorías ambientales competencia de la Secretaría;

VII.- Realizar acciones de inspección y vigilancia de las áreas naturales protegidas y sus recursos, para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables y, en su caso, hacer las recomendaciones respectivas;

VIII.- Efectuar las inspecciones procedentes para verificar los hechos materia de quejas y denuncias; y

IX.- Verificar el cumplimiento de los programas aprobados para la prevención de accidentes en actividades riesgosas o en el manejo de materiales y residuos peligrosos.

**Artículo 28.-** Corresponden a la Unidad Jurídica, las siguientes atribuciones:

I.- Representar legalmente al Procurador y a las unidades administrativas de la Procuraduría, en los procedimientos judiciales y administrativos en que se requiera su intervención;

II.- Asesorar jurídicamente a las unidades administrativas de la Procuraduría y establecer, sistematizar y difundir los criterios de interpretación y aplicación de las disposiciones jurídicas que normen su funcionamiento, bajo las directrices que le determine la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría;

III.- Elaborar los anteproyectos de disposiciones jurídicas que se relacionen con la competencia de la Procuraduría, en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría;

- IV.- Expedir certificaciones para el despacho de los asuntos de la Procuraduría, o cuando medie petición de parte interesada;
- V.- Proponer las bases y requisitos legales a que deban ajustarse los acuerdos, convenios, contratos, autorizaciones, permisos y licencias competencia de la Procuraduría, así como intervenir en el estudio, formulación, otorgamiento, revocación o modificación de los mismos, con base en los lineamientos que le fije la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría;
- VI.- Coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la Procuraduría, en la formulación de las recomendaciones que procedan a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, estatal y municipal, o resoluciones que emitan, para el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en materia ecológica y de protección al ambiente;
- VII.- Apoyar a las unidades administrativas competentes de la Procuraduría, en la realización de inspecciones y auditorías ambientales;
- VIII.- Intervenir en los concursos que lleven a cabo las unidades administrativas de la Procuraduría, y revisar las convocatorias respectivas;
- IX.- Establecer para efectos internos, la interpretación de las disposiciones jurídicas en las materias competencia de la Procuraduría y los criterios generales para su aplicación, en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos de la Secretaría;
- X.- Intervenir en las reclamaciones y juicios en que participe la Procuraduría, sin perjuicio de la intervención que corresponda a otras autoridades;
- XI.- Coadyuvar con las demás unidades administrativas de la Procuraduría, en la presentación de denuncias y querellas ante el Ministerio Público Federal o local; intervenir en la investigación de los actos o hechos de que se trate, y auxiliar a la Procuraduría General de la República, en la investigación de los delitos del orden federal que se detecten a través de las acciones operativas de la Procuraduría, coadyuvando en los procesos correspondientes;
- XII.- Formular los informes en los juicios de amparo y las contestaciones en los procedimientos contenciosos administrativos en que sea parte la Procuraduría, ofreciendo pruebas, formulando alegatos e interponiendo toda clase de recursos, incluyendo el juicio de amparo; así como ejercitar las demás acciones judiciales que correspondan a la Procuraduría;
- XIII.- Sustanciar los procedimientos administrativos y, en general, todos los recursos establecidos en los diversos ordenamientos jurídicos cuya aplicación corresponda a la Procuraduría y, en su caso, proponer o emitir la resolución que proceda;
- XIV.- Suscribir documentos en ausencia del Procurador, Subprocuradores y Jefes de Unidad de la Procuraduría, y desahogar los trámites que correspondan a los casos urgentes relativos a términos, rendición de informes previos y justificados, interposición de recursos y recepción de toda clase de notificaciones;
- XV.- Participar en la integración de los expedientes de servidores públicos de la Procuraduría que incurran en responsabilidad, en coordinación con la Oficialía Mayor de la Secretaría;
- XVI.- Coordinarse con la Dirección General de Asuntos Jurídicos para representar a la Secretaría en asuntos laborales que se ventilen ante el Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje, cuando se trate de servidores públicos adscritos a la Procuraduría; y
- XVII.- Tramitar en coordinación con la Dirección General de Asuntos Jurídicos, la publicación de las normas, convocatorias, actos, convenios y contratos competencia de la Procuraduría, en el Diario Oficial de la Federación y en los demás órganos de difusión oficial.

**Artículo 29.-** Corresponden a la Unidad de ministración, las siguientes atribuciones:

- I.- Establecer, operar y controlar los sistemas, procedimientos y servicios técnicos, administrativos, presupuestales y contables para el manejo de los recursos humanos, financieros, materiales y de informática que requieran la Procuraduría y sus unidades administrativas, de conformidad con los criterios, lineamientos y normas que formulen las unidades administrativas competentes de la Secretaría;
- II.- Gestionar ante las unidades administrativas competentes de la Secretaría, la autorización, asignación y modificaciones al presupuesto de gasto corriente y de inversión de la Procuraduría;
- III.- Comunicar las asignaciones presupuestales de gasto corriente y de inversión que les correspondan a las distintas unidades administrativas de la Procuraduría;
- IV.- Formular los manuales generales de organización y procedimientos de la Procuraduría y mantenerlos actualizados, atendiendo a los criterios y lineamientos que determine la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de la Secretaría;
- V.- Estudiar y proponer las políticas para atender los requerimientos de personal de las unidades administrativas de la Procuraduría e intervenir, en su caso, en la selección, nombramiento, contratación y reubicación del mismo, así como llevar su registro y control, atendiendo a los lineamientos, normas y requisitos que determine la Dirección General de Personal de la Secretaría;
- VI.- Tramitar los nombramientos, contrataciones, promociones, transferencias, reubicaciones, comisiones, suspensiones, licencias, permisos y bajas del personal de la Procuraduría, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables y con las normas, criterios y lineamientos que determine la Dirección General de Personal de la Secretaría;
- VII.- Formular, en coordinación con la Dirección General de Personal de la Secretaría, el anteproyecto de programa-presupuesto en materia de administración, capacitación, y desarrollo de personal de la Procuraduría;
- VIII.- Intervenir en los estudios relativos a la asignación de sueldos y salarios al personal de la Procuraduría;
- IX.- Integrar el anteproyecto del programa presupuesto anual de adquisiciones de la Procuraduría y vigilar su correcta ejecución, de conformidad con los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- X.- Administrar los recursos materiales de la Procuraduría, atendiendo a los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- XI.- Adquirir bienes y suministros para el funcionamiento de la Procuraduría, controlar sus activos y vigilar el óptimo aprovechamiento de sus recursos materiales, con el apoyo de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría;
- XII.- Efectuar, atendiendo a los lineamientos que emita la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría, las adquisiciones, contratación de servicios y abastecimiento de recursos materiales y suministro de los servicios generales que requiera la Procuraduría, así como gestionar su pago, atendiendo a las disposiciones jurídicas aplicables;
- XIII.- Registrar, controlar y actualizar los inventarios asignados a la Procuraduría;
- XIV.- Conservar, mantener y reutilizar los bienes asignados a la Procuraduría;
- XV.- Proporcionar los servicios generales necesarios para el funcionamiento de las unidades administrativas de la Procuraduría, con base en las normas que establezca la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales;

**XVI.-** Apoyar a las Delegaciones de la Procuraduría en las Entidades Federativas, en la operación y actualización de sus registros contables, en el pago de las remuneraciones al personal adscrito a las Delegaciones y en la operación de sus sistemas de control de los bienes de activo fijo y de consumo; y

**XVII.-** Integrar y proporcionar la información que soliciten las áreas de Oficialía Mayor y demás dependencias competentes respecto de la aplicación y el aprovechamiento de los recursos asignados.

**Artículo 30.-** Al frente de cada una de las Delegaciones de la Procuraduría en las Entidades Federativas habrá un Delegado quien será designado por el Secretario y será auxiliado en el despacho de los asuntos de su competencia, por los subdelegados, jefes de departamento, jefes de oficina, auditores, inspectores, técnicos ambientales, conciliadores y demás personal técnico y administrativo necesario para el desempeño de sus atribuciones y que autorice el presupuesto.

**Artículo 31.-** Corresponden a los Delegados de la Procuraduría, las siguientes facultades:

- I.- Coordinar la ejecución de los programas y acciones responsabilidad de la Procuraduría en el ámbito de su jurisdicción, con apego a las normas y lineamientos que determinen el Secretario, el Procurador y las unidades administrativas competentes de la Secretaría, e informarles de los avances y resultados de su ejercicio;
- II.- Evaluar el cumplimiento de los programas de la Procuraduría en las entidades federativas respectivas;
- III.- Coordinar y apoyar, en su caso, la ejecución de los programas operativos de la Procuraduría en la entidad federativa, darles seguimiento, e integrar la información y evaluar sus resultados;
- IV.- Representar a la Secretaría, en materias competencia de la Procuraduría, ante las

autoridades federales, estatales y municipales;

- V.- Ordenar la realización de inspecciones, auditorías y peritajes ambientales, de acuerdo a la competencia de la Delegación;
- VI.- Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus facultades;
- VII.- Resolver los recursos competencia de la Delegación;
- VIII.- Presentar querrelas y denuncias ante las autoridades competentes por la comisión de delitos ambientales;
- IX.- Integrar y proponer al Procurador sistemas y procedimientos para promover el desarrollo organizacional de la Delegación, con apego a los lineamientos aplicables;
- X.- Formular el proyecto del programa-presupuesto de la Delegación, de acuerdo con los objetivos y metas del programa interno de trabajo, para someterlo a la consideración de las unidades administrativas que correspondan;
- XI.- Operar y mantener los bienes y servicios de informática a su cargo, conforme a las políticas, normas y procedimientos establecidos por la Oficialía Mayor;
- XII.- Proporcionar a la Unidad de Administración de la Procuraduría, la información relativa a sus operaciones contables, para la operación, actualización y registro, así como para el control y evaluación del ejercicio presupuestal de la Delegación;
- XIII.- Definir los requerimientos de personal de la Delegación e intervenir, en su caso, en la selección, nombramiento, contratación, ubicación y reubicación del mismo, así como llevar su registro y control conforme a las políticas, normas y procedimientos que establezca la Oficialía Mayor, con el apoyo de la Unidad de Administración de la Procuraduría;

- XIV.- Operar, con el apoyo de la Unidad de Administración de la Procuraduría, los sistemas de control de los bienes de activo fijo y de consumo;
- XV.- Desarrollar de acuerdo con los lineamientos y metodologías que fijen las unidades administrativas competentes, programas para la capacitación del personal;
- XVI.- Recibir las quejas y denuncias respecto de la actuación de los servidores públicos de la Delegación, y turnar la documentación a la Oficialía Mayor, dando conocimiento al Procurador;
- XVII.- Recibir en acuerdo ordinario a los subdelegados y en acuerdo extraordinario a los demás servidores públicos de la Delegación y conceder audiencias al público conforme a los manuales correspondientes; y
- XVIII.- Las demás que les encomiende el Secretario, el Procurador o les otorguen otras disposiciones jurídicas aplicables.
- Artículo 32.-** Corresponden, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a las Delegaciones de la Procuraduría en las Entidades Federativas, las siguientes atribuciones:
- I.- Elaborar diagnósticos relativos a la problemática local en las materias competencia de la Procuraduría;
  - II.- Proporcionar a los gobiernos estatales y municipales que lo soliciten, asesoría y apoyo técnico en las materias competencia de la Procuraduría;
  - III.- Asesorar y apoyar a grupos sociales a efecto de promover su participación en la ejecución de los programas que desarrolle la Procuraduría en la entidad federativa respectiva;
  - IV.- Convocar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, a los representantes de las agrupaciones sociales para que manifi-

ten su opinión y propuestas en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente;

- V.- Concertar, en coordinación con los estados y municipios, acciones ecológicas con las organizaciones sociales y privadas, así como con los medios de comunicación masiva locales;
- VI.- Proponer reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente;
- VII.- Participar en la promoción, establecimiento y operación del sistema local de denuncias y quejas;
- VIII.- Recibir y tramitar quejas y denuncias en materia ecológica;
- IX.- Conciliar los intereses de los particulares y de éstos con las autoridades, en el cumplimiento de las disposiciones jurídicas materia ambiental;
- X.- Efectuar visitas de inspección para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables, en el ámbito de las atribuciones de la Procuraduría;
- XI.- Coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la Subprocuraduría de Auditorías Ambientales en la realización de auditorías ambientales;
- XII.- Calificar las infracciones a las disposiciones jurídicas aplicables en materia ambiental y ecológica, e imponer las sanciones y medidas de seguridad que procedan, de acuerdo a los criterios que al efecto emita el Procurador;
- XIII.- Denunciar ante las autoridades competentes, las infracciones y delitos en materia ambiental y ecológica;
- XIV.- Efectuar la recepción y el trámite que corresponda, de denuncias y quejas respecto de los servidores públicos adscritos a la Delegación; y

XV.- Las demás que les delegue expresamente el Secretario, mediante acuerdo que deberá ser publicado en el Diario Oficial de la Federación.

**Artículo 33.-** Los auditores, peritos e inspectores de la Procuraduría y sus Delegaciones, estarán facultados para realizar auditorías ambientales, visitas de inspección y peritajes, y para aplicar las medidas de seguridad que se consideren necesarias, en términos de lo dispuesto por las disposiciones jurídicas aplicables en materia ecológica y ambiental.

### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Las Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en las Entidades Federativas, se instalarán e iniciarán su funcionamiento en un término no mayor de 180 días naturales, contados a partir de la entrada en vigor de este Acuerdo.

**TERCERO.-** En tanto inician su funcionamiento las Delegaciones de la Procuraduría Federal de la

Protección al Ambiente, sus atribuciones serán ejercidas por las Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las Entidades Federativas.

**CUARTO.-** El presupuesto, el personal, los expedientes en trámite, el archivo, el mobiliario y en general, el equipo que las unidades administrativas competentes antes de la entrada en vigor de este Acuerdo, hubieren utilizado en el ejercicio de sus atribuciones, pasarán a las nuevas unidades administrativas del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, distribuyéndose de conformidad con las atribuciones que a cada una de ellas corresponden y de acuerdo con los criterios que al efecto determine la Oficialía Mayor de la Secretaría de Desarrollo Social.

**QUINTO.-** Los derechos laborales del personal que en virtud de lo dispuesto en el presente Acuerdo pasen a formar parte del Instituto Nacional de Ecología o de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, se respetarán conforme a la ley.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal a los quince días del mes de julio de mil novecientos noventa y dos.- El Secretario De Desarrollo Social, Luis Donald Colosio Murrieta.- Rúbrica.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**PRINCIPALES CAUSAS DEL DETERIORO AMBIENTAL**

**BIOL. PATRICIA RAMIREZ**

## **PRINCIPALES CAUSAS DEL DETERIORO AMBIENTAL**

En esta exposición se asume el término Deterioro Ambiental, como la modificación de la calidad de los recursos naturales por el impacto del desarrollo de las actividades productivas y el desarrollo social sobre el ambiente.

Entendiéndose por calidad el estado de los recursos naturales sin alteración, o en su caso, poco alterados, denominado como "grado de excelencia".

La calidad se concibe como la garantía de uso de un recurso de forma permanente.

La medida de calidad del ambiente se efectúa con referencia a parámetros o índices como:

1. Recursos naturales. Estado de Conservación de los ecosistemas, la presencia de especies con status de conservación especial, factores del medio físico natural especiales, entre otros.
2. Productividad. Ecológica, en términos de energía fijada por unidad de superficie y tiempo y Productividad en términos de Uso de los Recursos Naturales para actividades productivas (industrial, agrícola, ganadero).
3. Cultura. La apropiación y apreciación de los ecosistemas por los componentes del medio social.
4. Vulnerabilidad y Capacidad del sistema de soportar un cambio de valor de uso, esto es, riesgo de contaminación de acuíferos, capacidad dispersante de la atmósfera, erosionabilidad, recarga de acuíferos, entre otros.
5. Asentamientos humanos, densidad y su relación con infraestructura y servicios y con la capacidad de sustentación del ambiente.

El deterioro ambiental o la potencialidad de ocurrencia de éste en un sistema determinado, con base en lo expuesto, se califica, cuantitativamente o cualitativamente, a través de la comparación de un inventario de los recursos en grado de excelencia con la situación real de dichos recursos en el sistema a calificar.



## ***Inventario y deterioro de los recursos naturales en México.***

A continuación señalaremos, someramente, el inventario y deterioro de los recursos naturales en México.

### ***1. Asentamientos humanos***

El INEGI (1992), señala que México ocupa el XI lugar a nivel internacional en cuanto al tamaño de su población (1.6% total Mundial), con dos millones de km<sup>2</sup> de territorio Y 81.3 millones de habitantes.

En la actualidad México tiene un perfil urbano ya que 60% de su población total vive en localidades de más de 15,000 hab.

Se presenta un fenómeno de persistencia de dispersión- concentración de la población a polos de desarrollo, el 17.4% nacidos en una entidad federativa diferente a su lugar de residencia.

Existen 108 mil localidades con menos de 100 hab aproximado que representa el 2.7% de la población nacional, con 20 personas cada una de ellas. En contraste, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México cuenta con una población de 15.1 millones.

En la República Mexicana la densidad de población es de 41 hab/km<sup>2</sup>.

Los Estados con menor densidad de población son: Baja California Sur 4hab/km<sup>2</sup> Quintana Roo, Sonora, Chihuahua y Campeche con 10 hab/km<sup>2</sup>.

Se observa mayor densidad en el D.F. con 5,494 hab/km<sup>2</sup> seguida por el Estado de México, Morelos, Tlaxcala, entre otros, en este sentido tanto la población como la actividad económica se distribuyen en relación inversa a la disponibilidad de agua y en el caso del Distrito Federal de la misma manera con respecto a la vulnerabilidad del ecosistema.

## **Agua.**

En México, la precipitación media anual es de 777 mm, equivalente a un volumen de aproximadamente 1 billón 570 mil millones de m<sup>3</sup>, de los que 1 billón 120 mil millones de m<sup>3</sup> se evaporan, 410 millones se escurren superficialmente y 40 mil millones más se infiltran en el subsuelo para recarga de acuíferos y la extracción total en el país es de 174 mil millones de m<sup>3</sup>/año.

Se consideran índices de deterioro, a la salinización de acuíferos y el asentamiento de terrenos por sobreexplotación.

El Índice de Calidad del Agua (ICA) se utiliza con el fin de agrupar algunos parámetros capaces de indicar el deterioro de la calidad del agua.

Los indicadores de la calidad del agua se refieren al tipo de sustancia orgánica o inorgánica, la concentración de ésta, y el estado y densidad de la biota encontrada en un cuerpo de agua.

La Red de Monitoreo de la Calidad del Agua de la Comisión Nacional del Agua realizó una estimación de la situación del recurso hídrico en las cuencas hidrológicas, mantos acuíferos y puertos industriales y turísticos de zonas de influencia de los grandes polos de desarrollo, de las 37 regiones hidrológicas, 29 corresponden a un valor de ICA contaminada en un grado de leve a excesivamente contaminada.

## **Suelo.**

Los índices de deterioro del suelo son: la pérdida por erosión, que es de aproximadamente 2,754 ton/año/ha, la desertificación por erosión y la contaminación por residuos de tipo agrícola.

Las causas son: la presión de asentamientos humanos y el desarrollo industrial, agrícola y ganadero.

## ***Recursos forestales***

La estimación del grado de deforestación en México (1989) varía de acuerdo con diferentes autores, de 329 mil/ha/año(SARH) a 1.5. millones de ha/año (Toledo). Se

estima que en tres décadas en el país se verá reducida la vegetación natural a sólo el 17.5. %

Los índices de deterioro del recurso forestal son los que se refieren a la pérdida o disminución de la biodiversidad, pérdida de suelo por erosión y desertificación por erosión.

Las causas de la deforestación son en esencia el cambio de uso de suelo de forestal a agrícola y ganadero, los incendios forestales y la sobreexplotación de los recursos maderables.

## ***Diversidad Biológica***

Se estima que en el territorio nacional existen aproximadamente 30 mil especies de plantas vasculares, 1,500 especies de algas macroscópicas, 2,000 de briofitas y 1,000 de pteridofitas.

En lo referente a fauna, en el país se estima la incidencia de 449 especies de mamíferos; 1,1,50 especies de avifauna; 2,400 especies de vertebrados terrestres (760 endémicas, 171 de los cuales se encuentran amenazados de extinción); 282 especies de anfibios; 717 especies de herpetofauna (574 de ellas endémicas) y 2,000 especies de mariposas, entre otros.

Los índices de deterioro son la pérdida de especies o disminución de sus poblaciones y la determinación de status de conservación especial o de áreas sujetas a conservación.

De las especies de flora y fauna existentes en México, se calcula que 242 se encuentran en peligro de extinción, 435 amenazadas, 244 se consideran especies raras y 84 están sujetas a protección especial, que funcionan como índices del deterioro ambiental.

Las áreas naturales integrantes del SINAP (Sistema Nacional de Areas Protegidas) del Instituto Nacional de Ecología, incluyen: 13 Reservas Especiales de la Biósfera; 10 Reservas de la Biósfera; 2 Areas de Protección de Flora y Fauna Silvestre y Acuática; 3 Monumentos Naturales.

Existen 44 Parques Nacionales administrados por SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) y 1 Parque Marino Nacional administrado por SEMAR (Secretaría de Marina).

Las principales causas de la pérdida de biodiversidad que conlleva al desequilibrio ecológico, son el cambio de uso de suelo, alteración o destrucción del hábitat, la sobreexplotación de las especies.

### ***Recursos Costeros y Marinos***

México posee un litoral de 11 mil km, en 1976 se decretó la Zona Económica Exclusiva de 200 millas náuticas, de tal forma que la superficie marina es mayor que la superficie terrestre del país. En este sentido, México ocupa el cuarto lugar en términos de biodiversidad a nivel mundial.

La ictiofauna dulceacuícola está constituida por aproximadamente 500 especies y múltiples endemismos.

Se estiman 800 especies de ictiofauna marina.

México está entre los primeros 17 países pesqueros con una producción anual de 1 millón 450 mil toneladas.

Los índices de deterioro se refieren los ICA (Índices de Calidad del agua).

Las causas del deterioro son la contaminación generada por el desarrollo industrial, turismo; la contaminación de ríos y la sobreexplotación de recursos pesqueros así como indirectamente la deforestación de cuencas.

### ***Conclusión***

La determinación de la calidad de un sistema natural, es decir su "grado de excelencia" son una directriz esencial en el desarrollo de las metodologías de Impacto ambiental, para definir las medidas de mitigación que deberán adoptarse con el fin de prevenir el deterioro ambiental en el área de un proyecto y su zona de influencia.

Así como aplicar los lineamientos y normatividad en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo sustentable y gestión ambiental.

Los índices de deterioro ambiental y las causas que lo generan son, entre otros:

<b>RECURSOS</b>	<b>INDICE DE DETERIORO/CAUSA</b>
Suelo	Erosión. Por pérdida de vegetación o cambios en el uso de suelo Asentamiento de terrenos. Por sobreexplotación de acuíferos Contaminación. Por residuos agrícolas o industriales
Agua	Eutroficación de cuerpos de agua. Por contaminación de residuos industriales o agrícolas. Salinización de acuíferos. Por sobreexplotación. Parámetros físicos, químicos y biológicos diferentes a su estado natural. Contaminación. Por residuos agrícolas, industriales o urbanos
Aire	Contaminación. Por emisiones de tipo industrial y de servicios Destrucción de capa de ozono
Recursos forestales	Deforestación. Por sobreexplotación del recurso, incendio o cambio de uso a agrícola, ganadero o urbano
Recursos Costeros y Marinos	Contaminación de ríos. Alteración de la Biodiversidad por sobreexplotación y modificación o destrucción del hábitat.

## **Diversidad biológica**

**Disminución de las poblaciones con status de conservación amenazadas, en peligro de extinción, sujetas a protección especial y en ocasiones desaparación de especies. Por sobreexplotación y modificación o destrucción del hábitat.**

***INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AUTÓNOMA DE MÉXICO.***

***IV. CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL***

***MÓDULO II. IMPACTO AMBIENTAL***

**FECHA:** *DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995.*

**TEMA:**

***FUNDAMENTACION Y COMPETENCIA CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE  
DERECHO AMBIENTAL***

**PROFESOR:**

**LIC. JORGE MENDOZA RUIZ**

9

**INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**



10

**CUARTO CURSO INTERNACIONAL DE DERECHO  
ECOLOGICO EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**

**México, D.F., mayo, 1995.**

**MARCO NORMATIVO:**

**1. MARCO CONSTITUCIONAL.**

**2. MARCO CONCEPTUAL.**

## **1. Marco Constitucional.**

**1.1. Fundamentación Constitucional en materia de Derecho Ambiental.**

**1.2. Competencia Constitucional en materia de Derecho Ambiental.**

## **1.1. FUNDAMENTACION CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE DERECHO AMBIENTAL.**

**1.1.1. Artículo 4º. párrafo cuarto.**

**1.1.2. Artículo 25 párrafo sexto.**

**1.1.3. Artículo 27 párrafo tercero.**

**1.1.4. Artículo 73 párrafo primero, fracciones VI, XVI,  
XVI base 4a. y XXIX-G.**

**1.1.5. Artículo 115 fracción V.**

**1.1.6. Artículo 122 fracciones IV párrafo primero, IV inciso g) y IX.**

## 1.1. FUNDAMENTACION CONSTITUCIONAL EN MATERIA ECOLOGICA

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
40.	Cuarto	_____	03-02-83	Derecho a la Protección de la salud, debiendo establecer la ley, la concurrencia entre la Federación y las Entidades Federativas, en materia de salubridad general.
25	Sexto	_____	03-02-83	Apoyo a las empresas y, al uso de los recursos, cuidando su conservación y el medio ambiente.
27	Tercero	_____	05-02-17	Cuidar la conservación de la propiedad.
	Tercero	_____	10-08-87	Preservar y restaurar el equilibrio ecológico.
	Tercero	_____	06-01-92	Evitar la destrucción de los elementos naturales.

14

15

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
73	_____	VI	25-10-93	Facultad del Congreso, para legislar en materia de Distrito Federal (Estatuto de Gobierno).
	_____	XVI	18-01-34	Facultad del Congreso para legislar en materia de salubridad general.
	_____	XVI, 4a.	06-07-71	Las medidas adoptadas por el Consejo de Salubridad, en materia de prevención y combate a la contaminación ambiental, serán revisadas por el Congreso, en los casos que le competan.
	_____	XXIX-G	10-08-87	Facultad del Congreso para expedir leyes que establezcan la concurrencia de la Federación, los Estados y Municipios, en materia de protección al ambiente y de la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
115	_____	V	03-02-83	Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales; estarán facultados para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización el suelo y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas.
122	_____	IV, g)	25-10-93	Facultad de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, para legislar en los términos del Estatuto de Gobierno en materia de desarrollo urbano y uso del suelo, establecimiento de reservas territoriales, preservación del medio ambiente y protección ecológica.
	_____	IX	25-10-93	Suscripción de convenios entre la Federación, Estados y Municipios y el Distrito Federal, en materias de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

16

## **I.1 FUNDAMENTACION CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE DERECHO AMBIENTAL**

Artículo 4o., párrafo cuarto.

"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los **servicios de salud** y establecerá la **conurrencia** de la Federación y la entidades federativas en **materia de salubridad general**, conforme a lo que dispone la **fracción XVI del artículo 73** de esta Constitución."



Artículo 25, párrafo sexto.

"Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el **interés público** y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su **conservación y el medio ambiente.**"

Artículo 27, párrafo tercero.

14 "La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de **regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación**, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, **cuidar de su conservación**, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana."

"En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, **conservación**, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para **preservar y restaurar el equilibrio ecológico;...**"

"... y para **evitar la destrucción de los elementos naturales** y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad."

Artículo 73, párrafo primero.

"El Congreso tiene facultad:"

Artículo 73, fracción VI.

"Para expedir el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y legislar en lo relativo al Distrito Federal, salvo en las materias expresamente conferidas a la Asamblea de Representantes."

Artículo 73, fracción XVI.

"Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República."

Artículo 73, fracción XVI base 4a.

12 "Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión, en los que casos que le competan;"

Artículo 73, fracción XXIX-G.

"Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico;"

Artículo 115, fracción V.

22 "Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios;"

Artículo 122, fracción IV, párrafo primero.

"La Asamblea de Representantes del Distrito Federal tiene facultades para:"

23

Artículo 122, fracción IV, inciso g).

"Legislar en el ámbito local, en lo relativo al Distrito Federal en los términos del Estatuto de Gobierno en materias de: ...establecimiento de reservas territoriales; preservación del medio ambiente y protección ecológica; protección de animales;... salud y asistencia social; ..."

Artículo 122, fracción IX.

24 "Para la eficaz coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Distrito Federal en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el artículo 115 fracción VI de esta Constitución, en materia de asentamientos humanos, protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico; transporte, agua potable y drenaje; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participen con apego a sus leyes."

## **1.2. COMPETENCIA CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE DERECHO AMBIENTAL.**

**1.2.1. Artículo 4° párrafo cuarto.**

**1.2.2. Artículo 25 párrafo sexto.**

**1.2.3. Artículo 27 párrafo tercero.**

**1.2.4. Artículo 40.**

**1.2.5. Artículo 41 párrafo primero.**

**1.2.6. Artículo 43.**

**1.2.7. Artículo 44.**

**1.2.8. Artículo 48.**

**1.2.9. Artículo 73 párrafo primero,  
fracciones VI, XVI, XVI base 4a. y XXIX-G.**

**1.2.10. Artículo 115 párrafo primero,  
fracciones I, II, III párrafo primero, III inciso i) y V.**

**1.2.11. Artículo 122 párrafo primero, fracciones I párrafo primero,  
I inciso a), IV párrafo primero, IV inciso g) y IX.**



## 1.2 COMPETENCIA CONSTITUCIONAL EN MATERIA ECOLOGICA

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
40.	Cuarto	_____	03-02-83	Derecho a la Protección de la salud, debiendo establecer la ley, la concurrencia entre la Federación y las Entidades Federativas, en materia de salubridad general.
25	Sexto	_____	03-02-83	Apoyo a las empresas y, al uso de los recursos, cuidando su conservación y el medio ambiente.
27	Tercero	_____	05-02-17	Cuidar la conservación de la propiedad.
	Tercero	_____	10-08-87	Preservar y restaurar el equilibrio ecológico.
	Tercero	_____	06-01-92	Evitar la destrucción de los elementos naturales.
40		_____	05-02-17	República Federal, compuesta de Estados libres y soberanos.

26

27

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
41	Primero	_____	05-02-17	Competencia de los Poderes de la Unión y los de los Estados, en los términos de la Constitución Federal y las de los Estados.
43	_____	_____	05-02-17	Partes integrantes de la Federación.
44	_____	_____	05-02-17	Territorio del Distrito Federal.
48	_____	_____	20-01-60	Territorio, Competencia de la Federación y de los Estados.

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
73	_____	VI	25-10-93	Facultad del Congreso, para legislar en materia del Distrito Federal (Estatuto de Gobierno).
		XVI	18-01-34	Facultad del Congreso para legislar en materia de salubridad general.
	_____	XVI, 4a.	06-07-71	Las medidas adoptadas por el Consejo de Salubridad en materia de prevención y combate a la contaminación ambiental, serán revisadas por el Congreso, en los casos que le competan.
	_____	XXIX-G	10-08-87	Facultad del Congreso para expedir leyes que establezcan la concurrencia de la Federación, los Estados y Municipios, en materia de protección al ambiente y de la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

28

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
115	Primero	_____	05-02-17	División territorial de los Estados en Municipios.
	Primero	I	05-02-17	Administración del Municipio por un Ayuntamiento.
	_____	II	03-02-83	Personalidad jurídica de los Municipios y facultad para expedir de acuerdo con las bases normativas que establezcan los Estados, los bandos de policía y buen gobierno y, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones.
	_____	III, i)	03-02-83	Los Municipios, tendrán además, a su cargo, los demás servicios que las legislaturas determinen.
	_____	V	03-02-83	Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales, estarán facultados para participar en la creación y administración de sus reservas territoriales, controlar y vigilar la utilización del suelo y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas.

ARTICULO	PARRAFO	FRACCION	REFORMA	COMENTARIO
122	_____	I, a)	25-10-93	Facultad del Congreso para legislar en materia de distribución de atribuciones de los Poderes de la Unión en materia del Distrito Federal y, de los órganos de Gobierno del Distrito Federal.
	_____	IV, g)	25-10-93	Facultad de la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, para legislar en los términos del Estatuto de Gobierno, en materia de desarrollo urbano y uso del suelo, establecimiento de reservas territoriales, preservación del medio ambiente y protección ecológica.
	_____	IX	25-10-93	Suscripción de convenios entre la Federación, Estados y Municipios y el Distrito Federal, en materias de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

20

## **I.2 COMPETENCIA CONSTITUCIONAL EN MATERIA DE DERECHO AMBIENTAL**

Artículo 4o., párrafo cuarto.

"Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución."

Artículo 25, párrafo sexto.

32 "Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el **interés público** y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su **conservación y el medio ambiente.**"

Artículo 27, párrafo tercero.

27 "La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de **regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación**, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, **cuidar de su conservación**, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana."

"En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, **conservación**, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para **preservar y restaurar el equilibrio ecológico**;..."

"... y para **evitar la destrucción de los elementos naturales** y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad."



Artículo 40.

34  
"Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una **República representativa, democrática, federal, compuesta de Estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior; pero unidos en una Federación establecida según los principios de esta ley fundamental.**"

Artículo 41, párrafo primero.

"El pueblo ejerce su soberanía por medio de los Poderes de la Unión, en los casos de la **competencia** de éstos, y por los de los Estados, en lo que toca a sus regímenes interiores, en los términos respectivamente establecidos por la presente Constitución Federal y las particulares de los Estados..."

Artículo 43.

72 "Las partes integrantes de la Federación son los Estados de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán, Zacatecas y el Distrito Federal."

Artículo 44.

37  
"La Ciudad de **México es el Distrito Federal**, sede de los Poderes de la Unión y Capital de los Estados Unidos Mexicanos. Se compondrá del **territorio que actualmente tiene...**"

## Artículo 48.

"Las islas, los cayos y arrecifes de los mares adyacentes que pertenezcan al territorio nacional, la plataforma continental, los zócalos submarinos de las islas, de los cayos y arrecifes, los mares territoriales, las aguas marítimas interiores y el espacio situado sobre el territorio nacional, **dependerán directamente del gobierno de la Federación**, con excepción de aquellas islas sobre las que hasta la fecha hayan **ejercido jurisdicción** los Estados."

Artículo 73, párrafo primero.

"El Congreso tiene facultad:"

Artículo 73, fracción VI.

"Para expedir el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y legislar en lo relativo al Distrito Federal, salvo en las materias expresamente conferidas a la Asamblea de Representantes."

Artículo 73, fracción XVI.

"Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República."

Artículo 73, fracción XVI base 4a.

"Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para **prevenir y combatir la contaminación ambiental**, serán después revisadas por el Congreso de la Unión, en los que casos que le **competan**;"

Artículo 73, fracción XXIX-G.

"Para expedir leyes que establezcan la **conurrencia** del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los Municipios, en el **ámbito de sus respectivas competencias**, en materia de **protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico**;"

Artículo 115, párrafo primero.

"Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el **Municipio Libre** conforme a las bases siguientes:"

Artículo 115, fracción I.

"Cada Municipio será **administrado por un Ayuntamiento** de elección popular directa y no habrá ninguna autoridad intermedia entre éste y el Gobierno del Estado."

Artículo 115, fracción II.

"Los Municipios estarán **investidos de personalidad jurídica** y manejarán su patrimonio conforme a la ley."

"Los ayuntamientos poseerán **facultades para expedir** de acuerdo con las **bases normativas que deberán establecer las legislaturas de los Estados**, los bandos de policía y buen gobierno y los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus **respectivas jurisdicciones;**"



Artículo 115, fracción III, párrafo primero.

69 "Los Municipios, con el concurso de los Estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:"

Artículo 115, fracción III, inciso i).

"Los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera:"

Artículo 115, fracción V.

"Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas. Para tal efecto y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios;"

Artículo 122, párrafo primero.

"El Gobierno del Distrito Federal está a cargo de los Poderes de la Unión, los cuales lo ejercerán por sí y a través de los órganos de gobierno del Distrito Federal representativos y democráticos que establece esta Constitución."

Artículo 122, fracción I, párrafo primero.

"Corresponde al Congreso de la Unión expedir el Estatuto de Gobierno del Distrito Federal en el que se determinarán:"

Artículo 122, fracción I, inciso a).

"La **distribución de atribuciones** de los Poderes de la Unión en materias del Distrito Federal, y de los órganos de Gobierno del Distrito Federal, según lo que dispone esta Constitución;"

Artículo 122, fracción IV, párrafo primero.

"La Asamblea de Representantes del Distrito Federal tiene facultades para:"

Artículo 122, fracción IV, inciso g).

**"Legislar en el ámbito local, en lo relativo al Distrito Federal en los términos del Estatuto de Gobierno en materias de: ...establecimiento de reservas territoriales; preservación del medio ambiente y protección ecológica; protección de animales;... salud y asistencia social; ..."**

Artículo 122, fracción IX.

"Para la eficaz **coordinación de las distintas jurisdicciones locales y municipales entre sí, y de éstas con la Federación y el Distrito Federal** en la planeación y ejecución de acciones en las zonas conurbadas limítrofes con el Distrito Federal, de acuerdo con el **artículo 115 fracción VI** de esta Constitución, en materia de asentamientos humanos, **protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico**; transporte, agua potable y drenaje; recolección, **tratamiento y disposición de desechos sólidos** y seguridad pública, sus respectivos gobiernos podrán suscribir convenios para la creación de comisiones metropolitanas en las que concurren y participan con apego a sus leyes."

## **2. Marco Conceptual.**

### **2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.**

### **2.2. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

### **2.3. Conceptos.**

## **2.1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.**

2.1.1. **Concurrencia.** Entre la Federación y las Entidades Federativas en materia de salud. Artículo 4º., párrafo cuarto.

2.1.2. **Concurrencia y competencia.** Concurrencia del Gobierno Federal, los Gobiernos de los Estados y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias. Artículo 73, fracción XXIX-G.

2.1.3. **Distribución de atribuciones.** "... de los Poderes de la Unión en materias del Distrito Federal, y de los órganos de gobierno del Distrito Federal...". Artículo 122, fracción I, inciso a).

## **2.2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE.**

2.2.1. **Concurrencia** "...del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios...". Artículo 1º., fracción VII.

2.2.2. **Coordinación y participación corresponsable.** "...coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, así como la participación corresponsable de la sociedad...". Artículo 1º., fracción VIII.

2.2.3. **Concurrencia.** "Las atribuciones... serán ejercidas de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas y los municipios...". Artículo 4º., párrafo primero.

2.2.4. **Competencia.** "Son asuntos de competencia federal...". Artículo 4º., fracción I.



**2.2.5. Competencia.** "Competen a los Estados y Municipios ...". Artículo 4º., fracción II.

**2.2.6. Ejercicio exclusivo o participando con la Federación.** Las facultades que las leyes otorgan a los Estados y Municipios, podrán "...ejercerlas en forma exclusiva o participar en su ejercicio con la Federación, en sus respectivas circunscripciones.". Artículo 4º., fracción II.

**2.2.7. Competencia y distribución de atribuciones.** "Compete a las entidades federativas y municipios, en el ámbito de sus circunscripciones territoriales y conforme a la distribución de atribuciones...". Artículo 6º., párrafo primero.

**2.2.8. Acuerdos de Coordinación.** "El Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría, y en su caso con la intervención de otras dependencias, podrá celebrar acuerdos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas, y con su participación, con los municipios...". Artículo 7º., párrafo primero.

## **2.3. CONCEPTOS.**

### **2.3.1. Concurrencia:**

- \* Acción o acto de concurrir.
- \* Equivale a competencia.

### **2.3.2. Competencia:**

"... es una condición presupuestal *sine qua non*, para que la actuación de una determinada autoridad en el desarrollo de la función estatal que genéricamente le corresponde, sea válida y eficaz," Burgoa, Ignacio; Diccionario de Derecho Constitucional Garantías y Amparo, Porrúa, México, 1984, pp. 77.

"... es aquel conjunto de facultades con que el orden jurídico inviste a una autoridad para desarrollarla." Burgoa, Ignacio; Diccionario de Derecho Constitucional Garantías y Amparo, Porrúa, México, 1984, pp. 77.

"Potestad de un órgano de Jurisdicción para ejercerla en un caso concreto..." Rafael, de Pina; Diccionario de Derecho; Porrúa, México, 1981, pp.162.

### 2.3.3. Coordinación (Acuerdos):

Convenios que en el caso, podrán celebrar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y el Ejecutivo Federal con las Entidades Federativas y, a través de éstas con los Municipios, en materia ambiental.

### 2.3.4. Atribuciones:

"... el otorgamiento de facultades, derechos y obligaciones a cualquier órgano del Estado para desempeñar algunas de las funciones en que se manifiesta su poder público o poder de imperio." Burgoa, Ignacio; Diccionario de Derecho Constitucional, Garantías y Amparo, Porrúa, México, 1984, pp. 53.

5

Jorge Mendoza Ruiz

Delfin Madrigal No. 95, Edificio A-2,  
Dpto. 402, Col. Pedregal de Santo Domingo,  
Delegación Coyoacán, México, D.F.  
Teléfono: 617 32 34 Y 566 22 29

Calle 12 de Diciembre No. 150-2,  
Col. Campo de Polo Chapalita,  
Guadalajara, Jalisco, México.  
Teléfono: 91 (3) 122 9144



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**VALIDACION DE LOS INVENTARIOS Y CONFORMACION DEL  
ESCENARIO**

**(INDICES E INDICADORES)**

**BIOL. MOISES FLORES VENTURA**

## CONFORMACION DEL ESCENARIO AMBIENTAL

Los ecosistemas, comunidades y poblaciones representan las manifestaciones objetivas de las interacciones simultáneas y recíprocas de los factores ambientales, sin embargo, la complejidad de éstas interacciones se limita a condiciones temporo-espaciales, en las que para obtener un análisis integral preciso se requiere una estimación cuantitativa de cada uno de los elementos que componen cada facto, utilizando funciones factoriales del tipo:

Ecosistemas = f (clima, geología, hidrología, vegetación, fauna, tiempo...).

Para ubicar de manera esquemática la dinámica del Escenario Ambiental.

Lógicamente, un estudio de éste tipo requiere de un trabajo exhaustivo en la que interviene un gran número de especialistas de cada disciplina y en un tiempo considerable; por ello la ruta aconsejable en los estudios de Impacto Ambiental consiste en destacar de manera crítica y selectiva, los factores relevantes que nos acerquen al contexto local.

La manera más general de abordar esta problemática parte de dos etapas metodológicas interdependientes:

La primera, netamente documental, consiste en delimitar el universo de trabajo siguiendo los patrones convencionales de investigación del medio físico, mediante el cual se pueden comparar o confrontar con las registradas para el área de estudio; teniendo siempre presente la variación particular de sitio a sitio.

La perspectiva y alcances de los estudios siempre será cuestión de escala y en concordancia con los objetivos de cada proyecto.

La segunda, con carácter experimental, puede subdividirse en tres fases:

- \* Un análisis preliminar del sistema, que con apoyo en observaciones de campo, permita la selección de factores ambientales de mayor importancia.
- \* La elaboración de un modelo teórico muy elemental del sistema, en el que puedan ponerse a prueba, y consecuentemente validarse, una o más hipótesis acerca de los componentes más sensibles.
- \* Elaboración de un programa para la experimentación en campo o bien para análisis y estudios de laboratorio.

### *Metodologías*

Existe una gran variedad para trabajar sobre los componentes del Escenario Ambiental, pero en la mayoría se toman en cuenta los siguientes puntos básicos:

- I. El tipo de información a obtener, esto es, el nivel de detalle a obtener (general, regional o específica).
- II. Los objetivos que se pretende cubrir con la información obtenida; es decir, si responde a un programa específico o es parte de una estrategia nacional o local.

III. Las condiciones de trabajo, en otras palabras, la infraestructura y disponibilidad de recursos con la que se cuenta para llevar a cabo las actividades requeridas.

### *Aplicación de la Información Obtenida*

La mayor dificultad a que se enfrenta el grupo evaluador, para señalar objetivamente las alteraciones que pueden surgir durante las etapas de construcción y operación del proyecto, consisten básicamente en la conciliación de resultados de diversos análisis y en las verificaciones experimentales de campo y laboratorio:

Por ejemplo: la extrapolación de resultados de éstos últimos, de manera aislada, pueden resultar inoperantes y hasta contraproducentes, pues éstos sólo son análisis parciales de unos cuantos factores seleccionados como *críticos*.

Para que éstos resultados tengan mayor validez, se recomienda, en los modelos hipotéticos, utilizar conjuntos de experimentación de aproximación sencillos o bien el empleo de índices y/o indicadores; que contemplen interacciones de dos niveles:

El primero; debe encaminarse al análisis de los efectos de tensión que actúan en el sistema biológico; y

El segundo debe diseñarse de tal forma que facilite el uso de una escala de valores para aplicarse al modelo predictivo.



# INDICE DE CALIDAD DEL AGUA

SE APLICA EN LOS SITIOS SIGUIENTES:

- \* Poblaciones mayores de 25 mil habitantes
- \* Distritos de riego, parques industriales, zonas ganaderas, pesca comercial y navegación fluvial
- \* Industrias de alto consumo de agua como: ingenios azucareros, papeleras, alimenticias, textiles y curtiduría
- \* Desarrollo y explotación de mantos petrolíferos

SU REPRESENTACION A NIVEL TERRITORIAL ES:

De área para lagos y lagunas

Lineal para ríos y arroyos

Puntual para cuerpos subterráneos

## INFORMACION NECESARIA:

### *Indicadores de Materia Orgánica*

- Oxígeno Disuelto
- Demanda Bioquímica de Oxígeno

### *Indicadores Bacteriológicos*

- Coliformes fecales
- Coliformes totales

### *Indicadores Fisicoquímicos*

- Alcalinidad Total
- Dureza Total
- Conductividad Eléctrica
- Potencial de Hidrógeno
- Grasas y Aceites
- Sólidos Suspendidos Totales
- Sólidos Disueltos
- Nitratos
- Nitrógeno Amoniacal
- Fosfatos Totales
- Detergentes (sustancias activas al azul de metileno)
- Cloruros

### *Indicadores Físicos*

Color  
Turbiedad

## CALCULO DEL INDICE DE CALIDAD DEL AGUA

1. Ubicar en un plano las estaciones de monitoreo.
2. Construir una tabla de estaciones vs parámetros con los datos obtenidos en campo.
3. Calcular el subíndice de cada parámetro para cada estación, construyendo una tabla de estaciones vs subíndices.
4. Construir una tabla de estaciones vs importancia de los parámetros, asignando un valor entre 0 y 5, según su relevancia.
5. Calcular el ICA con la fórmula siguiente:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n (l_i * W_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

Donde:

- I = Índice de Calidad del Agua  
li = Subíndice de Calidad del Agua por parámetro  
Wi = Importancia del parámetro  
n = Número de parámetros que incluye el ICA

## Tabla para obtener la calificación del ICA

	I	II	III	IV	V	VI
100	No requiere purificación	Aceptable para cualquier deporte acuático	Aceptable para todos los organismos	No requiere purificación	Aceptable	Aceptable
	Ligera purificación			Ligera purificación para algunos procesos		
80	Mayor	Aceptable no recomendable	Excepto especies muy sensibles	Sin tratamiento para industria normal		
	Necesidad de Tratamiento		Dudoso para especies sensibles			
60	Dudoso	Dudoso para contacto directo	Solo organismos muy Resistentes	Con tratamiento para la mayor parte de la industria		
	Inaceptable	Sin contacto con el agua				
40			muestras obvias de contaminación		Uso muy restringido	Contaminado
20		Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable	Inaceptable	
0						
	Abastecimiento o Público	Recreación	Pesca y vida acuática	Industrial y agrícola	Navegación	Transporte y desechos tratados

	I	II	III	IV	V	VI
Coliformes		Coliformes	Oxígeno Disuelto	Conductividad eléctrica		
Demanda Bioquímica de Oxígeno		Demanda Bioquímica de Oxígeno	Grasas y aceites	Cloruros		
Alcalinidad		Grasas y aceites	Alcalinidad	Dureza		
Oxígeno Disuelto			Nitratos, Nitrógeno amoniacal y Fosfatos			
Potencial Hidrógeno			Detergentes			

# INDICE DE EROSION LAMINAR

## Objetivos:

- ⇒ Distinguir el tipo de erosión laminar (hídrica o eólica) a que está sujeta el área de estudio.
- ⇒ Estimar la cantidad de suelo perdido por procesos erosivos.
- ⇒ Calificar la degradación atribuida a procesos erosivos hídricos o eólicos
- ⇒ Determinar espacialmente los diferentes niveles de susceptibilidad del suelo a procesos erosivos.

## INFORMACION NECESARIA:

Precipitación modal anual (mm)

Unidades de suelo (clasificación FAO/UNESCO)

Fases de suelo (clasificación FAO/UNESCO)

Clase textural de suelo (clasificación FAO/UNESCO)

Pendiente de terreno o topografía dominante

Uso del suelo y vegetación

## CALCULO DEL INDICE DE EROSION LAMINAR

### Fase A: Definición del área de influencia de erosión.

#### 1. Obtención de la información siguiente:

UNIDAD REGIONAL	PECRE	IALLU	IAVIE	CAERO	CATEX	CATOP	CAUSO	EROSION HIDRICA		EROSION EOLICA	
								TON/HAVANO	CLASE DE DEGRADACION	TON/HAVANO	CLASE DE DEGRADACION

2. Obtener la información sobre precipitación media anual para obtener el período de crecimiento (PECRE = número de días al año con disponibilidad de agua y temperatura favorable para el desarrollo de un cultivo).

$$PECRE = 0.2408 (\text{Precipitación} * -0.0000372 (\text{precipitación}^2) - 33.1019 * \text{modal o media anual})$$

3. Con el período de crecimiento, calcular el Índice de Agresividad de la Lluvia (IALLU) y el del Viento (IAVIE), mediante las fórmulas siguientes:

$$IALLU = 1.1244 (PECRE) - 14.7875$$

$$IAVIE = 160.8252 - 0.7660 (PECRE)$$

4. Si el valor IALLU es mayor de 50, se considera como zona de influencia para el estudio de la erosión hídrica.

Si el valor de IAVIE es mayor de 20, se considera como zona de influencia para el estudio de la erosión eólica.

**FASE B: Evaluación de la erosión laminar hídrica.**

1. Obtención de factores que junto con el IALLU, serán multiplicadas al final para obtener las toneladas de suelo por hectárea y por año, perdidas por la erosión hídrica.
2. Consultar la información sobre unidades de suelo, fases y clases texturales.
3. Cada unidad de suelo representa una cierta erodabilidad o susceptibilidad a erosionarse, la que se califica de la siguiente manera:

CAERO	UNIDADES DE SUELO							
0.5	Af	An	Bf	Bh	Cg	Ch	Ck	Cl
	E	Fa	Fh	Fo	Fp	Fr	Fx	Gc
	Gh	Gm	Hc	Hg	Hh	Hi	Jc	Lf
	Nd	Nc	Nh	Od	Oe	Ox	Qa	Qc
	Qf	Ql	Rc	Th	Tm	U	Zm	
1.0	Ag	Ac	Bc	Bd	Be	Bg	Bk	Gd
	Ge	Gp	Jd	Je	Kh	Kk	Kl	Lc
	Lg	Lk	Lo	Ma	Hg	Ph	Pl	Rd
	Re	Sm	To	Tv	Wh	Wm	Zg	Zo
2.0	Ao	Ap	Bv	Bx	Dd	De	Dg	Gx
	I	Jt	La	Lp	Lv	Pf	Pg	Po
	Pp	Rx	Sg	Vc	Vp	Wd	We	Ws
	Wx	Xh	Xk	Xl	Xy	Yh	Yk	Yl
	Yy	Yt	Zt					

4. En caso de existir varias unidades de suelo, se realizará un promedio ponderado y se multiplicará por el porcentaje de ocurrencia de cada unidad de suelo. La obtención de la calificación por erodabilidad (CAERO) se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{CAERO} = \frac{\text{CAERO US } i * \% \text{ ocurrencia US } i}{100}$$

Donde US = Unidad de Suelo

5. Obtener la Calificación de Textura y fase (CATEX); en caso de estar presentes, considerar los tres tipos y de las fases sólo tomar en cuenta la gravosa y la pedregosa.

En caso de que en la misma unidad estén presentes dos o más texturas, realizar un promedio ponderado.

El cálculo se efectúa de la manera siguiente:

$$\text{CATEX} = \frac{\text{CATEX de la TF } i * \% \text{ ocurrencia TF } i}{100}$$

Donde TF = Textura y Fase



Obtener el valor de CATEX para cada tipo de textura y fase de la siguiente tabla:

CATEX	TEXTURA Y FASE
0.2	1
0.3	2
0.1	3
0.5	FASE PEDREGOSA O GRAVOSA

6. Calificar la topografía (CATOP) mediante la pendiente o topoforma: Cuando existan varias formas, obtener su promedio ponderado.

Buscar la calificación del factor topográfico en la tabla siguiente:

CATOP	CLASE DE PENDIENTE	INTERVALO	TOPOFORMA
0.35	a	0-0.8 %	Valle Llanura Meseta con variación de 500m
3.50	b	8-30%	Lomeríos Meseta con variación de 500 a 750m
11.00	c	> 30%	Sierra Bajada Meseta con variación mayor de 750m

7. Calcular la calificación por uso del suelo (CAUSO) por medio de la fórmula:

$$\text{CAUSO} = \frac{\text{CAUSO } S U_i * \% \text{ de ocurrencia de cada } S_i}{100}$$

Donde SU = Uso del suelo

Buscar el valor del CAUSO correspondiente a cada uso en la tabla siguiente:

CAUSO	VEGETACION
0.80	Agrícola
0.10	Bosque
0.12	Pastizal o pradera
0.15	Matorral

8. De la tabla elaborada, multiplicar los valores de IALLU, CAERO, CATEX Y CAUSO.

$$\text{Erosión Hídrica} = \text{IALLU} * \text{CAERO} * \text{CATEX} * \text{CATOP} * \text{CAUSO}$$

9. Clasificar el dato resultante de acuerdo con los intervalos siguientes:

TIPO DE DEGRADACION	VALOR DE LA EROSION LAMINAR
Ligera	menor de 10 ton/ha/año
Moderada	de 10 a 50 ton/ha/año
Alta	de 50 a 200 ton/ha/año
Muy alta	mayor de 200 ton/ha/año

## FASE C: Evaluación de la Erosión Laminar Eólica

1. De la información sobre unidades de suelo, establecer si son suelos calcáreos, según la tabla siguiente:

SUELOS CALCAREOS						
Bk	Ck	E	Gc	Hc	Jc	Kk
Lk	Rc	Xk	Xy	Yk	Yy	

2. En el caso de suelos no calcáreos, proceden a la Textura y la Fase (CATEX), considerando las texturas 1,2,3 y las fases gravosa y pedregosa, obteniendo la su calificación de la tabla siguiente:

CATEX	TEXTURA Y FASE DE SUELOS
3.5	1
1.25	2
1.85	3
1.75	1 y Fase Gravosa o Pedregosa
0.62	2 y Fase Gravosa o Pedregosa
0.92	3 y Fase Gravosa o Pedregosa

3. En caso de unidades del suelo calcáreas, calificar la Textura y la Fase con los valores siguientes:

CATEX	TEXTURA Y FASE DE SUELOS
3.5	1
1.75	2
1.85	3
0.85	Fase Gravosa o Pedregosa

4. La presencia de más de una unidad, textura y fase implica el cálculo del promedio ponderado, según el porcentaje de ocurrencia de cada uno:

$$\text{CATEX} = \frac{\text{CATEX TF } i * \% \text{ de ocurrencia de cada TF } i}{100}$$

Donde T=textura                      F=fase

5. Se cual fuere el tipo del suelo, continuar el procedimiento calificando el uso del suelo (CAUSO), a partir de la tabla siguiente:

CAUSO	VEGETACION
0.70	Agricultura de Temporal
0.20	Agricultura de Riego
0.15	Monte o Matorral
0.30	Pastizal
0.20	Bosque

6. En el caso de que existan varios usos del suelo, realizar un promedio ponderado con el porcentaje de ocurrencia; calcular el CAUSO mediante la siguiente fórmula:

$$\text{CAUSO} = \frac{\text{CAUSO SU } i * \% \text{ de ocurrencia de cada S } i}{100}$$

Donde SU = Uso del suelo

8. De la tabla elaborada, multiplicar los valores de IAVE, CATEX Y CAUSO.

$$\text{Erosión Hídrica} = \text{IALLU} * \text{CAERO} * \text{CATEX} * \text{CATOP} * \text{CAUSO}$$

9. Clasificar el dato resultante de acuerdo con los intervalos siguientes:

TIPO DE DEGRADACION	VALOR DE LA EROSION LAMINAR
Sin Erosión	Menor de 12 ton/ha/año
Ligera	de 12 a 50 ton/ha/año
Moderada	de 50 a 100 ton/ha/año
Alta	de 100 a 200 ton/ha/año
Muy alta	mayor de 200 ton/ha/año

# INDICE DE DIVERSIDAD

## OBJETIVOS

Determinar la distribución de individuos en un sitio determinado.

Establecer el tamaño de las redes tróficas.

Estimar la complejidad biótica de un ecosistema.

## INFORMACION NECESARIA:

Caracterización del ecosistema, acuático o terrestre.

Muestreo representativo de la vegetación o de la fauna del sitio seleccionado.

Identificación taxonómica de los organismos, a nivel de género como mínimo.

## INTERPRETACION:

Presenta un valor mínimo cuando todos los individuos pertenecen a la misma especie; y un valor máximo, si cada uno pertenece a la misma especie.

## CALCULO DEL INDICE DE DIVERSIDAD DE SHANNON

1. Cálculo de la densidad de los organismos de cada especie, por área o volumen determinados.
2. Determinar la frecuencia relativa para cada especie
3. Elaborar la tabla correspondiente a densidad y frecuencia relativa del total de las muestras, en orden taxonómico.
4. Calcular el índice de diversidad con cualquiera de las fórmulas siguientes:

$$D = -\sum p_i \log_2 p_i,$$

$$D = \frac{1}{N} \log_2 \frac{N!}{N_a! N_b! \dots N_s!}$$

Donde.  $a, b, \dots, s$ , son las diferentes especies del ecosistema

$N_a, N_b, \dots, N_s$ , es la densidad de cada especie y,

$N$  es el número total de individuos.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**CONTENIDO DE LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
EN SUS DIVERSAS MODALIDADES**

**FIS. FRANCISCO NOVELO BURBANTE**



# IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

***FRANCISCO NOVELO BURBANTE***

La evaluación de Impacto Ambiental, se encuentra normada por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y por su Reglamento en materia de Impacto Ambiental. En estos ordenamientos jurídicos, se establece como obligación la elaboración y presentación de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), para los interesados en realizar proyectos de obras o de actividades explícitamente indicados en los artículos 29 y 5 de la Ley y del Reglamento, respectivamente. En el caso de obras o actividades consideradas altamente riesgosas la MIA deberá acompañarse de un estudio de riesgo.

Las categorías de proyectos que se encuentran sujetas a evaluación de Impacto Ambiental son genéricas, por ejemplo: obra pública federal, vías generales de comunicación, obras hidráulicas, etc. Dentro de cada género, se encuentra una gran variedad de proyectos, desde los de pequeña magnitud - una subestación eléctrica - hasta los que ocupan grandes extensiones, como una presa.

Cabe entonces preguntarse ¿En cualquier caso, se debe elaborar la manifestación de Impacto Ambiental con el mismo contenido y detalle?. La respuesta es negativa, ya que el Reglamento de Impacto Ambiental considera que la MIA puede presentarse en tres modalidades: general, intermedia y específica; sin embargo siempre resulta obligatoria la presentación de la

modalidad general y queda a criterio de la autoridad el requerir una modalidad intermedia o específica.

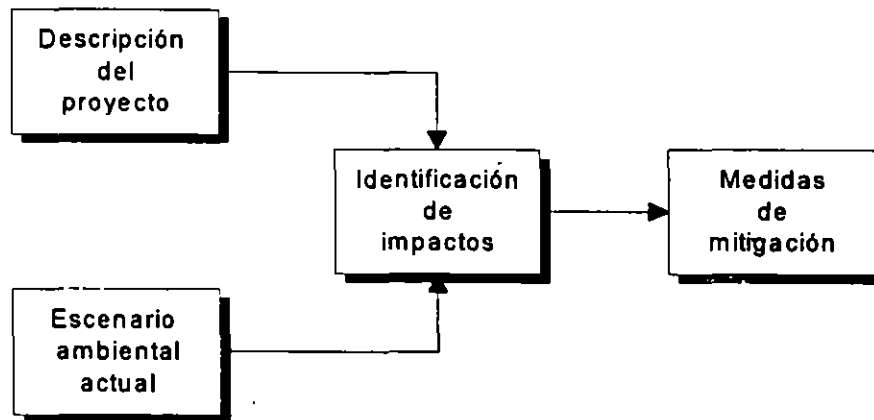
Dentro del Reglamento, existe un útil recurso denominado Informe Preventivo (IP) cuya formulación es relativamente sencilla. Este informe puede ser empleado por quienes se encuentran sujetos a la elaboración y presentación de la MIA, cuando disponen de elementos suficientes para demostrar a la autoridad que el proyecto no causará desequilibrios ecológicos y cumplirá con las condiciones que le resulten aplicables por otros reglamentos de protección ambiental (agua, aire, etc) o por la vía de la Norma Oficial Mexicana.

Si la autoridad determina que el IP no prueba que el proyecto es ambientalmente compatible, procederá a requerir la MIA en la modalidad que estime conveniente. Esto resulta adecuado cuando se sabe que es necesaria la MIA y se requiere conocer la modalidad que corresponde, puesto que con ello se logra un importante ahorro de tiempo y de recursos. Dicho de otra manera, se evita presentar una MIA en la modalidad no apropiada. En caso contrario, cuando la autoridad considera que el IP demuestra que el proyecto no ocasionará impactos ambientales adversos significativos, entonces libera al interesado de la elaboración de la MIA y autoriza la ejecución de las obras.

Para formular el IP y la MIA en sus tres modalidades, se dispone de los instructivos correspondientes (Gaceta Ecológica #3 y #4). Estos instructivos, detallan por capítulo y materias la información que debe presentarse en una MIA, sin embargo es necesario tener en cuenta que fueron formulados para poder ser aplicados a todas las categorías de proyectos enlistadas en la Ley, son por lo tanto generales y por ello se limitan a desglosar la información necesaria para la MIA, sin indicar cómo debe ser manejada. A manera de ejemplo, cuando se trata de el capítulo "Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales", el instructivo únicamente señala que debe aplicarse la técnica o metodología adecuada a las características del proyecto y a las del

área donde pretende construirse, sin hacer recomendación alguna y sin plantear criterios o lineamientos para seleccionar la metodología.

En los instructivos se encuentra implícita la estructura de la MIA, que se muestra a continuación:



La descripción del proyecto, se realiza a partir de las actividades y obras consideradas en las distintas etapas del proyecto; estas son: a) Selección del sitio; b) Preparación del sitio; c) Construcción; d) Operación; y e) Abandono. La razón de tal división es que teórica y prácticamente, a cada una de estas etapas se encuentran asociados impactos ambientales específicos; a la vez se obtiene la desagregación de las obras o actividades que pueden impactar al ambiente en distintos tiempos.

El análisis del medio natural y socioeconómico, se debe efectuar a partir de sus distintos rubros o componentes, los cuales de acuerdo con los instructivos se pueden agrupar en: a) Bióticos; b) Abióticos; c) Sociales; y d) Económicos. El análisis y la descripción de las características de los componentes de cada uno de estos rubros, conduce a establecer el escenario ambiental existente en el área donde pretende llevarse a cabo el proyecto.

Hasta este punto, los instructivos son lo suficientemente explícitos en cuanto a la información requerida, de modo tal que se dispone de información estructurada para ser procesada dentro de una metodología de impacto ambiental.

La metodología puede escogerse dentro de un amplio espectro; listas de verificación, redes, diagramas de flujo, matrices, modelos específicos, etc. En términos generales, es aconsejable seleccionar una combinación de ellas, por ejemplo: En primer lugar aplicar una matriz para identificar las acciones impactantes y los componentes del ambiente que pueden verse impactados y posteriormente, elegir las interacciones marcadas en la matriz a las que pueda aplicarse un modelo para estimar la magnitud del impacto, otras interacciones pueden tratarse por métodos distintos.

Cuando se aplica una metodología de impacto ambiental, siempre se encuentra presente el factor subjetividad. Es necesario no menospreciarlo, ya que con facilidad se puede incurrir en la incorrecta identificación y valoración de los impactos. Los elementos que contrarrestan la influencia de la subjetividad son: a) Disponer de información reciente, representativa y veraz del proyecto y del ambiente; b) Contar con normas y criterios contra los que puedan compararse las evaluaciones de los impactos; y c) Que la evaluación de impacto ambiental sea realizada por un equipo multidisciplinario donde no exista la prevalencia de un criterio sobre alguna rama del conocimiento considerada en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

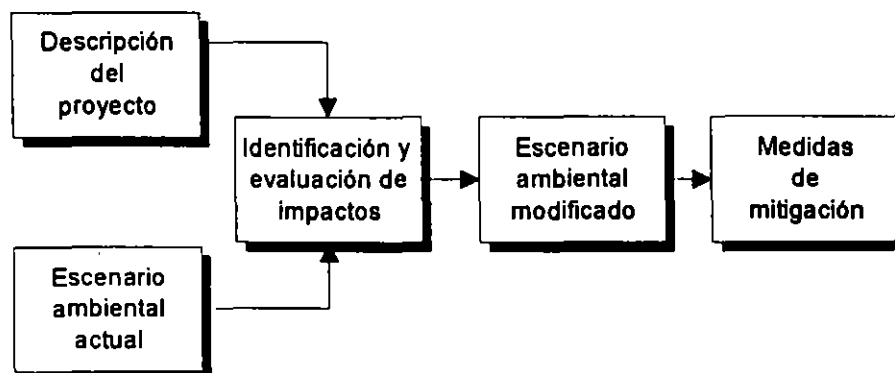
Una vez concluida la identificación y evaluación de los impactos ambientales, el siguiente paso consiste en plantear las medidas de mitigación que se estimen pertinentes para reducir la intensidad o bien la magnitud de aquellos impactos evaluados como adversos significativos. En algunos casos, se encontrarán impactos no mitigables, sin embargo ello no implica la imposibilidad de actuar en favor del ambiente. Cuando esto sucede, en lugar de mitigar, la opción consiste en compensar o en restaurar los efectos que se

anticipan. Por ejemplo, puede resultar inevitable el retiro de la cubierta vegetal en un sitio donde estará una edificación, plantear la mitigación del impacto no resultará eficaz, pero proponer la compensación con la creación de nuevas áreas verdes con especies de la zona en otras áreas del proyecto que se reserven para este fin, es una estrategia de la que seguramente se podrán esperar beneficios al ambiente.

El planteamiento y diseño de las medidas de mitigación debe ser ingenioso, original y no limitarse al escrutinio de las acciones del proyecto que puedan considerarse medidas de mitigación, pues ello equivale a simplemente traducir partes del proyecto en conceptos de protección ambiental, lo cual en el mejor de los casos, es incompleto. Salvo muy contadas excepciones, la evaluación de impacto ambiental siempre produce la necesidad de complementar al proyecto con medidas de mitigación, control, compensación y restauración.

Lo anterior resulta aplicable a cualquier modalidad de la MIA, de hecho está basado en la modalidad general, ¿Cuál es la diferencia con las modalidades intermedia y específica?

Desde el punto de vista estructural, la modalidad intermedia de la MIA se obtiene agregando a la MIA general, el capítulo "Descripción del Escenario Ambiental Modificado por el Proyecto", para obtener:



Puede verse que al tener una modalidad general, la descripción del medio modificado es casi inmediata, sin embargo sólo se requiere esta descripción cuando se trata de la MIA intermedia. En lo referente a la información, la diferencia radica en un mayor número de elementos y componentes del ambiente que deben estudiarse.

La modalidad específica conserva la estructura de la intermedia, la diferencia estriba en que el capítulo sobre el medio debe estar basado en la determinación de la calidad de cada uno de los elementos o factores constituyentes del ambiente. En esta modalidad toda la información sobre el ambiente debe obtenerse en trabajo de campo.

## **RIESGO**

La evaluación de riesgo ambiental, tiene como propósito el conocer los diversos factores que pueden originar un evento extraordinario (accidente) en instalaciones o proyectos que producen, almacenan, transportan y en general, manejan en cualquier forma; sustancias riesgosas. A partir de esta evaluación se diseñan y aplican las medidas pertinentes para reducir el riesgo de accidente y en caso de que este se produzca, se consideran planes de atención a contingencias.

Independientemente de su estado físico, una sustancia se considera de riesgo si presenta una o más de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad. Dependiendo de la cantidad, la sustancia puede considerarse riesgosa ó altamente riesgosa. En el presente se tienen listados de las sustancias altamente riesgosas por toxicidad, inflamabilidad y explosividad. La listas fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación por la Secretaría de Gobernación el 29 de marzo de 1990 en el primer caso, y por la misma Secretaría y la de Desarrollo Urbano y Ecología el 4 de mayo de 1992, en los casos de inflamabilidad y explosividad.

A diferencia de la evaluación de Impacto Ambiental, que se aplica solamente a proyectos, la de riesgo además de proyectos es aplicable a instalaciones en operación.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, regula la materia riesgo, pero no cuenta con un reglamento específico. De aquí que no se tengan instructivos para la formulación de los estudios de riesgo. Sin embargo, la Secretaría de Desarrollo Social cuenta con guías para estos estudios, llamadas: a) Informe Preliminar de Riesgo (IPR); b) Análisis de Riesgo (AR) y Análisis Detallado de Riesgo (ADR).

El IPR, es equivalente al IP de Impacto Ambiental; esto es, a partir de él se determina si un proyecto o instalación se considera sujeto de un AR o de un ADR, o bien si se exenta de la evaluación de riesgo.

Sea un AD o un ADR, la evaluación de riesgo se enfoca a identificar los puntos susceptibles de fuga, derrame, explosión, etc., dentro del proceso de manejo, almacenamiento y transporte de las sustancias altamente riesgosas. Una vez identificados, se plantean las diversas hipótesis o circunstancias en las que puede ocurrir el evento extraordinario y bajo el supuesto de ocurrencia, se modela matemáticamente el efecto que podría producir, principalmente al exterior de las instalaciones ya que se trata de evaluar el riesgo ambiental.

En el caso de explosión, el modelo genera el valor de la presión en el frente de onda que se propaga, este valor se compara contra tabulaciones donde se encuentran los efectos de la presión, sobre el ser humano, otros organismos vivos y los bienes inmuebles.

A partir del punto de explosión, y hasta el punto donde empieza a manifestarse una presión no dañina, se considera como la distancia que debe tomarse como radio y barrerse a la redonda para determinar la zona de riesgo en caso de accidente.

De manera análoga se procede con sustancias inflamables, aunque aquí el parámetro de cálculo es la energía térmica radiada.

Cuando la sustancia es tóxica (particularmente gaseosa), se modela su dispersión en la atmósfera y la zona de riesgo se determina a partir del punto de emisión hasta la distancia donde se encuentra el valor de daño inmediato a la salud (IDHL, en inglés). También en este caso, la zona de riesgo es circular debido a que no se puede conocer con precisión la dirección del viento en el momento del accidente. Para evitar elegir direcciones preferentes, se toma la condición más adversa cuando se determina el radio de la zona de riesgo.

Los casos de reactividad y corrosividad aunque importantes, no son los más frecuentes y requieren de técnicas específicas para la evaluación de sus riesgos. Sin ser regla general, estos casos son más sencillos que los anteriores, sobre todo en su control.

Una vez determinada la zona de riesgo, se identifican los asentamientos humanos y los bienes que pueden verse afectados por el accidente, en función de ellos y de los posibles efectos se diseñan los planes de atención a la contingencia incluyendo fundamentalmente a la población que pudiese verse involucrada.

*México, D.F., mayo de 1995*







**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTAL**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**PROPUESTAS DE PREVENCION VALIDACION Y RESOLUCION**

**ING. HIPOLITO PEREZ EUGENIO**

## **MODULO 6 : -- PROPUESTAS DE PREVENCIÓN, VALIDACIÓN Y RESOLUCIÓN**

---

### **6.2 VALIDACIÓN Y RESOLUCIÓN DE UNA MIA**

#### **6.2.1 VALIDACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

En la actualidad no existe lo que podría llamarse un método que permitiría de validar una manifestación de impacto ambiental. Cada proyecto posee sus características particulares, de manera que los estudios de impacto que le son asociados deban ser actualizados caso por caso. El principal útil que permite juzgar el contenido de un estudio de impacto es sin duda alguna el Instructivo para desarrollar y presentar la MIA, la cual puede variar en su contenido según la modalidad de que se trate.

El analista de la Dependencia a cargo de la evaluación de la manifestación, debe en primer lugar asegurarse que todas las informaciones pertinentes previstas en el instructivo sean tratadas en la manifestación de impacto ambiental.

Además, para asegurarse que todas las componentes sensibles del medio natural y humano han sido consideradas, el analista puede solicitar el apoyo de especialistas de otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal para la formulación de un dictamen técnico. Por ejemplo, si un proyecto industrial está proyectado a proximidades de un curso de agua utilizado para actividades de pesca, el analista podrá pedir un dictamen técnico de la Secretaría de Pesca para verificar que los inventarios realizados por el promotor y que el análisis de los impactos que le son asociados sean completos y tomen en cuenta las organizaciones de esta última Secretaría.

Igualmente existen documentos de base que deben consultarse. Entre estos se encuentran :

1. El ordenamiento ecológico;
2. Las declaratorias de áreas naturales protegidas;
3. Los criterios ecológicos para la protección de la flora y la fauna silvestres y acuáticas; para el aprovechamiento racional de los elementos naturales y para la protección al ambiente en general;
4. La regulación ecológica de los asentamientos humanos; y

5. Los reglamentos y normas técnicas ecológicas vigentes en las distintas materias que regula la Ley, y demás ordenamientos legales en la materia.

El analista puede igualmente verificar si proyectos de la misma naturaleza han sido realizados con anterioridad y en que medida los impactos que han resultado, durante la construcción o de la operación podrían aplicarse al caso en estudio.

Un criterio importante cuando se efectúa el análisis y la evaluación de una MIA es que dentro de la información presentada se analicen claramente los impactos probables que podría provocar la obra o actividad proyectada. Con frecuencia el promotor confunde los impactos previsibles con la contaminación lo que provoca que la identificación de los impactos sea incompleta.

En resumen, antes de formular la autorización a que se refiere el artículo 28 de la Ley General, el analista de la Dependencia a cargo de la evaluación debería hacerse las siguientes preguntas :

- ¿ Se justifica la realización del proyecto ?
- ¿ El proyecto es la mejor solución a lo que se busca o se necesita ?
- ¿ Se previeron alternativas de solución (variantes) en el proyecto ?
- ¿ Es clara la descripción del proyecto y suficientemente detallada para permitir una buena comprensión de los impactos que podrían resultar ?
- ¿ La localización del proyecto se encuentra bien definida geográficamente ?
- ¿ Se estudiaron alternativas de localización ?
- ¿ Los arreglos del territorio u obras conexas han sido descritas y analizadas en el proyecto?
- ¿ El proyecto está localizado en áreas naturales protegidas ?
- ¿ Los métodos de análisis utilizados por el promotor están bien explicados y su razonamiento se sigue fácilmente ?
- ¿ Los métodos de análisis son adecuados ?
- ¿ La manifestación de impacto ambiental proporciona elementos de respuesta adecuados a los diferentes puntos emitidos en el instructivo ?

- ¿ Las fuentes de información utilizadas en la MIA son pertinentes y bien definidas ?
- ¿ Cuáles son los impactos del proyecto ?
- ¿ Los impactos positivos o negativos del proyecto son subestimados o exagerados ?
- ¿ La descripción de los impactos permite al analista una buena comprensión del problema?
- ¿ El promotor ha formulado medidas de prevención y mitigación para los impactos mayores?
- ¿ Existen impactos probablemente mayores para los cuales el promotor no aporta elementos de respuesta ?
- ¿ El promotor ha presentado las condicionantes para la realización de la gestión de los residuos sólidos generados en cada etapa del proyecto, si fuere el caso ?
- ¿ El promotor ha presentado un programa integral de medidas de seguridad en caso en que la obra o actividad sea de tipo industrial o se manipulen sustancias o materiales clasificados como altamente riesgosos o peligrosos ?
- ¿ Los impactos incluyen los problemas de habitación de los trabajadores, tanto en la etapa de construcción como de operación ?
- ¿ Se han realizado otros proyectos parecidos con anterioridad, y si es así, cuales son los impactos importantes reales que fueron generados? ¿En el caso presente el promotor ha considerado estos impactos ?
- ¿ El promotor ha considerado los impactos posibles durante la fase de construcción, en periodo de operación y cuando se harán los trabajos de mantenimiento de las obras proyectadas ?
- ¿ Las normas técnicas ecológicas son respetadas ?
- ¿ Se justificaría implementar un proceso de vigilancia ambiental y si es así, que parámetros deben ser medidos y a que frecuencia ?
- ¿ Considerando los arreglos del territorio u obras existentes en el sector del proyecto, el promotor ha considerado los impactos cumulativos que puedan resultar de la evaluación de este nuevo proyecto ?

## 6.2.2 CONTENIDO DE UNA RESOLUCION

La autorización para realizar la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en la manifestación o informe preliminar correspondiente es otorgada al solicitante por medio de un instrumento administrativo conocido como "resolución".

A título de información se presentan a continuación los principales puntos que podría contener esta resolución.

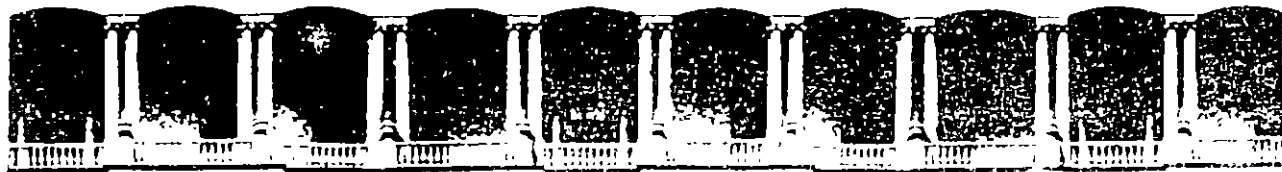
1. Nombre, tipo y ubicación del proyecto;
2. Descripción del proyecto;
3. Nombre de la empresa promovente;
4. Instrumento administrativo presentado para aprobación del proyecto (informe preventivo, MLA o estudio de riesgo);
5. Mención (si es el caso) de la dependencia a la que se le pidió su opinión técnica para realizar la evaluación de la obra o actividad;
6. Recomendación de la Dirección General de Impacto Ambiental y Ordenamiento Ecológico para autorizar o no la obra o actividad;
7. Normatividad aplicable de la Ley General, Ley Estatal, Ley de Desarrollo o Reglamento en materia de impacto ambiental en la que se basa la resolución adoptada por la Dependencia para autorizar o negar el proyecto de acuerdo a los términos presentados en el instrumento administrativo presentado;
8. Periodo de tiempo por el que se otorga la autorización;
9. Disposiciones a las que el promotor deberá sujetarse, particularmente las siguientes :
  - notificar a las autoridades locales para obtener el permiso de funcionamiento para la actividad correspondientes;
  - respetar los términos establecidos en la MIA, el informe preliminar o el estudio de riesgo;
  - presentar un programa de ayuda mutua que involucre las empresas vecinas cuando el proyecto sea de tipo industrial;

- enumerar las regulaciones que el promotor deberá solicitar a las diferentes dependencias, por ejemplo :
    - . autorización para extracción de agua proveniente de mantos freáticos (Comisión Nacional de Aguas),
    - . registro de la descarga de aguas residuales,
    - . registro para el control de emisiones atmosféricas,
    - . autorización para las condiciones particulares de descarga conforme a los Reglamentos para la prevención y control de la contaminación del aire, suelo y agua;
  - mencionar la necesidad que el promovente comunique por escrito la fecha de inicio de los trabajos dentro de un plazo de 15 días a partir de que se le transmitió la autorización correspondiente. Igualmente, debe mencionarse la fecha de terminación de estos trabajos (estos datos deben estar claramente señalados sobre un programa calendarizado y sancionado por la dependencia que haya aprobado la MIA o el informe preventivo);
10. Mención de la facultad que otorga el artículo 20 párrafo último del Reglamento en materia de impacto ambiental, para que la dependencia correspondiente vigile el cumplimiento de las condiciones establecidas en la MIA o estudio de riesgo o en el informe preventivo;
  11. Mención de la facultad que establece el artículo 23 del Reglamento en materia de impacto ambiental para ordenar la suspensión temporal, parcial o total de las obras o actividades autorizadas en los casos de peligro eminente de desequilibrio ecológico o de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública.
  12. Delimitación de la superficie o zonas en las que se autorizan realizar obras o actividades, así como el tipo de construcción no permitida.
  13. Medidas de protección de áreas naturales protegidas, de zonas forestales, de reforestación y de protección a la fauna y flora silvestre y acuática locales;
  14. Medidas de consultación con autoridades y asociaciones civiles locales;
  15. Establecimiento del carácter personal, intransferible e inalienable de la autorización, así como la anulación que se hará de ésta en caso que se efectúen actos que contravengan a lo dispuesto en la autorización.

16. ~~Mención de todos puntos requeridos en el instructivo respectivo y que no hayan sido tratados.~~

Es evidente que toda la información mencionada anteriormente variará de un proyecto a otro dependiendo de su magnitud, de su ubicación, de la infraestructura requerida y de las características específicas.

En el anexo 6 se presenta un ejemplo de una resolución de una autorización otorgada por la antigua Dirección General de Normatividad y Regulación Ecológica (de la SEDUE), para el proyecto denominado "Sistema de Incineración de Desechos Industriales" localizado en la Ciudad Industrial del Valle de Cuernavaca, Municipio de Jiutepec, Estado de Morelos.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**4º CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

del 15 de mayo al 16 de junio de 1995

**MOD. II IMPACTO AMBIENTAL**

**VALIDACION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION  
Y COMPENSACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

0

**ING. HIPOLITO PEREZ EUGENIO  
PALACIO DE MINERIA  
1995**



***INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AUTÓNOMA DE MÉXICO.***

***IV. CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL***

***MÓDULO II. IMPACTO AMBIENTAL***

**FECHA:** , DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995.

**TEMA:**

***VALIDACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS  
IMPACTOS AMBIENTALES***

**PROFESOR:**

**ING. HIPOLITO PEREZ EUGENIO**

## **MEDIDAS DE MITIGACIÓN y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

### Consideraciones Generales

En las primeras etapas de este curso se han comentado las técnicas de identificación y predicción de los impactos adversos sobre el ambiente por la implementación de un proyecto. Estos impactos adversos se deben haber detectado desde el momento de la concepción del proyecto, hasta su diseño.

### Medidas de Mitigación o Atenuación de Impactos Ambientales.

Se deberá considerar el establecimiento de políticas o estrategias ambientales, la aplicación adicional de equipos, sistemas, acciones y cualquier otro tipo de medidas encaminadas a atenuar o minimizar los impactos adversos, propios de la(s) opción (es) del proyecto que se hayan seleccionado, dando prioridad a aquellos particularmente significativos.

Entre las opciones de *medidas para minimizar o evitar los impactos adversos o resaltar los benéficos*, se pueden considerar las siguientes:

1. *No llevar a cabo el proyecto*
2. *Reubicarlo.*
3. *Realizar modificaciones al proyecto.*
4. *Empleo de otras tecnologías.*
5. *Posponer su fecha de realización.*
6. *Instalar equipos anticontaminantes.*

En la descripción de cada medida de atenuación , se deberá mencionar hasta que grado será atenuado o disminuido, cada impacto adverso, tomando como referencia las normas técnicas y legales existentes del parámetro o parámetros a ser analizados. También se estimará el incremento en el costo del proyecto debido a las medidas de atenuación.

Asimismo, deberán describirse los *impactos residuales*, haciendo hincapié en lo siguiente:

1. *Naturaleza, extensión y duración del impacto, incluyendo el aspecto socioeconómico*
2. *Consecuencias de los impactos residuales.*

Durante las etapas de *construcción y operación*, se deberá establecer un programa de monitoreo de los factores ambientales que sean afectados, con el fin de verificar que las medidas de atenuación establecidas se pongan en práctica y resulten adecuadas.

Cuando los impactos detectados violen las disposiciones legales vigentes entre ellas las Normas, los estándares, los *estatus* de protección y conservación, que establece la legislación vigente. se deberán establecer *medidas de mitigación, atenuación o compensación*; según sea el caso, ya que dependiendo de la naturaleza del impacto ambiental identificado y evaluado, dependerá el tipo de medida a establecer. De esta forma tenemos que los tipos impacto ambiental adverso o benéfico, se pueden definir como a continuación se indica, para lo cual se establece el tipo de medida acorde al efecto que se tiene evaluado.

a) Impacto Adverso irreversible:

Es aquel efecto que se presenta o se puede presentar, en el ambiente natural y que representa un deterioro del 100% de la calidad ambiental de los atributos ambientales del elemento, comprometido.

Para este tipo de efecto, es necesario que se compense el efecto que se pueda ocasionar, el cual deberá tener en consideración la restitución de los valores ambientales del atributo o la retribución a la *sociedad* de los recursos de que sería privada o limitada por la instrumentación del proyecto.

b) Impacto Adverso Mitigable:

Es aquel efecto que se presenta o se puede presentar, en el ambiente natural y que no representa un deterioro del 100% de la calidad ambiental de los atributos ambientales del elemento, comprometido.

Para este tipo de efectos, es necesario que se establezcan o diseñen medidas de mitigación o atenuación que disminuyan el efecto que se

podiera ocasionar, en su calidad ambiental. Para tal efecto, el uso de la tecnología disponible es de gran ayuda, siempre y cuando, se cuente con la normas respectivas para su adecuada aplicación. Es asimismo, conveniente señalar que, en algunas ocasiones, la disminución del efecto ocasionado, se logra con la incorporación de estrategias o políticas de manejo u operacionales.

c) Impactos Benéficos:

Es indispensable señalar que dentro de las evaluaciones de impacto ambiental, se pueden presentar efectos o impactos benéficos, que fortalecen en forma muy importante la viabilidad del proyecto.

Por tal motivo, se hace necesario establecer medidas, políticas y estrategias, para sostener en una posición de beneficio este tipo de impactos.

Definición de los tipos de impactos ambientales adversos

a) Reversibles:

Este tipo de impactos admiten medidas de mitigación, para evitar o disminuir los efectos ambientales que se pudieran ocasionar a la calidad ambiental de un elemento.

b) Irreversibles:

Este tipo de impactos ambientales adversos, no admiten medidas que disminuyan los efectos en la calidad ambiental del elemento, aún cuando, podría ser la causa de determinar la no realización del proyecto. Para compensar los efectos de este tipo de efectos se determinan medidas compensatorias, dirigidas a restituir o restaurar el efecto adverso que se pudiera ocasionar por la realización del proyecto. Estas medidas pueden consistir en bancos de germoplasma.

c) Residuales:

Son aquellos efectos adversos que permanecen aún después de haber aplicado una medida de mitigación.

## **NOTA IMPORTANTE**

Las medidas de mitigación, atenuación o compensación, no deben ser consideradas como un simple requisito, para cumplir con las autoridades ambientales, sino como un compromiso formal derivado de una evaluación de impacto ambiental, de un proyecto.

La determinación de estas medidas deberán ser tomadas con mucha seriedad por el responsable del proyecto, debido a que estas medidas son parte integral de la planeación del proyecto y cuya incorporación determina su la factibilidad del proyecto.

### **Definición de la medida de mitigación:**

Se entiende como medidas de mitigación la implantación o aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción tendiente a eliminar, disminuir o disminuir los impactos adversos que pudieran presentarse, durante las etapas de un proyecto, siendo éstas: *Preparación del sitio, Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono.*

### **Alternativas**

Se puede considerar que las medidas de mitigación de impactos ambientales pueden incluir una o varias de las siguientes acciones:

1. *Evitar el impacto total al no desarrollar todo o parte de un proyecto.*
2. *Minimizar los impactos a través de limitar la magnitud del proyecto.*
3. *Rectificar el impacto a través de reparar, rehabilitar o restaurar el ambiente afectado.*

En la tabla No 1. que a continuación se presenta, se dan algunos ejemplos de medidas de mitigación que pueden ser aplicadas, dependiendo de la disponibilidad tecnológica, de los recursos económicos disponibles, de las normas aplicables y de las capacidades para el manejo de los dispositivos de control.

Tabla No 1.

**MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN DE ALGUNOS IMPACTOS TÍPICOS**

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
<b><u>Ambiente Aéreo</u></b>	
1. Partículas	Ciclón, Filtro, Cámara de sedimentación, Separador inicial, Precipitador electrostático.
2: Gases.	Torres de lavado y Absorbedores.
<b><u>Ambiente Acústico</u></b>	
1. Orgánicos	Lodos activados, filtro rociador, lagunas de estabilización y de oxidación.
2. Grasas.	Trampa de grasa.
3. Sólidos;	
Suspendidos.	Filtración(gravidad, flujo ascendente)
Sedimentables.	Tanque de sedimentación.
4. Inorgánicos.	Absorción.
5. Calor.	Torre o laguna de enfriamiento.
<b><u>Otros Ambientes Físicos.</u></b>	
1. Ruido.	Mofle, barrear, cambios en el proceso.
2. Erosión.	Protección de pendientes(terrazas, cubierta vegetal)

(continua)

**Tabla No 1.**

**MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN DE ALGUNOS IMPACTOS TÍPICOS  
(continuación)**

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
<b><u>Ambiente Biológico.</u></b>	
1. Obstrucción de rutas de migración.	Escaleras para peces en represas, pasajes bajo carreteras y suplir con áreas adicionales
2. Pérdida de áreas recreativas	
<b><u>Ambiente Socioeconómico.</u></b>	
1. Vivienda para trabajadores	Construcción temporal de campamentos
2. Limitación en Servicios.	Incrementar la capacidad en servicios, escuelas, hospitales y demás.

## Programa de Monitoreo

Un elemento de gran importancia en la evaluación de impacto ambiental es el relacionado con el monitoreo ambiental, y en su caso de salud, de los proyectos de desarrollo.

El monitoreo ambiental puede definirse como un sistema continuo de observación, de medidas y evaluaciones para propósitos definidos, dentro del contexto de la administración ambiental.

Dentro de los objetivos administrativos y técnicos del monitoreo se pueden mencionar: determinar las condiciones presentes y tendencias; entender los fenómenos; validar o calibrar modelos ambientales; hacer predicciones a corto plazo o evaluaciones a largo plazo; y realizar el control de la calidad ambiental, de acuerdo con los reglamentos establecidos para el efecto.

Con base en la definición y objetivos, el monitoreo puede utilizarse en las etapas previas a la realización de un proyecto, concretamente durante la preparación del estudio exhaustivo de impacto ambiental.

La descripción del ambiente en el área de influencia del proyecto, y la predicción y evaluación de los impactos ambientales, se ven grandemente beneficiados por la utilización de técnicas de monitoreo, y en ambos casos deberá analizarse la necesidad de llevar a cabo este tipo de acciones de trabajo de campo.

En cuanto se inician las actividades de construcción y posteriormente las de operación, es necesario realizar observaciones y mediciones sistemáticas para determinar el grado de afectación ambiental que está produciendo el proyecto.

Este monitoreo de carácter ex-post permite determinar si los impactos medidos corresponden a los previstos y si se están aplicando adecuadamente las medidas de mitigación señaladas en el dictamen del proyecto.

Es por esto que en el reporte del estudio de impacto ambiental deberá incluirse un *Programa de Monitoreo Ambiental*. Los resultados del monitoreo serán un instrumento muy valioso para que las misiones de supervisión constaten si se ha cumplido con las condicionantes del dictamen en materia ambiental. A continuación se describen los impactos típicos de doce diferentes tipos de proyectos.



## **PROPUESTAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O DISMINUCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ADVERSOS DE PROYECTOS TIPO**

### **1. PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, MEDIANTE PLANTAS HIDROELÉCTRICAS.**

En el caso de los Proyectos Hidroeléctricos, deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto:

#### *A) Análisis y Preparación del Sitio.*

- i) En las primeras etapas del proyecto deben atenderse los asuntos de la tenencia de la tierra, tanto de las zonas inundables como de las inmediatas al embalse, con severas restricciones de uso de suelo. Deben destinarse los fondos suficientes para las adquisiciones o permutas de los terrenos, de tal manera que los propietarios de los terrenos afectados no resulten perjudicados.
- ii). En la relocalización de la(s) posible(s) localidad (es) inundada(s) deben tenerse en cuenta las características sociológicas. Las habitaciones o terrenos permutados deben ser de calidad con los suficientes recursos sociales que afectarán al proyecto mismo.
- iii). En los estudios preliminares deben evaluarse los efectos sanitarios y, de ser una zona susceptible al paludismo u otra enfermedad, deben prohibirse los asentamientos humanos en una franja alrededor del área inundable, la cual debe tenerse en cuenta para las adquisiciones o permutas.
- iv) Debe analizarse económica y socialmente que el embalse hidroeléctrico sea compatible, con otros usos ( pesca, recreación, etc.)
- v) Dentro de los estudios preliminares debe analizarse el efecto del uso del suelo y la vegetación en la calidad del agua del futuro embalse, para que, de ser conveniente, la vegetación del área sea removida previamente al llenado del mismo.
- vi). En los estudios básicos, debe incluirse el estudio de la fauna acuática y terrestre de la zona.

- vii). creación de instrumentos jurídico-administrativos que permitan la preservación de los valores estéticos o patrimoniales o la protección de áreas que el proyecto induzca a una inadecuada explotación.
- viii) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales, puede superarse, mediante programas que intervendrán en alguna de las etapas del proyecto.

#### *B) Construcción.*

- i) Las áreas arqueológicas deben ser evaluadas en suficiente detalle y de ser necesario, proceder a su rescate.
- ii) La generación de energía eléctrica frecuentemente implica rápidas y significativas variaciones a los volúmenes liberados a la corriente, por lo que de acuerdo a la topografía del cauce, deberá proveerse de puentes peatonales y para ganado, en la zona en que se vayan a presentar esos cambios bruscos en el caudal y sean usadas para el cruce de la corriente.
- iii) De resultar necesario en los estudios preliminares, se debe proceder a la remoción de la vegetación del embalse, antes de su llenado, para evitar deterioro en la calidad del agua.
- iv). La construcción de la obra de toma debe incluir posibles extracciones de agua de diferentes niveles, para que en la operación se tenga esa flexibilidad y se pueda extraer el agua del nivel, con la calidad más adecuada.
- v). Los campamentos deben contar con los servicios necesarios, incluyendo tratamiento y disposición de los desechos sólidos y líquidos.
- vi). Programa de retiro de instalaciones temporales para que no queden desechos en el lugar.
- vii). En las líneas de conducción, se recomienda aprovechar los derechos de vía existentes o conjugar los necesarios de crear, asegurando la mínima interferencia con los rasgos sobresalientes del paisaje natural (ejem: las líneas rectas sobre colinas, sobre cuerpos de agua) siguiendo las fronteras naturales.

- viii). Restauración de las áreas de bancos de materiales, con técnicas que, desde su inicio, les permita participar de un paisaje en forma positiva.

**C) Operación y Mantenimiento.**

- i). Deben establecerse los daños e implementarse las políticas de manejo de la cuenca, para contribuir a reducir el azolvamiento. Esto debe incluir lineamientos de usos de suelo y asesoría en prácticas agrícolas/forestales a los campesinos de la zona.
- ii). Para mitigar los daños de posibles accidentes o eventualidades debe elaborarse un plan de contingencias que, en dado caso, permita identificar las acciones que deberán realizarse.
- iii). La operación del embalse debe incluir monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a la limnología del embalse (calidad de agua y malezas) y a erosión/azolvamiento.
- iv). En la construcción o durante el llenado, debe procederse a la relocalización de componentes faunísticos de interés especial.
- v). Mantener vigilancia en las instalaciones del embalse para evitar incendios forestales que, indirectamente, contribuyen al azolvamiento del embalse.

## **2. PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, MEDIANTE PLANTAS GEOTERMÓELECTRICAS.**

En el caso de los proyectos geotermoeléctricos, deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto:

### **A) *Análisis y Preparación del Sitio.***

- i) El establecimiento de políticas de adquisición (permuta-compra-expropiación) de los terrenos afectados, de tal manera que los propietarios de los terrenos no sean perjudicados.
- ii) El emplazamiento de los campamentos que cuenten con los servicios necesarios y los sistemas adecuados de tratamiento y/o disposición de desechos líquidos y sólidos.
- iii) Programa de retiro de instalaciones temporales para que no queden desechos en el lugar.
- iv) Identificar sitios para bancos de material y que la modalidad de explotación sea acorde a sus características.
- v) Cuando existan alternativas de localización de la explotación geotérmica, deberá de seleccionarse aquella donde se minimicen los daños al medio ambiente.

### **B) *Construcción***

- i) La construcción de un sitio para almacenamiento y, en dado caso, reuso de fluidos de perforación, evitará su dispersión al medio ambiente.
- ii) El almacenamiento y/o disposición adecuada de desechos líquidos.
- iii) Identificar sitios para bancos de material y la modalidad de explotación acorde a sus características.
- iv) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental dirigidos al personal que intervendrá en algunas de las etapas del proyecto.

- v) En las líneas de conducción, se pueden aprovechar los derechos de vía existentes y también conjuntar los derechos que se necesiten crear, y asegurar la mínima interferencia con los rasgos sobresalientes del paisaje natural (p.e. líneas rectas sobre colinas, cuerpos de agua) siguiendo las fronteras naturales.
- vi) Programas de retiro de instalaciones temporales para que no queden desechos en el lugar.

C) *Operación y Mantenimiento.*

En esta etapa es en la que se presentan los mayores impactos, principalmente por la producción de desechos líquidos y/o gaseosos peligrosos. Existen varias alternativas de solución a este problema, las cuales deberán ser evaluadas a la luz del proyecto en particular.

- I) Manejo de desechos líquidos según alguna de las siguientes alternativas:
  - Conducción de desechos a un sitio donde no afecten significativamente la calidad del agua y las actividades relacionadas con ella. Esto normalmente implica conducciones, bombeos y túneles prolongados y el problema se transfiere a otro sitio, aunque con menores impactos.
  - Reinyección de la masa líquida. Parece ambientalmente compatible; pero deberá estudiarse detalladamente esta posibilidad para que no deteriore la capacidad productiva del mismo campo geotérmico.
  - Tratamiento fisicoquímico de las aguas para remover los contaminantes problema, y disposición de las agua tratadas. esta opción deberá incluir pruebas a escala laboratorio/planta piloto para verificar su bondad, además de someterse a un análisis costo beneficio.
  - Almacenamiento con extensas lagunas para propiciar su evaporación e infiltración, previo estudio de inafectabilidad de aguas subterráneas.
- ii) En los campos con predominio de fase vapor, la disposición de gases cuyo contaminante principal es el H<sub>2</sub>S puede resolverse con dispersión a gran altura cuando su contenido

es bajo o mediante conversión a azufre o sulfatos, cuando su contenido es elevado o cuando existan estrictos estándares de calidad de aire.

- iii) En esta etapa deberá elaborarse un plan de contingencias, para estar preparados con una estrategia básica y, en dado caso, reducir significativamente impactos adversos y tomar a tiempo las medidas correctivas.
- iv) Es indispensable el establecimiento de un programa de monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a calidad de agua para detectar oportunamente posibles efectos adversos y tomar a tiempo las medidas correctivas.
- v) En caso de existir líneas de conducción de desechos líquidos, es necesario establecer un programa continuo de mantenimiento de la línea, así como realizar las obras complementarias (p.e. desviación de escurrimientos) que eviten derrames de líquidos peligrosos.
- vi) Creación de instrumentos jurídico-administrativos que permitan la preservación de los valores estéticos o patrimoniales, y/o la protección de áreas en que el proyecto induzca una inadecuada explotación.

### **3. PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS.**

En el caso de proyectos termoeléctricos deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación de acuerdo a las etapas del proyecto:

#### **A) Selección y Preparación del Sitio.**

- i) El estudio deberá incluir un análisis de la demanda de agua por el proyecto y su significado en otros usos actuales y futuros en la zona.
- ii) La selección de la tecnología más reciente y adecuada para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera.
- iii) El emplazamiento de los campamentos que cuenten con los servicios necesarios y los sistemas apropiados de tratamiento y disposición de desechos líquidos y sólidos.

#### **B) Construcción**

- i) Identificar sitios para bancos de material y la modalidad de explotación acorde a sus características.
- ii) El acondicionamiento de un sitio para disposición de desechos sólidos.
- iii) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental dirigidos al personal que intervendrá en algunas de las etapas del proyecto.
- iv) Programa de retiro de instalaciones temporales para que no queden desechos en el lugar.
- v) Restauración de bancos de material con técnicas que, desde su inicio, permitan participar de un paisaje en forma positiva.
- vi) En las líneas de conducción, se recomienda aprovechar los derechos de vía existentes y conjuntar los necesarios de crear, todo esto para asegurar la mínima interferencia con los rasgos sobresalientes del paisaje natural (vgr. líneas rectas sobre colinas, sobre cuerpos de agua), según las fronteras naturales.

### **C) Operación y Mantenimiento**

En esta etapa es en la que se presentan los impactos ambientales de mayor significado, principalmente en lo referente a desechos líquidos y emisiones a la atmósfera.

- i) **La emisiones de contaminantes a la atmósfera podrá reducirse con las siguientes opciones:**
  - selección de combustible con bajo contenido de azufre.
  - condiciones de combustión para reducir contaminantes.
- ii) **La contaminación térmica producida puede mitigarse:**
  - incrementando el enfriamiento de efluentes.
  - dando mantenimiento adecuado al equipo de enfriamiento
  - favoreciendo la dispersión del efluente en el cuerpo receptor.
- iii) **Es indispensable el establecimiento de un programa de monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a calidad del aire, calidad del agua (temperatura) y vegetación terrestre. Esto permitirá detectar oportunamente posibles impactos adversos y tomar a tiempo las medidas correspondientes.**
- iv) **Creación de instrumentos jurídico-administrativos que permitan la preservación de los valores estéticos o patrimoniales o protección de áreas que el proyecto induzca a una inadecuada explotación.**
- v) **En esta etapa deberá elaborarse un plan de contingencias para estar preparados con una estrategia básica y, en dado caso, reducir significativamente impactos adversos sobre el medio ambiente natural y socioeconómico.**



#### **4. PROYECTOS FORESTALES**

En el caso de los Proyectos Forestales, deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto:

##### **A) *Análisis y Preparación del Sitio.***

- i) En esta etapa deberá evaluarse si la explotación forestal no afectará zonas de importancia ecológica, tanto en lo referente a flora como a fauna. Esta consideración debe tenerse en cuenta en la selección del sitio. Más aun, el proponente deberá justificar la selección del sitio en base a estudios de flora y fauna.
- ii) En esta etapa se deberán de planear adecuadamente las actividades de la explotación forestal para evitar que y importantes zonas boscosas y de selva sean taladas inmoderadamente.
- iii) Debe reglamentarse la extracción del suelo para evitar la disminución de la fertilidad natural del bosque.

##### **B) *Construcción***

- i) En la construcción de caminos de acceso deben de identificarse los sitios para bancos de material y la modalidad de explotación debe hacerse acorde a sus características. Además debe procurarse que éstos tengan el mínimo de longitud y de anchura. En las actividades de desmonte, excavaciones y formación de terraplenes, deberá evitarse la remoción innecesaria de vegetación y el movimiento de grandes volúmenes de tierra.
- ii) En la construcción de campamentos y almacenes debe de minimizarse el área desmontada y nivelada para evitar pérdida de grandes extensiones del suelo y vegetación.
- iii) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales puede superarse mediante programas de educación ambiental dirigidos al personal que intervendrá en algunas de las etapas del proyecto.

- iv) Los campamentos deben ser dotados de los sistemas adecuados de tratamiento y disposición de las aguas residuales generadas. Así como del acondicionamiento de un sitio para la disposición correcta de los desechos sólidos.
- v) En caso de dar lugar a asentamientos humanos debe establecerse un plan rector de éstos, sancionando y corrigiendo cualquier anomalía.

**C) Operación y Mantenimiento.**

- i) Para disminuir el impacto del ruido, siempre que sea posible se recomienda sustituir el uso de maquinaria ruidosa por hachas para el corte y por acémilas para acarreos.
- ii) Debe analizarse el hacer uso múltiple de los ecosistemas para diversificar estas actividades.
- iii) Proteger las áreas adyacentes a los caminos para disminuir la erosión.
- iv) Un aspecto de primera importancia es el establecimiento de programas de reforestación, que por una parte disminuyan los cambios ecológicos y por otra permitan un uso sostenido del recurso bosque.
- v) Para la reforestación debe considerarse la plantación de especies ecológicamente apropiadas al sitio, empleando una mezcla de diferentes especies y utilizando material genéticamente mejorado.
- vi) Uso adecuado de agroquímicos para el control de plagas.
- vii) Reducir a su mínimo indispensable el uso de incendios planeados.
- viii) Creación de viveros para reforestación, procurando que éstos reciban incentivos fiscales

**D) Actividades Futuras y Relacionadas.**

- i) Para reducir la contaminación del agua causada por la industria papelera deben emplearse procesos que hagan reuso del agua. Además deben de tratarse las aguas residuales para cumplir con las normas señaladas en la

materia por las autoridades competentes y en base a otros usos y a la conservación de los ecosistemas acuáticos.

- ii) En caso de que las tierras sean abandonadas al aprovechamiento forestal, deben de realizarse en ellas actividades adecuadas a su vocacionamiento , evitando siembras en áreas no aptas para ellas y el sobrepastoreo.

## **5. PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA**

En el caso de los Proyectos de Desarrollo Urbano y Vivienda, debe analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto.

### **A) *Análisis y Preparación del Sitio.***

- i) La selección del sitio es un aspecto que merece especial atención. Debe verificarse que no afecte zonas con interés cultural/patrimonial.
- ii) El terreno seleccionado debe ser tal que no vaya a propiciar escurrimientos tales que causen inundaciones aguas abajo. Alternativamente debe de incluirse el aumento en la capacidad de los colectores existentes para satisfacer este aumento en los caudales.
- iii) Debe anticiparse que exista, en la infraestructura actual o en la que va a ser construida, la capacidad y la calidad de agua requerida a un costo razonable, que pueda ser costeado por la población beneficiada.
- iv) Para el establecimiento de este tipo de desarrollos debe tenerse en cuenta la capacidad de la infraestructura urbana existente, para no sobrecargarla en detrimento del resto de la población.
- v) El desarrollo habitacional debe ser del tipo y de la densidad establecida por las normas nacionales o internacionales de acuerdo a las características del área en cuestión.
- vi) Si el proyecto va a incurrir en relocalización de comunidades deben de tenerse los fondos suficientes para que la población afectada no resulte dañada con el proyecto, pudiéndole proporcionar habitación en calidad no inferior a la anterior.
- vii) Debe evitarse al máximo la pérdida de áreas recreativas comunitarias para no inducir problemas sociales de difícil solución. En caso de ser necesario, deben construirse instalaciones de sustitución con características superiores a las anteriores.

- viii) La selección del sitio para desechos sólidos debe hacerse teniendo en cuenta aspectos ambientales tales como: distancia, vientos dominantes, tipo de suelo, mantos de aguas subterráneos, estratos geológicos.
- ix) Si se justifica la instalación de tratamiento de aguas residuales, deben buscarse aquellos sistemas acordes a las condiciones del lugar, prefiriéndose aquellos que resulten más económicos y sencillos de operar, siempre y cuando cumplan con la eficiencia de tratamiento requerida de acuerdo a la capacidad de autodepuración del cuerpo receptor y a los usos del agua del mismo.

**B) Construcción**

- i) Debe realizarse una estricta supervisión de la construcción para que se cumplan los objetivos ambientales del proyecto. Por ejemplo: que las juntas de las líneas de drenaje estén herméticas y de esa manera se impida la contaminación de aguas residuales.
- ii) Llevar a cabo el control de calidad de los materiales y los procedimientos constructivos empleados, para que el desarrollo habitacional cumpla con los objetivos.
- iii) Realizar las obras de protección de las áreas expuestas a la erosión mediante las desviaciones de escurrimientos.
- iv) Rehabilitación de los bancos de material.

**C) Operación y Mantenimiento**

- y) La infraestructura y los servicios deben ser autofinanciables para que se puedan brindar sin representar una carga a otros sectores de la población.
- ii) Realizar el manejo de cuenca para proteger las fuentes de abastecimiento de agua y de esa manera preservar este importante servicio.
- iii) Mantenimiento de instalaciones de cloración de agua para que se pueda brindar agua potable y, para que no represente un peligro a la salud pública de la población circundante.

- iv) **Debe realizarse un monitoreo ambiental, principalmente de la calidad de agua, calidad del aire, ruido, salud pública y en estilo y calidad de vida, para que los posibles problemas puedan ser detectados y corregidos oportunamente.**

## 6. PROYECTOS DE DESARROLLO TURÍSTICO

En el caso de los Proyectos de Desarrollo Turístico, deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto.

### A) *Localización y Preparación del Sitio*

- i) La selección del sitio del proyecto debe hacerse en base a los estudios básicos que deben incluir los aspectos ecológicos, para que no resulten afectados los hábitats, comunidades o especies sensibles.
- ii) La planeación del proyecto debe considerar zonas de conservación ecológica dentro del mismo desarrollo.
- iii) Deberán realizarse estudios exhaustivos para determinar si existen ecosistemas frágiles o únicos.
- iv) De ser necesario se deberá proceder a trasladar poblaciones de fauna asociada en las zonas desmontadas.
- v) Se deben planear y realizar cuidadosamente los desmontes para que se restrinjan exclusivamente a las áreas indispensables, y además se debe tener especial cuidado con las especies vegetales únicas o sensibles para darles la protección.
- vi) La realización de programas de educación ambiental dirigida a los trabajadores del desarrollo, que enfatizan en la importancia del medio ambiente, redundarán en un menor deterioro de los ecosistemas.
- vii) El Plan Maestro de Desarrollo Turístico deberá considerar la intensidad de las construcciones y servicios, de manera que no se rebase la capacidad de sustentación del área para este tipo de actividades.

### B) *Construcción*

- i) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales, tan importantes para desarrollos de este tipo, puede superarse mediante programas de educación

- ambiental dirigidos al personal que intervendrá en alguna de las etapas del proyecto.
- ii) Para evitar problemas de contaminación de aguas en esta etapa se recomienda construir sistemas de conducción y tratamiento de aguas residuales, del tipo que resulten adecuados.
  - iii) En relación a la posible pista aérea, deberán considerarse los criterios ambientales para la selección del sitio.
  - iv) Con objeto de no inducir efectos socioeconómicos negativos, se recomienda incluir en la construcción del desarrollo el área destinada a habitación de los futuros trabajadores de los hoteles y servicios asociados.
  - v) Restauración de las áreas de bancos de materiales con técnicas que, desde su inicio, les permita participar del paisaje en forma positiva.
  - vi) En la construcción de los caminos de acceso deben identificarse los sitios para bancos de material y modalidad de explotación de acuerdo a sus características. Además debe procurarse evitar la remoción innecesaria de vegetación y el movimiento de grandes volúmenes de tierra.

### **C) *Operación y Mantenimiento***

- i) Para minimizar la contaminación de agua, es necesario que el tratamiento de aguas residuales reciba la atención y el apoyo suficiente. Esto también se aplica para el manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.
- ii) La reglamentación y vigilancia de la caza y pesca deportivas redundarán en mejor conservación del medio ambiente.
- iii) De ser necesario debe implementarse un control de mosquitos, ya sea químico, mecánico o hidráulico, según resulte apropiado.
- iv) Para reducir los problemas de temporada pico, se deben establecer los incentivos para lograr una mejor distribución de la ocupación de la infraestructura a lo largo de todo el año, lo que además de beneficiar al medio ambiente contribuirá a un mejor uso de la infraestructura turística.



- v) Con objeto de conocer oportunamente los posibles problemas y poder hacer los ajustes correspondientes, se recomienda implementar un programa de monitoreo ambiental, dirigido particularmente a los aspectos estéticos y paisajísticos, bienes patrimoniales y factores ecológicos que sean relevantes.

D) *Actividades Futuras y Relacionadas*

- i) Es necesario el adecuado mantenimiento de la infraestructura turística para poder hacer un uso óptimo y continuado de las instalaciones.

## **7. PROYECTO DE DESARROLLO COSTERO COMERCIAL Y PESQUERO.**

En el caso de los Proyectos de Desarrollo Costero Comercial y Pesquero deberá de analizarse la aplicación de las siguientes medidas de mitigación, de acuerdo a las etapas del proyecto.

### **A) Localización y Preparación del Sitio**

- i) Los estudios básicos, previos a la selección del sitio, deberán incluir: corrientes marinas, sedimentación costera, mareas, capacidad pesquera y detección de especies sensibles.
- ii) Los desmontes deberán ser inmediatamente seguidos de las excavaciones, nivelaciones y rellenos necesarios con el objeto de reducir la posible erosión.
- iii) En las primeras etapas del proyecto deben atenderse asuntos de la tenencia de la tierra de las zonas que resulten afectadas por el proyecto. Deben destinarse los fondos suficientes para las adquisiciones o permutas de los terrenos, de tal manera que los propietarios de los terrenos afectados no resulten perjudicados.
- iv) En la relocalización de las posibles comunidades afectadas deben tenerse en cuenta las características sociológicas. Las habitaciones o terrenos permutados deben ser de calidad no inferior a los originales. Este aspecto debe contar con los suficientes fondos, pues de otra manera se generarán problemas sociales que podrán afectar al proyecto mismo.
- v) En caso de existir en la zona del proyecto valores científicos, culturales o patrimoniales, se debe proceder a la creación de instrumentos jurídico-administrativos que permitan la preservación de estos valores y a la protección de áreas que el proyecto induzca a una inadecuada explotación.
- vi) Se deben identificar sitios para banco de material y se debe establecer la modalidad de explotación de acuerdo a sus características.

### **B) Construcción**

- i) Se debe considerar el destino de los materiales de dragado para prevenir el depósito de los mismos en sitios inadecuados y la posibilidad de que estos materiales sean acarreados y depositados nuevamente en canales y dársenas.
- ii) Para el dragado y la construcción de escolleras, deberán realizarse las investigaciones básicas tanto de procesos oceanográficos costeros como biológicos en las zonas de afectación.
- iii) Se debe realizar el acondicionamiento del sitio destinado para el depósito de los materiales de dragado.
- iv) Las áreas arqueológicas deberán ser evaluadas con suficiente detalle y, de ser necesario, proceder a su rescate.
- v) En las líneas de conducción, se deben aprovechar los derechos de vía existentes o unificar los de nueva creación, y asegurar la mínima interferencia con los rasgos sobresalientes del paisaje siguiendo las fronteras naturales.
- vi) Restauración de las áreas de bancos de materiales, con técnicas que desde su inicio les permitan participar del paisaje en forma positiva.
- vii) La ignorancia de la naturaleza y el valor de los aspectos estéticos o patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental dirigidos al personal que intervendrá en alguna de las etapas del proyecto.

**C) *Operación y Mantenimiento***

- i) La actividad pesquera deberá estar normada y vigilada adecuadamente para que no se realice sobreexplotación y se utilicen las artes de pesca adecuadas.
- ii) En caso de transportarse o descargarse hidrocarburos, deberá establecerse un plan de contingencias para control de derrame que involucre a las entidades públicas y privadas que estén relacionadas con estos problemas.
- iii) El monitoreo ambiental de agua, suelo y comunidades acuáticas permitirá detectar oportunamente los posibles problemas e implementar los ajustes a las políticas ambientales que resulten necesarios.

## **8. PROYECTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA**

En el caso de los proyectos de industria alimenticia deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación de acuerdo a las etapas del proyecto.

### **A) Selección y Preparación del Sitio**

- i) En la selección del sitio del proyecto deberá considerarse la disponibilidad de agua y energéticos, de tal manera que el proyecto no sufra carencias de estos insumos, ni tampoco sean perjudicados otros usuarios actuales o futuros.
- ii) La selección del proceso va a ser particularmente relevante para la generación de desechos, por lo que deberán seleccionarse alternativas que menores emisiones líquidas, sólidas o atmosféricas produzcan.
- iii) En relación al agua, deberán seleccionarse procesos que incorporen la recirculación de algunas corrientes dentro de la misma industria. Asimismo se deberá contemplar el tratamiento de aguas residuales de acuerdo a las características del desecho y a los requerimientos de calidad de agua del efluente que sean fijadas por las autoridades competentes.
- iv) En relación a los residuos sólidos deberá procurarse en la medida que sea posible que sean aprovechados los subproductos, por ejemplo como alimento para ganado, como combustible y/o mejoras de suelos.
- v) La selección de la tecnología más adecuada para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera y dar cumplimiento a las disposiciones de la autoridad en la materia.
- vi) La limpieza del sitio deberá ser inmediatamente seguida de las excavaciones, nivelaciones y rellenos necesarios con el objeto de reducir la posible erosión.
- vii) Se deben identificar los sitios para banco de material y se debe establecer la modalidad de explotación de acuerdo a sus características.

- viii) Se debe procurar localización estratégica de la industria en relación a los sitios de producción de insumos y convenientemente situada respecto de los centros de consumo y/o embarque.

**B) Construcción**

- i) Se debe realizar el acondicionamiento del sitio destinado para el depósito de los residuos de la construcción.
- ii) Se debe hacer la restauración de las áreas de bancos de materiales, con técnicas que desde su fase inicial les permitan integrarse en el paisaje en forma positiva.
- iii) La ignorancia de la naturaleza y los valores estéticos o patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental, dirigidos al personal que intervendrá en alguna de las etapas del proyecto.

**C) Operación y Mantenimiento**

En esta etapa es en la que se presentan los impactos ambientales de mayor significado, principalmente en lo referente a desechos líquidos sólidos y gaseosos.

- i) La contaminación por aguas residuales puede reducirse con:
  - un control del proceso para reducir las cargas de contaminantes producidos.
  - la recirculación de algunas corrientes, en las etapas del proceso que no requieran calidad óptima.
  - el tratamiento de aguas residuales, seguido de su adecuada disposición y/o reuso.
- ii) Los desechos sólidos pueden controlarse mediante:
  - el aprovechamiento de aquellos materiales que puedan ser reusados en la fabricación de alimentos para ganado, mejoradores de suelo, entre otros.
  - la adecuada disposición de estos desechos.

- iii) **Las emisiones de contaminasteis a la atmósfera podrán reducirse con las siguientes opciones:**
  - selección del combustible adecuado
  - condiciones de combustión para reducir contaminantes.
- iv) **Se recomienda llevar a cabo un programa de monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a características de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos. Esto permitirá oportunamente detectar posibles impactos ambientales adversos y tomar a tiempo las medidas correspondientes.**

## **9. PROYECTO DE LA INDUSTRIA METÁLICA**

En el caso de la Industria Metálica, debe analizarse el empleo de las siguientes medidas generales de acuerdo a las etapas del proyecto. Estas son seguidas por algunas medidas de mitigación específicas para algunos tipos de industria metálica.

### **A) Selección y Preparación del Sitio.**

- i) En la selección del sitio del proyecto deberá considerarse la disponibilidad de agua y energéticos, de tal manera que el proyecto no sufra carencias de estos insumos, ni tampoco sean perjudicados otros usuarios actuales o futuros.
- ii) La selección del proceso va a ser particularmente relevante para la generación de desechos, por lo que deberán considerarse las alternativas que menores emisiones líquidas, sólidas o atmosféricas produzcan.
- iii) En relación al agua, deberá seleccionarse procesos que incorporen la recirculación de algunas corrientes dentro de la misma industria. Asimismo se deberá contemplar el tratamiento de las aguas residuales de acuerdo a las características del desecho y a los requerimientos de calidad de agua del efluente que sean fijadas por las autoridades competentes.
- iv) En relación a los residuos sólidos, deberá procurarse en la medida en que sea posible, el aprovechamiento de los subproductos.
- v) Deberá seleccionarse la tecnología más adecuada para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera y dar cumplimiento a las disposiciones de la autoridad en la materia.
- vi) La limpieza del sitio deberá ser inmediatamente seguida de las excavaciones, nivelaciones y rellenos necesarios con el objeto de reducir la posible erosión.
- vii) Se deben identificar los sitios para banco de material y se debe establecer la modalidad de explotación de acuerdo a sus características.

- viii) Se debe procurar la localización estratégica de la industria en relación a los sitios de producción de insumos y convenientemente situada respecto de los centros de consumo y/o embarque.

**B) Construcción**

- i) Se debe realizar el acondicionamiento del sitio destinado para el depósito de los residuos de la construcción.
- ii) Se debe efectuar la restauración de las áreas de bancos de materiales, con técnicas que desde su inicio les permitan integrarse al paisaje en forma positiva.
- iii) La ignorancia de la naturales y de los valores estéticos o patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental, dirigidos al personal que intervendrá en algunas de las etapas del proyecto.

**C) Operación y mantenimiento**

En esta etapa es en la que se presentan los impactos ambientales de mayor significado, principalmente en lo referente a desechos líquidos, sólidos y gaseosos.

- i) La contaminación por aguas residuales puede reducirse con:
  - control del proceso para reducir las cargas de contaminasteis producidos.
  - recirculación de algunas corrientes, en las etapas del proceso que no requieran calidad óptima.
  - tratamiento de aguas residuales, seguido de su adecuada disposición y/o reuso.
- ii) Los desechos sólidos pueden controlarse mediante:
  - aprovechamiento de aquellos materiales que puedan ser reusados.
  - adecuada disposición de estos desechos.



- iii) Las emisiones de contaminantes a la atmósfera podrán reducirse con las siguientes opciones:
- selección del combustible adecuado.
  - condiciones de combustión para reducir contaminantes.
  - posible recuperación de subproductos.
- iv) Se recomienda llevar a cabo un programa de monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a características de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos, flora y fauna acuática. Esto permitirá oportunamente detectar posibles impactos adversos y tomar a tiempo las medidas correspondientes.

## **10. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA**

- i) Inclusión de criterios ambientales en la selección del proceso de producción.
- ii) La localización de nuevas plantas siderúrgicas en cuencas donde existan disponibles suficientes volúmenes de agua. Para satisfacer la demanda de ampliación de plantas existentes se recomienda el reuso de agua dentro de la misma industria.
- iii) Para el control de contaminación del aire, existen dispositivos secos, húmedos, semi-húmedos y precipitadores electrostáticos que reducen significativamente los impactos por este concepto.
- iv) En cuanto al tratamiento de aguas residuales, donde sea posible, es conveniente separar las aguas y tratarlas individualmente. Por su grado de toxicidad merecen especial atención los efluentes de la planta de cobre y de acabado de acero.
- v) En relación a los desechos sólidos, gran parte de ellos pueden ser reusados satisfactoriamente y el resto debe ser depositado en un relleno sanitario, en un sitio adecuado para ello.
- vi) Las medidas de seguridad al personal expuesto son indispensables para garantizar su integridad física.

**11. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL BENEFICIO Y REFINACIÓN DE METALES.**

- i) Inclusión de criterios ambientales en la selección de los procesos de producción.
- ii) Construcción de obras de desvío de escurrimientos para que la zona de beneficio no reciba avenidas de agua del exterior.
- iii) Construcción de un canal periférico que atrape los escurrimientos del área interior de trabajo.
- iv) Impermeabilización de las presas de jales para evitar contaminación de aguas subterráneas.
- v) Recirculación de aguas de proceso y almacenamiento de excedencias y escurrimientos internos para el tratamiento fisicoquímico antes de su vertimiento.
- vi) Cuidados especiales en la operación y mantenimiento de la presa de jales.
- vii) Capacitación del personal en el manejo del agua y en las repercusiones ambientales de su labor.
- viii) Disposición de residuos sólidos en sitios adecuados de acuerdo a la geología, así como impermeabilización con el material más conveniente.

### **13. PROYECTO DE LA INDUSTRIA DE LA CURTIDURÍA**

En el caso de los proyectos de la industria de la curtiduría deberá analizarse el empleo de las siguientes medidas de mitigación de acuerdo a las etapas del proyecto:

#### **A) Selección y Preparación del Sitio.**

- i) La dispersión de la industria de la curtiduría y la abundancia de pequeñas tenerías, en la inmensa mayoría de los casos han sido obstáculos insuperables para realizar un control de contaminación en esta industria, por lo que se recomienda buscar la integración de esta industria en determinadas áreas previamente seleccionadas y apoyar el desarrollo de empresas del tamaño ideal para que tengan la capacidad técnica y económica de realizar el control de sus efluentes y las demás medidas de protección.
- ii) La selección del sitio es un aspecto muy importante. Entre los factores que deben ser considerados se incluyen:
  - La disponibilidad de agua, sin perjudicar ecosistemas ni otros usuarios.
  - garantizar el abasto de insumos, principalmente piel cruda.
  - que existan condiciones adecuadas de disposición de efluentes en el cuerpo receptor.
  - que exista área suficiente y a un precio adecuado para el tratamiento de aguas residuales.
  - el uso de suelo de las áreas circundantes.
- iii) La selección del proceso va a ser particularmente relevante para la generación de desechos, por lo que deberán considerarse las alternativas que minimicen el uso de agua, propicien el reuso de baños, que realicen el lavado por lotes y no en forma continua.
- iv) En relación a los residuos sólidos, deberá procurarse en la medida que sea posible que sean aprovechados los subproductos, por ejemplo como para alimento, para fabricación de suela, de cola y de grenetina.

- v) La selección de la tecnología más adecuada para minimizar las emisiones de contaminantes a la atmósfera y dar cumplimiento a las disposiciones de la autoridad en la materia.
- vi) La limpieza del sitio deberá ser inmediatamente seguida de las excavaciones, nivelaciones y rellenos necesario con el objeto de reducir la posible erosión.
- vii) Procurar la localización estratégica de la industria en relación a los sitios de producción de insumos y en relación a los centros de consumo y/o embarque.

**B) Construcción**

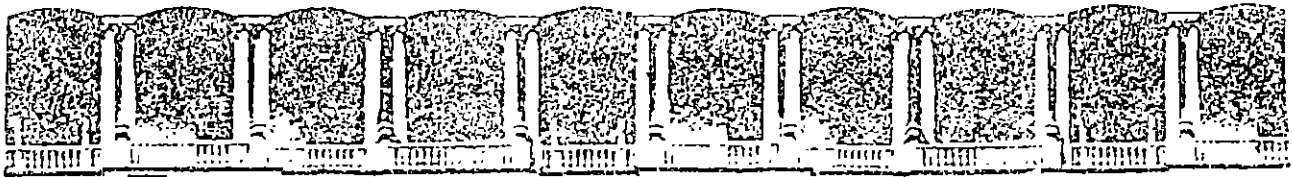
- i) Se debe realizar el acondicionamiento del sitio destinado para el depósito de los residuos de la construcción.
- ii) La ignorancia de la naturaleza y de los valores estético y patrimoniales, puede superarse mediante programas de educación ambiental, dirigidos al personal que intervendrá en algunas de las etapas del proyecto.

**C) Operación y Mantenimiento**

En esta etapa es en la que se presentan los impactos ambientales de mayor significado, principalmente en lo referente a desechos líquidos sólidos y en mucho menor grado gaseosos.

- i) La contaminación por aguas residuales puede reducirse con:
  - el control del proceso para reducir las cargas de contaminasteis producidos.
  - la recirculación del algunos baños, para etapas del proceso que no requieran calidad óptima.
  - el tratamiento de aguas residuales, seguido de su adecuada disposición y/o reuso.
  - la eliminación de lavados de piel en forma continua y su sustitución por lavados en lotes.

- ii) **Los desechos sólidos pueden controlarse mediante:**
  - el aprovechamiento de aquellos materiales que puedan ser reusados en la fabricación de suelo aglomerada, cola y grenetina.
  - la adecuada disposición de estos desechos.
- iii) **Se recomienda llevar a cabo un programa de monitoreo ambiental, particularmente en lo referente a características de efluentes líquidos, sólidos y gaseosos. Esto permitirá oportunamente detectar los posibles impactos adversos y tomar a tiempo las medidas correspondientes.**



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**"IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL"**

**16 de Mayo - 16 de Junio de 1995**

**UNAM - OEA - SRE \_ SRNMA y P**

**MODULO II**

**ORDENAMIENTO ECOLOGICO**

**- PRINCIPALES CAUSAS DEL DETERIORO AMBIENTAL -**

**Biól. Patricia Ramírez**

## DETERIORO AMBIENTAL

Se asume el término *Deterioro Ambiental*, como la modificación de la calidad de los recursos naturales por el impacto producto de las actividades inherentes al desarrollo productivo y el desarrollo social sobre el ambiente.

La calidad se concibe como la garantía de uso de un recurso de forma permanente o sostenida.

El deterioro ambiental o la potencialidad de su ocurrencia en un sistema dado, se determina cuantitativa o cualitativamente comparando un inventario de recursos de ese sistema con la situación real del mismo, a través de la calificación de parámetros o índices.



## INDICES DE CALIDAD

La medida de calidad que en su expresión negativa se denomina deterioro ambiental, se efectúa con referencia a parámetros o índices como:

1. Estado de Conservación de los ecosistemas, la presencia de especies con status de conservación especial, factores del medio físico natural especiales, entre otros.
2. Productividad. Ecológica, en términos de energía fijada por unidad de superficie y tiempo y Productividad en términos de Uso de los Recursos Naturales para actividades productivas (industrial, agrícola, ganadero).
3. Cultura. La apropiación y apreciación de los ecosistemas por los componentes del medio social.
4. Vulnerabilidad y Capacidad del sistema de soportar un cambio de valor de uso, esto es, riesgo de contaminación de acuíferos, capacidad dispersante de la atmósfera, erosionabilidad, recarga de acuíferos, entre otros.
5. Asentamientos humanos, densidad y su relación con infraestructura y servicios y con la capacidad de sustentación del ambiente.

## **1. Asentamientos humanos**

El INEGI (1992), señala que México ocupa el XI lugar a nivel internacional en cuanto al tamaño de su población (1.6% total Mundial), con dos millones de km<sup>2</sup> de territorio Y 81.3 millones de habitantes.

En la actualidad México tiene un perfil urbano ya que 60% de su población total vive en localidades de más de 15,000 hab.

Se presenta un fenómeno de persistencia de dispersión- concentración de la población a polos de desarrollo, el 17.4% nacidos en una entidad federativa diferente a su lugar de residencia.

Existen 108 mil localidades con menos de 100 hab aproximado que representa el 2.7% de la población nacional, con 20 personas cada una de ellas. En contraste, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México cuenta con una población de 15.1 millones.

En la República Mexicana la densidad de población es de 41 hab/km<sup>2</sup>.

Los Estados con menor densidad de población son: Baja California Sur 4hab/km<sup>2</sup> Quintana Roo, Sonora, Chihuahua y Campeche con 10 hab/km<sup>2</sup>.

Se observa mayor densidad en el D.F. con 5,494 hab/km<sup>2</sup> seguida por el Estado de México, Morelos, Tlaxcala, entre otros, en este sentido tanto la población como la actividad económica se distribuyen en relación inversa a la disponibilidad de agua y en el caso del Distrito Federal de la misma manera con respecto a la vulnerabilidad del ecosistema.

Cuadro 3 .  
México: Distribución de la población por tamaño de la localidad, 1950, 1970 y 1990  
y tasas de crecimiento intercensal 1950-1970 y 1970-1990

Tamaño de la localidad (hab.)	Localidades			Población						Tasas	
	1950	1970	1990	1950		1970		1990		1950-1970	1970-1990
				abs.	%	abs.	%	abs.	%		
Total	98 590*	97 580	156 602	25 791 017	100.0	48 225 523	100.9	81 249 645	100.0	3.2	2.6
1-2 499	97 607	95 410	154 016	14 790 299	57.3	19 916 682	41.3	23 989 924	28.7	1.5	0.8
2 500-19 999	916	1 988	2 266	4 795 348	18.6	11 303 926	23.4	12 958 877	16.0	4.5	0.7
20 000-49 999	43	114	167	1 376 796	5.3	3 405 818	7.1	5 075 188	6.2	4.7	2.0
50 000-99 999	14	34	55	928 006	3.6	2 356 569	4.9	3 854 850	4.7	4.9	2.5
100 000-490 999	9	30	77	1 665 773	6.5	5 707 130	11.8	18 233 313	22.5	6.5	5.9
500 000-999 999	—	2	14	—	—	1 438 543	3.0	8 878 127	10.9	—	9.5
1 000 000 y más	1	2	7	2 234 795	8.7	4 096 570	8.5	8 958 366	11.0	3.1	4.0

\* Se excluyen 438 secciones que formaban parte de la ciudad de México y que se consideraron como localidades.  
Fuente: Censos Generales de Población y Vivienda, INEGI, 1950, 1970 y 1990

## *Agua.*

En México, la precipitación media anual es de 777 mm, equivalente a un volumen de aproximadamente 1 billón 570 mil millones de m<sup>3</sup>, de los que 1 billón 120 mil millones de m<sup>3</sup> se evaporan, 410 millones se escurren superficialmente y 40 mil millones más se infiltran en el subsuelo para recarga de acuíferos y la extracción total en el país es de 174 mil millones de m<sup>3</sup>/año.

El 82% del volumen de almacenamiento se tiene bajo la cota de los 500 metros sobre el nivel del mar, mientras que el 76 % de la población y las actividades industriales se ubican arriba de esta cota, lo cual conduce a la sobreexplotación de acuíferos y a realizar transferencias entre cuencas.

Asimismo, la contaminación, ha reducido el potencial de uso de varios acuíferos, ríos y cuerpos de agua.

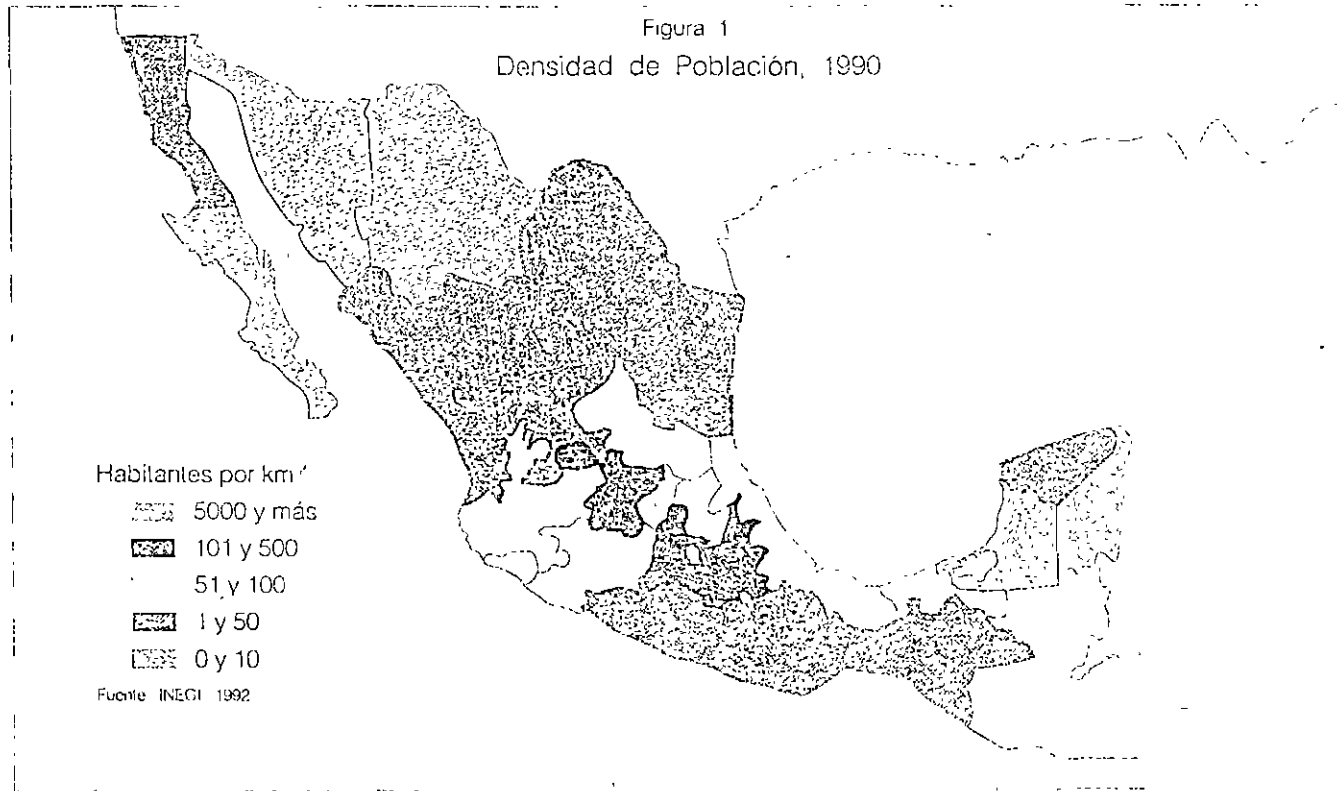
El índice de Calidad del Agua (ICA) se utiliza con el fin de agrupar algunos parámetros capaces de indicar el deterioro de la calidad del agua.

Los indicadores de la calidad del agua se refieren al tipo de sustancia orgánica o inorgánica, la concentración de ésta, y el estado y densidad de la biota encontrada en un cuerpo de agua.

La Red de Monitoreo de la Calidad del Agua de la Comisión Nacional del Agua realizó una estimación de la situación del recurso hídrico en las cuencas hidrológicas, mantos acuíferos y puertos industriales y turísticos de zonas de influencia de los grandes polos de desarrollo, de las 37 regiones hidrológicas, 29 corresponden a un valor de ICA contaminada en un grado de leve a excesivamente contaminada.

Se consideran índices de deterioro, a la salinización de acuíferos y el asentamiento de terrenos por sobreexplotación.

Figura 1  
Densidad de Población, 1990



Cuadro 16  
Distribución del agua por origen y destino en México  
(volúmenes en millones de m<sup>3</sup>/año)

Lluvia	1 570 000	Agua utilizada	Flujo a lagos interiores o al mar sin aprovechamiento
Pérdidas por evaporación	1 120 000	—	—
Escorrentamiento superficial	410 000	146 000	264 000
Recarga de acuíferos	40 000	28 000	12 000
Disponibilidad total	450 000	174 000	276 000

Fuente: Sociedad Geohidrológica Mexicana. *Los Problemas Acuíferos en México*, Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros, 1990.

Cuadro 17  
Precipitación media anual y escurrimiento  
por regiones

Región	Precipitación media anual millones de m <sup>3</sup>	Altura media anual mm	Escorrentamiento millones de m <sup>3</sup>
Baja California	20 791	150	278
Noroeste	167 961	522	24 922
Pacífico Centro	110 616	946	30 277
Balsas	113 984	975	31 667
Pacífico Sur Istmo	134 485	1 658	64 785
Bravo	162 415	431	7 600
Golfo Norte	142 321	1 028	40 708
Papaloapan	93 533	1 654	60 576
Grijaiva-Usumacinta	171 131	1 854	83 883
Pen. de Yucatán	172 158	1 233	29 119
Cuencas cerr. Norte	112 339	417	3 944
Lerma	65 301	731	6 445
Valle de México	17 403	730	1 853
Costa Centro	47 610	1 365	24 105
Total	1 532 048	777	410 162

Modificado de: *Plan Nacional Hidráulico*, 1981.

Cuadro 19  
Parámetros para calcular el índice de calidad del agua (ICA)

Oxígeno disuelto	Demanda bioquímica de oxígeno	Demanda química de oxígeno
pH	Sólidos suspendidos totales	Coliformes fecales y totales
Amonio	Nitratos	Fosfatos
Cloruros	Diferencia de temperatura	Alcalinidad y dureza totales
Detergentes	Conductividad eléctrica	Sólidos disueltos totales

Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1979

Cuadro 21  
Valores de los índices de calidad del agua (ICA)

# Región Hidrológica	Valor ICA		
	1989-90	1991	Variación
1 Baja California Norte	52.1 C	52.2 C	0.10
2 Baja California Centro	—	—	—
3 Baja California Sur	—	—	—
4 Baja California Norte	—	—	—
5 Baja California Centro	—	—	—
6 Baja California Sur	—	—	—
7 Baja California Norte	41.9 FC	39.7 EC	-2.20
8 Sonora Norte	—	—	—
9 Sonora Sur (R. Yaqui)	30.3 EC	39.7 EC	9.40
10 CR Culiacán y Fuerte	41.8 FC	40.9 FC	-0.90
11 CR. Presidio	46.3 FC	49.7 FC	3.40
12 PRC. R. Santiago	30.4 EC	26.9 EC	-3.50
PRC. R. Lerma	30.9 EC	32.4 EC	1.50
13 Costa de Nayarit	50.8 C	51.6 C	0.80
14 CR. Ameca	44.4 FC	49.4 FC	5.00
15 Costa de Jalisco	51.0 C	51.6 C	0.60
16 CR. Armería y Coahuayana	48.4 FC	46.2 FC	-2.20
17 CR Nexapa	—	—	—
18 PRC. Medio y Bajo Balsas	41.8 FC	45.7 FC	3.90
PRC R. Amacuzac	29.1 EC	24.6 EC	-4.50
PRC. Alto Balsas	22.8 EC	22.8 EC	0.00
19 Costa de Guerrero	39.3 EC	33.1 EC	-6.20
20 Costa de Oaxaca	44.8 FC	44.2 FC	-0.60
21 Costa de Oaxaca	62.3 C	54.9 C	-7.40
22 CR Tehuantepec	77.4 LC	76.5 LC	-0.90
23 Costa de Chiapas	—	—	—
24 PRC Alto Bravo y Conchos	52.0 C	47.2 FC	-4.80
PRC Bajo Bravo	42.5 FC	41.5 FC	-1.00
25 CR. Soto la Marina	57.1 C	53.9 C	-3.20
26 PRC. R. Pánuco	45.7 FC	51.1 C	5.40
PRC. R. San Juan y Tula	29.6 FC	20.5 EC	-9.10
27 CR. Tuxpan y Nautla	42.3 FC	42.2 FC	-0.10
28 CR. Papaloapan	40.6 FC	43.1 FC	2.50
29 CR Coatzacoalcos	42.7 FC	45.4 FC	2.70
30 CR Grijalva y Usumacinta	37.3 FC	49.4 FC	2.10
31 Costa de Campeche	42.7 FC	67.1 C	4.40
32 Península de Yucatán	—	—	—
33 Costa Mar Caribe	62.2 C	64.2 C	2.00
34 Chihuahua Norte	—	—	—
35 Cuenca Cerrada del Norte	—	—	—
36 CR Nazas	—	—	—
37 CR Salado	—	—	—

CR Cuenca no  
PCR Parcial

Fuente: Comisión Nacional del Agua, SARH, 1992

Cuadro 20  
Rangos de estado de calidad del agua (agua potable)

Rango	Calificación	Clave
90 - 100	Excelente	E
80 - 90	Aceptable	A
70 - 80	Levemente contaminada	LC
50 - 70	Contaminada	C
40 - 50	Fuertemente contaminada	FC
0 - 40	Excesivamente contaminada	EC

E No requiere purificación para consumo humano  
A Requiere purificación menor previamente a su consumo.  
LC Sin purificación su consumo es riesgoso  
C Requiere necesariamente de purificación  
FC Riesgoso consumirla  
EC Inaceptable para consumo humano  
Fuente: Comisión Nacional del Agua, SARH, 1992

La media de las calidades de agua se elevó 0.93 puntos del ICA (de 44.16, en el periodo 1989-1990,

Cuadro 18  
Zonas con explotación excesiva de agua  
subterránea

N	Zona	SMA	AMA	Comentarios
1	Pescadero, bcs.	0.2	0.16	Intrusión salina
2	Todos Santos bcs.	0.5	0.55	Intrusión salina
3	La Paz, bcs.	8.0	0.40	Intrusión salina
4	Santo Domingo, bcs.	190.0	0.90	Intrusión salina
5	El Vizcaíno, bcs.	0.5	0.83	
6	San Quintín, bc.	12.0	0.45	Intrusión salina
7	San Quintín, bc.	1.0	0.27	Intrusión salina
8	Ojos Negros, bc.	2.1	0.53	Sales de riego
9	Real del Castillo, bc.	0.5	0.18	
10	Las Palmas, bc.	2.0	1.14	
11	Mexicali, bc.	900.0	0.50	Intrusión salina
12	San Luis Río Colorado, bc.	50.0	0.50	
13	Río Magdalena, Son.	104.0	1.00	Intrusión salina
14	Río Magdalena, Son.	96.0	1.00	
15	Río Magdalena, Son.	48.0	0.90	
16	El Sahuaral, Son.	70.0	2.00	
17	Hermosillo, Son	500.0	2.00	Intrusión salina
18	San José de Guaymas, Son.	8.0	1.10	Intrusión salina
19	Guaymas, Son.	80.0	1.60	Intrusión salina
20	M.I. Río Sinaloa, Sin.	50.0	1.50	
21	Juárez, Chih.	14.0	0.86	
22	Villa Ahumada, Chih.	123.0	—	
23	Janos, Chih.	33.0	1.00	
24	Casas Grandes, Chih.	2.0	2.00	
25	Aldama, Chih.	9.0	—	Zona de veda
26	Río Florida, Chih.	14.0	0.60	
27	Comarca Lagunera, Coah.	750.0	1.70	Arsenicismo
28	Calera, Zac.	80.0	—	
29	Loreto, Zac.	17.0	0.40	
30	León, Gto.	92.0	1.40	
31	Laguna Seca, Gto.	14.0	0.90	
32	Bajío-Celaya, Gto.	80.0	1.64	Zona de veda
33	Querétaro, Oro.	60-120	1.50	
34	Toluca, Méx.	170.0	1.50	
35	Valle de México	—	—	Hundimiento
36	Mina, N.L.	2.0	0.70	

SMA: Sobreexplotación media anual en m<sup>3</sup>.

AMA: Abatimiento medio anual en m.

Fuente: Plan Nacional Hidráulico, 1981.



## AREAS CON MAYOR PROBLEMATICA DEL RECURSO HIDRICO

Mantos freáticos  
contaminados

Comarca Lagunera  
Valle de México  
Península Yucatán

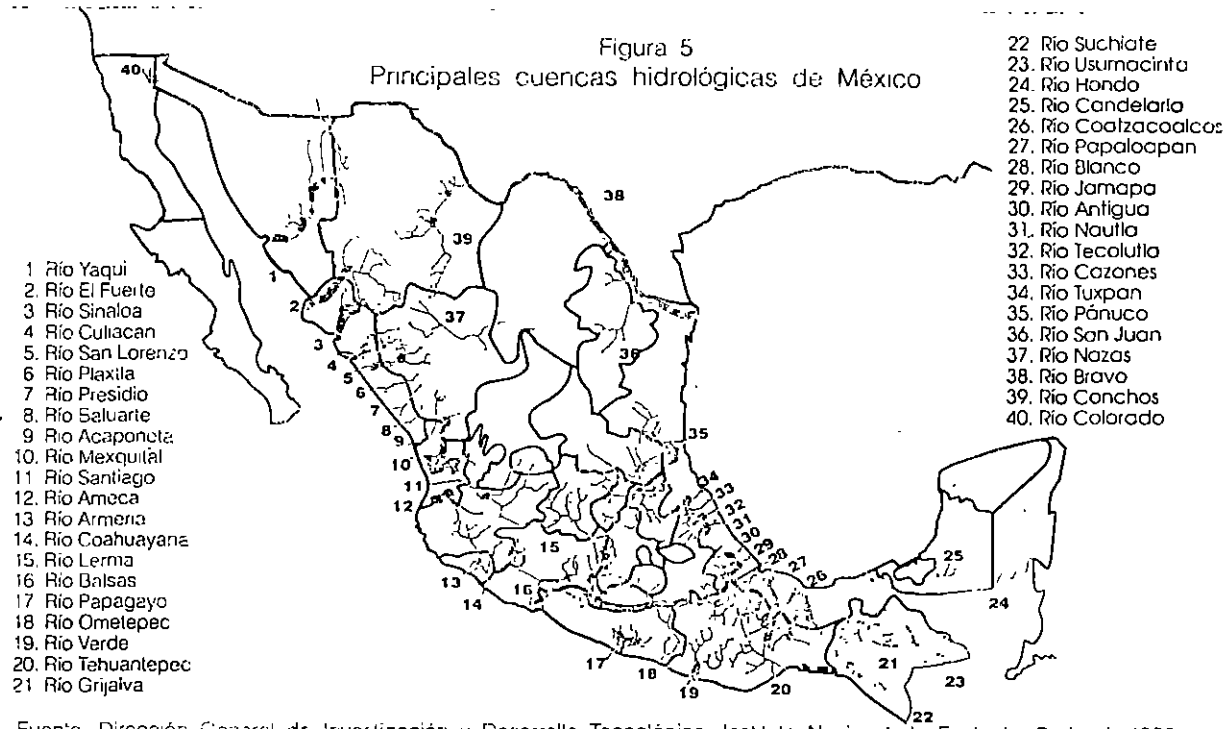
Acuíferos con  
Intrusión salina

Hermosillo  
Guaymas  
Vizcaíno y La Paz

Infiltración de aguas  
superficiales  
contaminadas

Valle de México  
Tula  
Mérida

Figura 5  
Principales cuencas hidrológicas de México



Fuente Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Instituto Nacional de Ecología, Sedesol, 1993.

## SUELO.

En México se encuentran 23 tipos de suelo de los 25 clasificados por la FAO/UNESCO.

### PRINCIPALES USOS DEL SUELO

AGRICOLA. 358,183 km cuadrados. Cuatro productos principales, maíz, frijol, sorgo y trigo.

PECUARIO. Práctica muy extendida, no cuantificada.

FORESTAL. Cuarta parte del Territorio Nacional cubierto por bosques y selvas.

Los índices de deterioro del suelo son, entre otros:







- La pérdida por erosión, que es de aproximadamente 2,754 ton/año/ha, se originan sedimentos por 535 millones de ton de las que el 69% se descarga en océanos y el 31% en embalses naturales y artificiales.
- La desertificación por erosión y
- La contaminación por residuos de tipo agrícola.

Las causas son: la presión de asentamientos humanos y el desarrollo industrial, agrícola y ganadero.



Figura 7

Potencial agrícola de los suelos

-  Muy alto
-  Alto
-  Medio
-  Bajo
-  Muy bajo
-  Sin información



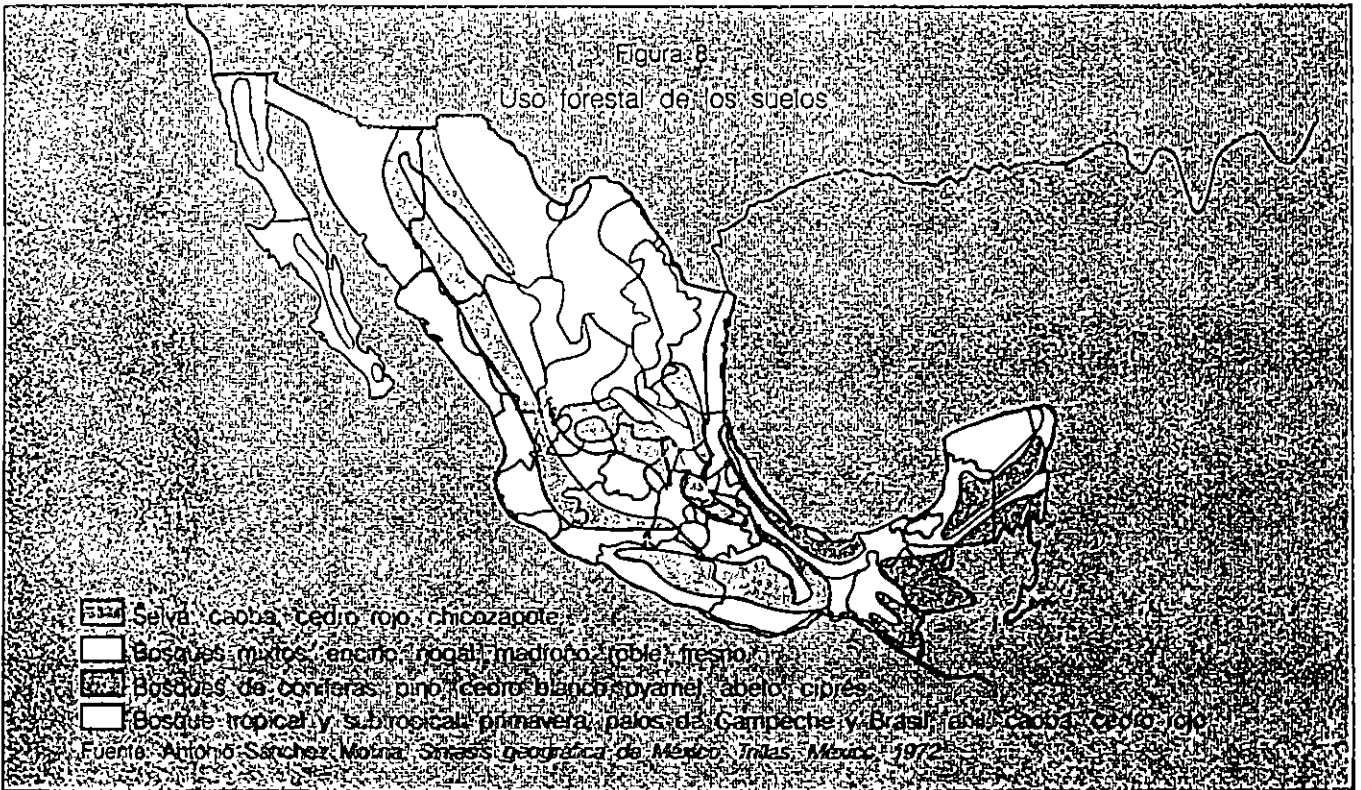
Fuente: Plan Nacional Hidráulico, SARHI, 1975.

Figura 8

Uso forestal de los suelos

-  Selva: caoba, cedro rojo, chicozapote.
-  Bosques mixtos: encino, nogal, madroño, roble, mesquite.
-  Bosques de coníferas: pino, cedro blanco, oyamel, abeto, ciprés.
-  Bosque tropical y subtropical: primavera, palos de Campeche y Brasil, caoba, cedro rojo.

Fuente: Antonio Sánchez Molina, *Series Geográficas de México*, INIA, México, 1972.



Cuadro 27  
Principales usos del suelo en el territorio nacional

	Superficie (millones de ha)	Porcentaje
Pastizales	79.9	40.8
Bosques tropicales	24.1	12.3
Bosques templados	25.5	13.0
Arbustos y matorrales	30.5	15.6
Terrenos agrícolas	27.3	13.9
Otros	8.5	4.3
Total	196.8	100.0

Fuente: Secretaría de Agricultura y Recursos Hídricos, 1992.

Figura 7

Principales zonas vulnerables a la desertificación por erosión



Fuente: Programa Nacional de Desarrollo Ecológico, SAHOP, 1981.

## **Recursos forestales**

El Inventario Nacional Forestal indica 49.6 millones de ha de cubierta arbolada en el país, es decir la cuarta parte del territorio nacional.

Los bosques de pino (55 especies, 85% endémicas), encino (138 especies, 75% endémicas) y sus combinaciones son las más comunes, se distribuyen de norte a sur del país con excepción de la Península de Yucatán.

Las selvas se desarrollan en el este y el sureste.

La estimación del grado de deforestación en México (1989) varía de acuerdo con diferentes autores, de 329 mil/ha/año (SARH) a 1.5 millones de ha/año (Toledo).

Se estima que en tres décadas en el país se verá reducida la vegetación natural a sólo el 17.5%.

Los índices de deterioro del recurso forestal son los que se refieren a la pérdida o disminución de la biodiversidad, pérdida de suelo por erosión y desertificación por erosión.

Las causas de la deforestación son en esencia el cambio de uso de suelo de forestal a agrícola y ganadero, los incendios forestales y la sobreexplotación de los recursos maderables.



Cuadro 37  
Tasas estimadas de deforestación por tipo de bosque

Tipo de bosque	Superficie (millones de ha)	Localización	Tasa de deforestación (ha/año)
Tropical siempre verde	9.7	Tierras bajas del golfo, sur de Yucatán y norte de Veracruz	237 000 (2.44% anual)
<b>Tierras bajas</b>			
Tropical caducifolio	16.1	del Pacífico, norte de Yuc. y sur de B.C.	322 000 (2.00% anual)
Templado de coníferas	16.9	Zonas montañosas, sierras Madre Oriental y Occidental, faja neovolcánica, Sierra Madre del Sur	163 000 (0.96% anual)
Templado latifoliado (encinos)	8.8	Tierras bajas de los bosques templados de coníferas	82 000 (0.93% anual)
<b>Total</b>	<b>51.5</b>		<b>804 000</b> <b>(1.56% anual)</b>

Fuente: Masera, Ordoñez y Dirzo, citados en SARH, 1992.

Cuadro 38 .  
Principales causas de deforestación por tipo de bosque

Tipo de bosque	Principales causas de deforestación	
Templados de coníferas	— Incendios forestales	49%
	— Ganadería	28%
	— Tala clandestina	5%
	— Agricultura	16%
Templados latifoliados (encinos)	— Incendios forestales	47%
	— Ganadería	28%
	— Agricultura	17%
	— Tala clandestina	5%
Tropical siempre verde	— Ganadería extensiva	58%
	— Agricultura	10%
	— Extracción de petróleo	3%
	— Minería	2.5%
	— Construcción de caminos	1.5%
	— Incendios forestales	22%
Tropical caducifolio	— Extracción de madera	2%
	— Ganadería extensiva	57%
	— Agricultura	14%
	— Extracción de madera	21%
	— Incendios forestales	7%

Fuente: Masera, Ordoñez y Dirzo, citado en SARH, 1992

Cuadro 32  
Estimación de áreas erosionadas en México (Hectáreas)

Regiones	Erosión inicial	Erosión moderada	Erosión acelerada	Totalmente erosionada	Erosión del estado	Total %
I Chihuahua	4 250 231	13 187 688	2 108 766	680 766	20 277 667	81.9
Sonora	2 507 527	10 869 618	3 254 781	166 168	16 798 094	90.8
Baja California	1 146 032	2 363 691	1 790 675	859 524	6 159 922	86.0
Baja California Sur	1 014 510	2 173 950	2 029 020	1 159 440	6 376 920	88.0
Total:	8 918 300	28 594 947	9 183 458	2 865 898	49 563 623	86.0
II Durango	4 078 912	5 511 612	862 760	298 395	10 751 679	89.9
Zacatecas	2 056 712	367 270	3 085 068	1 469 080	6 978 130	95.0
Sinaloa	1 169 760	1 111 272	1 228 248	1 169 760	4 679 040	80.0
Total:	7 305 384	6 990 154	5 176 076	2 937 235	22 408 849	89.1
III San Luis Potosí	1 666 464	2 810 533	575 241	31 947	5 084 185	81.0
Tamaulipas	796 020	2 388 060	1 353 234	1 194 030	5 731 344	72.0
Nuevo León	1 692 678	1 497 369	2 734 326	325 515	6 249 888	96.0
Coahuila	1 654 345	4 662 315	6 918 170	1 503 950	14 738 780	98.0
Total:	5 809 507	11 358 277	11 580 971	3 065 442	31 804 197	88.9
IV Jalisco	81 058	1 459 044	4 133 958	567 406	6 241 466	77.0
Nayarit	1 218 851	607 053	76 152	6 574	1 908 630	69.1
Colima	20 820	88 485	223 815	62 460	395 580	76.0
Aguascalientes	82 290	192 010	109 720	137 150	521 170	95.1
Total:	1 403 019	2 346 592	4 543 645	773 590	9 066 846	76.0
V Michoacán	1 911 980	2 246 810	440 958		4 599 748	76.8
Guerrero	1 978 402	2 500 379	559 695		5 038 476	79.0
México	919 140	611 436	28 430	6 642	1 565 648	73.0
Guanajuato	505 825	873 749	382 783	217 894	1 980 251	64.7
Total:	5 315 347	6 232 374	1 411 866	224 536	13 184 123	75.0
VI Oaxaca	1 413 165	1 884 220	1 844 220	2 826 330	8 007 935	85.0
Veracruz	3 461 667	96 239	1 806	945	3 560 657	49.0
Puebla	1 922 848	850 584	357 243	131 463	3 262 138	96.2
Tlaxcala	70 645	209 207	77 346	9 596	366 794	93.7
Morelos	293 193	109 724	13 487		476 404	96.4
Hidalgo	746 188	669 937	147 917	19 799	1 583 841	75.5
Total:	7 907 706	3 819 911	2 482 019	2 988 133	17 257 724	74.8
VII Chiapas	2 124 444	447 407	64 284		2 636 135	35.7
Campeche	2 038 080	917 136	305 712	203 808	3 464 736	68.0
Quintana Roo	1 913 000	503 500	251 750	755 750	3 424 000	68.0
Tabasco	886 795	380 055	126 686	350 055	1 773 590	70.0
Yucatán	192 540	1 193 748	192 540	1 694 352	3 273 180	85.0
Total:	7 154 859	3 441 846	940 972	3 033 965	14 571 641	61.0
VIII Distrito Federal	61 757	11 877	1 380		75 014	50.0
Querétaro	332 805	312 926	287 681	15 910	949 322	81.0
Total:	394 562	324 803	289 061	15 910	1 024 336	77.0
Sumas totales:	44 208 684	63 108 904	35 608 068	15 904 709	148 881 339	

Fuente: Corporación Forestal, 1992

Cuadro 33  
Áreas forestales con arbolado  
(Millones de hectáreas)

Tipos de bosque	1985	1991	Cambio
Bosques templados	27.5	25.5	7.3
Selvas	29.3	24.1	17.7
Otros tipos de vegetación	69.0	70.4	2.0
Periurbadas	17.8	21.6	21.3
Total	143.6	141.6	1.4

Fuente: Inventario Forestal, SARH, 1992

## ***Diversidad Biológica***

Se estima que en el territorio nacional existen aproximadamente 30 mil especies de plantas vasculares, 1,500 especies de algas macroscópicas, 2,000 de briofitas y 1,000 de pteridofitas.

En lo referente a fauna, en el país se estima la incidencia de 449 especies de mamíferos; 1,1,50 especies de avifauna; 2,400 especies de vertebrados terrestres (760 endémicas, 171 de los cuales se encuentran amenazados de extinción); 282 especies de anfibios; 717 especies de herpetofauna (574 de ellas endémicas) y 2,000 especies de mariposas, entre otros.

De las especies de flora y fauna existentes en México, se calcula que 242 se encuentran en peligro de extinción, 435 amenazadas, 244 se consideran especies raras y 84 están sujetas a protección especial, que funcionan como índices del deterioro ambiental.

Las áreas naturales integrantes del SINAP (Sistema Nacional de Areas Protegidas) del Instituto Nacional de Ecología, incluyen: 13 Reservas Especiales de la Biósfera; 10 Reservas de la Biósfera; 2 Areas de Protección de Flora y Fauna Silvestre y Acuática; 3 Monumentos Naturales.

Existen 44 Parques Nacionales administrados por SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) y 1 Parque Marino Nacional administrado por SEMAR (Secretaría de Marina).

Los índices de deterioro son la pérdida de especies o disminución de sus poblaciones y por ende la determinación de status de conservación especial o de áreas sujetas a conservación.

Las principales causas de la pérdida de biodiversidad que conlleva al desequilibrio ecológico, son el cambio de uso de suelo, alteración o destrucción del hábitat y la sobreexplotación de las especies, entre otras.

## **Conclusión**

La determinación de la calidad de un sistema natural, es decir su “grado de excelencia” es una directriz esencial en el desarrollo de las metodologías de Impacto Ambiental, para definir las medidas de mitigación que deberán adoptarse con el fin de prevenir el deterioro ambiental en el área de un proyecto y su zona de influencia.

Así como aplicar los lineamientos y normatividad en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo sustentable y gestión ambiental.

Los índices de deterioro ambiental y las causas que lo generan son, entre otros:

RECURSOS	INDICE DE DETERIORO/CAUSA
Suelo	Erosión. Por pérdida de vegetación o cambios en el uso de suelo Asentamiento de terrenos. Por sobreexplotación de acuíferos Contaminación. Por residuos agrícolas o industriales
Agua	Eutroficación de cuerpos de agua. Por contaminación de residuos industriales o agrícolas. Salinización de acuíferos. Por sobreexplotación. Parámetros físicos, químicos y biológicos diferentes a su estado natural. Contaminación. Por residuos agrícolas, industriales o urbanos
Aire	Contaminación. Por emisiones de tipo industrial y de servicios Destrucción de capa de ozono
Recursos forestales	Deforestación. Por sobreexplotación del recurso, incendio o cambio de uso a agrícola, ganadero o urbano

## Recursos Costeros y Marinos

### Diversidad biológica

Contaminación de ríos. Alteración de la Biodiversidad por sobreexplotación y modificación o destrucción del hábitat.

Disminución de las poblaciones con status de conservación amenazadas, en peligro de extinción, sujetas a protección especial y en ocasiones desaparación de especies. Por sobreexplotación y modificación o destrucción del hábitat.

## ***Recursos Costeros y Marinos***

México posee un litoral de 11 mil km, en 1976 se decretó la Zona Económica Exclusiva de 200 millas náuticas, de tal forma que la superficie marina es mayor que la superficie terrestre del país. En este sentido, México ocupa el cuarto lugar en términos de biodiversidad a nivel mundial.

La ictiofauna dulceacuícola está constituida por aproximadamente 500 especies y múltiples endemismos.

Se estiman 800 especies de ictiofauna marina.

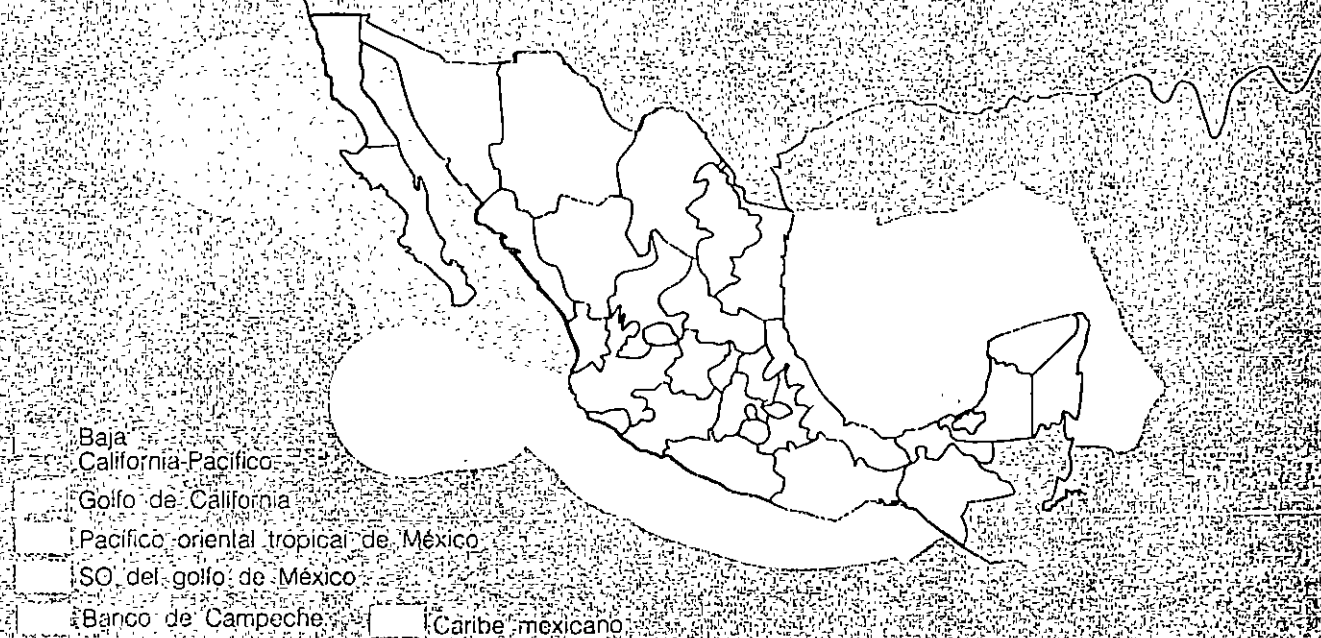
México está entre los primeros 17 países pesqueros con una producción anual de 1 millón 450 mil toneladas.

Los índices de deterioro se refieren los ICA (Índices de Calidad del agua).

Las causas del deterioro son la contaminación generada por el desarrollo industrial y turístico; la contaminación de ríos y la sobreexplotación de recursos pesqueros así como indirectamente la deforestación de cuencas y el depósito de partículas producto de la erosión.

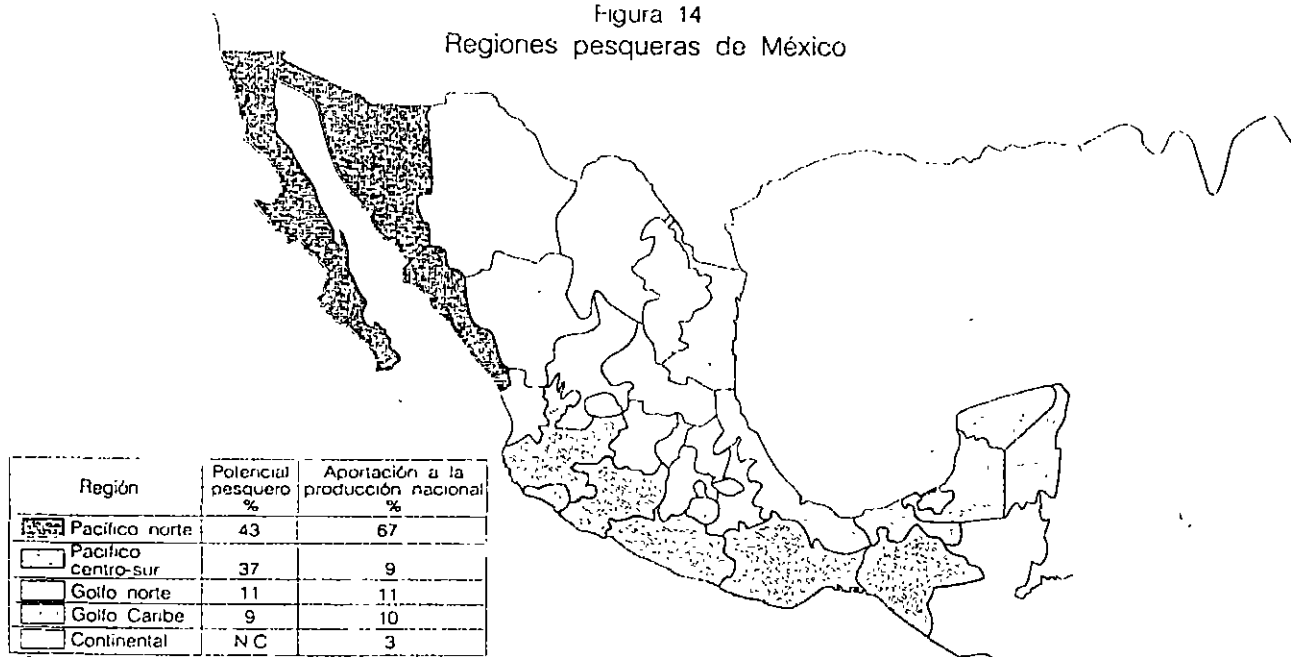


Figura 13  
Regiones oceánicas de la zona económica exclusiva de México



Fuente: A. Ayala y Castañares, Las ciencias del mar y el desarrollo de México, en *Ciencia y Desarrollo*, 1982, num. 43-22.

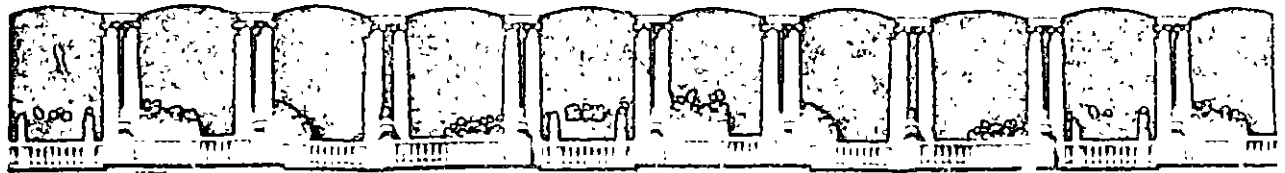
Figura 14  
Regiones pesqueras de México



Región	Potencial pesquero %	Aportación a la producción nacional %
Pacífico norte	43	67
Pacífico centro-sur	37	9
Golfo norte	11	11
Golfo Caribe	9	10
Continental	NC	3

NC: No considerado

Fuente: Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Instituto Nacional de Ecología, Sedesol, 1992.



FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL

MODULO II : IMPACTO AMBIENTALOGICO

DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

REGLAMENTO INTERIOR

# SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

## REGLAMENTO INTERIOR

### REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en los artículos 14, 16, 17, 18 y 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, he tenido a bien expedir el siguiente

### REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

#### CAPITULO I

#### DE LA COMPETENCIA Y ORGANIZACION

**ARTICULO 1.-** La Secretaría de Desarrollo Social, como dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República.

**ARTICULO 2.-** Para el despacho de los asuntos de su competencia, la Secretaría de Desarrollo Social contará con los siguientes servidores públicos y unidades administrativas:

Secretario

Subsecretaría de Desarrollo Regional

Subsecretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura

Subsecretaría de Vivienda y Bienes Inmuebles

Oficialía Mayor

#### UNIDADES COORDINADORAS

De Análisis Económico y Social

De Análisis Sectorial

De Coordinación de Delegaciones

#### DIRECCIONES GENERALES

Unidad de Comunicación Social

De Asuntos Jurídicos

De Planeación

De Programas de Desarrollo Regional

De Programas Sociales

De Organización Social

De Evaluación y Seguimiento

De Desarrollo Urbano

De Infraestructura y Equipamiento  
 De Financiamiento del Desarrollo Urbano  
 De Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural  
 De Política y Fomento a la Vivienda  
 De Financiamiento para la Vivienda  
 De Normas y Tecnología para la Vivienda  
 Del Patrimonio Inmobiliario Federal  
 De Programación, Organización y Presupuesto  
 De Personal  
 De Recursos Materiales y Servicios Generales  
 De Estadística e Informática

#### ORGANOS DESCONCENTRADOS

Instituto Nacional de Ecología  
 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente  
 Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad  
 Instituto Nacional de Solidaridad  
 Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales  
 Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas-SEDESOL

Las unidades administrativas centrales y desconcentradas, así como las delegaciones estarán integradas por los titulares respectivos, directores generales, coordinadores, directores de área, subdirectores, jefes de unidad, de departamento y de oficina, así como por los demás servidores públicos que se señalen en los manuales de organización respectivos y en las demás disposiciones jurídicas aplicables, así como los que las necesidades del servicio requieran.

**ARTICULO 3.-** La Secretaría de Desarrollo Social planeará y conducirá sus actividades con sujeción a los objetivos, estrategias y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo, para el logro de las metas de los programas a su cargo, así como de las entidades paraestatales adscritas al sector.

#### CAPITULO II DE LAS FACULTADES DEL SECRETARIO

**ARTICULO 4.-** Corresponde originalmente al Secretario, el trámite, representación y resolución, de los asuntos de la competencia de la Secretaría de Desarrollo Social, quien para la mejor distribución y desarrollo del trabajo, podrá conferir sus facultades delegables a servidores públicos subalternos, sin perjuicio de su ejercicio directo, expidiendo los acuerdos relativos que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

**ARTICULO 5.-** El Secretario ejercerá las facultades que resulten necesarias para cumplir con las atribuciones que las disposiciones jurídicas le asignen a la Secretaría, de las cuales las siguientes no serán delegables:

- I.- Fijar, dirigir y controlar la política de la Secretaría y del sector, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los lineamientos, políticas y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, así como las que expresamente determine el Presidente de la República;
- II.- Someter al acuerdo del Presidente de la República los asuntos encomendados a la Secretaría y al sector coordinado, y desempeñar las comisiones y funciones específicas que le confiera;
- III.- Proponer al Ejecutivo Federal los proyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes sobre los asuntos de la competencia de la Secretaría y del sector;
- IV.- Dar cuenta al H. Congreso de la Unión, del estado que guarda el ramo y el sector correspondiente, e informar a cualquiera de las Cámaras que lo integran, siempre que sea requerido para ello, cuando se discuta una iniciativa de ley o se estudie un asunto concerniente a las actividades de la Secretaría o del sector;
- V.- Refrendar, para su validez y observancia constitucional, los reglamentos, decretos y acuerdos expedidos por el Presidente de la República, sobre los asuntos de la competencia de la Secretaría;
- VI.- Aprobar los anteproyectos del programa-presupuesto de egresos de la Secretaría y dar su conformidad a los de las entidades paraestatales del sector, cuando así proceda;
- VII.- Aprobar y ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación, del Manual de Organización General; de los demás manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, así como de las disposiciones jurídicas que regulen la organización y funcionamiento interno de los órganos desconcentrados de la Secretaría, necesarios para el buen funcionamiento de la dependencia;
- VIII.- Aprobar la organización y funcionamiento de la Secretaría, adscribiendo orgánicamente las Direcciones Generales y unidades administrativas a que se refiere el Artículo 2 de este Reglamento;
- IX.- Coordinar a las entidades del sector, agrupándolas en subsectores de acuerdo a la naturaleza de sus actividades;
- X.- Planear, coordinar y evaluar los programas sectoriales, regionales, especiales e institucionales de la Secretaría y del sector, tanto operativos como de apoyo administrativo general;
- XI.- Autorizar los sistemas de control y evaluación, la práctica de auditorías y de cualquier procedimiento administrativo o jurídico, respecto de las unidades administrativas de la Secretaría, incluyendo los órganos desconcentrados y las entidades del sector, así como de sus servidores públicos,

- XII.- Acordar el nombramiento de los servidores públicos de los cargos directivos de la Secretaría, y ordenar al Oficial Mayor su expedición, así como resolver sobre la remoción de los mismos;
- XIII.- Representar al Presidente de la República en los juicios constitucionales de amparo, en los términos de los artículos 19 de la Ley de Amparo y 14 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;
- XIV.- Designar a los representantes de la Secretaría en las comisiones, consejos, organizaciones, instituciones y entidades en las que participe la misma;
- XV.- Establecer las normas y lineamientos generales de las representaciones de la Secretaría en los órganos de gobierno de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, y designar en su caso, a los servidores públicos a que se refiere el artículo 53 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y demás normas aplicables;
- XVI.- Resolver sobre los recursos administrativos que se interpongan contra los actos, resoluciones, y en general, las determinaciones tomadas por el propio Secretario en los asuntos de su competencia;
- XVII.- Supervisar las funciones que desempeñen las unidades administrativas bajo su dependencia directa;
- XVIII.- Resolver las dudas que se susciten internamente sobre la competencia de las unidades administrativas, con motivo de la interpretación o aplicación de este Reglamento;
- XIX.- Presidir los órganos de gobierno de las entidades paraestatales adscritas al sector; y
- XX.- Ejercer en forma indelegable las demás facultades que con tal carácter se le confieran en las disposiciones jurídicas aplicables o le encomiende el Presidente.

### CAPITULO III

#### DE LAS FACULTADES DE LOS SUBSECRETARIOS

##### ARTICULO 6 - Los Subsecretarios tendrán las siguientes facultades genéricas:

- I.- Acordar con el Secretario la atención de los programas y el despacho de los asuntos de las unidades administrativas que se les adscriban;
- II.- Desempeñar las comisiones que el Secretario les encomiende y por acuerdo expreso representar a la Secretaría en los actos que el Titular determine;
- III.- Establecer con base en su competencia, las normas, políticas, criterios, sistemas y procedimientos de carácter técnico que deban regir en las unidades administrativas que se les hubieren adscrito, así como apoyar técnicamente la desconcentración y la delegación de facultades de las unidades administrativas bajo su responsabilidad;
- IV.- Someter a la aprobación del Secretario los estudios y proyectos que se elaboren en las áreas de su responsabilidad;
- V.- Vigilar que se cumpla estrictamente con las disposiciones aplicables en los asuntos a ellos encomendados;
- VI.- Planear, programar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento de las unidades administrativas a ellos adscritas, de acuerdo con los requerimientos técnicos de la función, y proponer la reorganización, fusión o desaparición de las mismas, según el caso, conforme a las disposiciones aplicables y a los lineamientos que determine este Reglamento y el propio Secretario, en coordinación con la Oficialía Mayor;
- VII.- Coordinar las unidades administrativas a su cargo y establecer mecanismos de integración e interrelación que propicien a nivel externo e interno el óptimo desarrollo de las responsabilidades que son competencia de la Secretaría;
- VIII.- Someter a la consideración del Secretario los manuales de organización interna, procedimientos y servicios de las diversas unidades administrativas a su cargo, de conformidad a los lineamientos establecidos por la Oficialía Mayor;
- IX.- Proponer al Secretario la delegación de funciones en servidores públicos subalternos;
- X.- Formular los anteproyectos de programa-presupuesto que les corresponda, verificando su correcta y oportuna ejecución por parte de las unidades administrativas de su adscripción;
- XI.- Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquéllos que les sean señalados por delegación o les correspondan por suplencia;
- XII.- Proponer al Secretario los anteproyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, órdenes y demás disposiciones jurídicas, en los asuntos de su competencia;
- XIII.- Someter a la consideración del Secretario los anteproyectos de convenios y acuerdos de coordinación con los gobiernos estatales y municipales y de concertación con los sectores social y privado, en las materias competencia de las unidades administrativas de su adscripción;
- XIV.- Proponer en el ámbito de sus atribuciones, los lineamientos y normas conforme a las cuales los órganos desconcentrados desarrollarán los programas aprobados por el Secretario;
- XV.- Recibir en acuerdo ordinario a los Directores Generales de su adscripción y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno y conceder audiencias al público, conforme a los manuales administrativos que expida el Secretario;
- XVI.- Resolver los recursos administrativos que se interpongan en asuntos de su competencia, cuando legalmente proceda; y
- XVII.- Las demás que les señale el Secretario, las disposiciones jurídicas aplicables, y todas las atribuciones que competan a las unidades administrativas de su adscripción.

## CAPITULO IV

## DE LAS FACULTADES DEL OFICIAL MAYOR

ARTICULO 7.- Al frente de la Oficialía Mayor, habrá un Oficial Mayor, el cual tendrá las siguientes facultades:

- I.- Acordar con el Secretario sobre el despacho de los asuntos que están bajo su responsabilidad e informarle de las actividades que realicen las unidades administrativas a su cargo;
- II.- Proponer al Secretario las medidas técnicas y administrativas que estime convenientes para la organización y funcionamiento de la Secretaría, de conformidad con las disposiciones aplicables;
- III.- Atender las necesidades administrativas de las unidades que integran la Secretaría, de acuerdo con los lineamientos generales fijados por el Titular de la misma;
- IV.- Autorizar de acuerdo con el presupuesto vigente, el ejercicio de los recursos relativos a los contratos de arrendamiento y de prestación de servicios generales de las unidades administrativas de la Secretaría, así como los demás documentos que impliquen actos de administración conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y a los lineamientos que fije el Secretario;
- V.- Establecer los sistemas de estadística, informática, recursos humanos, recursos materiales, ejercicio del presupuesto, contabilidad, organización y sistemas, informática, correspondencia, archivo, y vigilar su observancia;
- VI.- Desempeñar las comisiones que el Secretario le encomiende y mantenerlo informado sobre el desarrollo de las mismas;
- VII.- Autorizar las adquisiciones y la documentación necesaria para los pagos con cargo al presupuesto y presentar al Secretario aquéllas que deban ser autorizadas por él, conforme a las disposiciones legales;
- VIII.- Dirigir y resolver, con base a los lineamientos que fije el Secretario, los asuntos del personal al servicio de la Secretaría y autorizar los movimientos del mismo;
- IX.- Promover la capacitación del personal de la Secretaría para el eficiente desempeño de sus labores y para el mejoramiento de sus condiciones económicas, sociales y culturales;
- X.- Proponer al Secretario los anteproyectos de acuerdos y órdenes en los asuntos de su competencia;
- XI.- Atender el sistema de orientación e información, y en su caso prestar la cooperación técnica que le sea requerida por otras dependencias del Ejecutivo Federal o por las de la propia Secretaría, de acuerdo con las políticas establecidas al respecto;
- XII.- Coordinar la organización de exposiciones, congresos y museos patrocinados por la Secretaría, de acuerdo con el programa autorizado por el Secretario;
- XIII.- Revisar sistemáticamente el desempeño de los servicios administrativos que se proporcionan a la Secretaría, en apoyo a los programas de la misma y proponer medidas para su mejoramiento;
- XIV.- Proponer al Secretario la designación o remoción, en su caso, de los servidores públicos que deban representar a la Secretaría ante la Comisión Mixta de Escalafón;
- XV.- Mantener actualizado el escalafón de los trabajadores y vigilar su difusión;
- XVI.- Participar en la elaboración de las condiciones generales de trabajo, vigilar su cumplimiento y difundirlas entre el personal de la Secretaría y aplicar las sanciones de carácter laboral;
- XVII.- Llevar a efecto los sistemas de estímulos y recompensas que determinen la ley y las condiciones generales de trabajo;
- XVIII.- Proponer al Secretario la delegación en servidores públicos subalternos de facultades que tenga encomendadas;
- XIX.- Recibir en acuerdo ordinario a los directores generales de su adscripción y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno, y conceder audiencia al público conforme a los manuales de organización y procedimientos;
- XX.- Observar y vigilar el cumplimiento, por parte de las unidades administrativas de la Secretaría, de las normas de control, fiscalización y evaluación que emita la Secretaría de la Contraloría General de la Federación; apoyar a ésta en la instrumentación de normas complementarias en materia de control, así como realizar por sí o a iniciativa de la propia Secretaría de la Contraloría General de la Federación, las auditorías o revisiones que se requieran a las unidades administrativas de la Dependencia, y proponer y vigilar la aplicación de las medidas correctivas y recomendaciones que correspondan;
- XXI.- Recibir y atender las quejas y denuncias respecto de los servidores públicos de la Secretaría, así como de las entidades del sector; y a través de la Unidad de Contraloría Interna practicar investigaciones sobre sus actos; fincar en su caso las responsabilidades a que haya lugar; imponer, por acuerdo del titular de la Secretaría, las sanciones que procedan; turnar los asuntos que correspondan a la Secretaría de la Contraloría General de la Federación para que ésta imponga las sanciones que le competen conforme a la ley, así como dar vista a la propia Secretaría de la Contraloría General de la Federación y denunciar a la autoridad competente los hechos de que tenga conocimiento e impliquen responsabilidad penal;
- XXII.- Someter al acuerdo del Secretario las resoluciones de los recursos que interpongan los servidores públicos de la Dependencia y de las entidades del sector, respecto de resoluciones que impongan sanciones administrativas de

conformidad con las disposiciones aplicables, mismos que serán sustanciados por la Unidad de Contraloría Interna; XXIII.- Las demás que le señale el Secretario, las disposiciones jurídicas aplicables y todas las atribuciones que competan a las unidades administrativas de su adscripción

## CAPITULO V

### DE LAS UNIDADES COORDINADORAS

**ARTICULO 8.-** Las Unidades Coordinadoras de la Secretaría, estarán a cargo, en cada caso, de un Jefe de Unidad.

**ARTICULO 9.-** Los titulares de las Unidades Coordinadoras tendrán las siguientes facultades genéricas:

- I.- Acordar con el Secretario la atención y el despacho de los asuntos de su competencia;
- II.- Desempeñar las comisiones que el Secretario les encomiende y por acuerdo expreso representar a la Secretaría en los actos que el Titular determine;
- III.- Someter a la aprobación del Secretario los estudios y proyectos que se elaboren en el área de su responsabilidad;
- IV.- Vigilar que se cumpla estrictamente con las disposiciones aplicables en los asuntos a ellos encomendados;
- V.- Recibir en acuerdo a sus subalternos y resolver los asuntos que sean de su competencia, así como conceder audiencia al público;
- VI.- Someter al Secretario los anteproyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, circulares y demás disposiciones jurídicas aplicables a los asuntos de su competencia;
- VII.- Coordinarse con los Subsecretarios, Oficial Mayor y los demás titulares de las unidades, así como con los de los órganos desconcentrados de la Secretaría, para la ejecución de programas conjuntos y el mejor desempeño de las facultades que a cada uno corresponden;
- VIII.- Programar, organizar, dirigir y evaluar las actividades de su área, conforme a los lineamientos que determine el Secretario;
- IX.- Formular los anteproyectos del programa-presupuesto de su área;
- X.- Proporcionar la información y la cooperación técnica que le soliciten otras unidades administrativas de la Secretaría y del sector; y
- XI.- Las demás que le señale el Secretario y las disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 10.-** Corresponde a la Unidad de Análisis Económico y Social:

- I.- Analizar la evolución y tendencias de la economía nacional con objeto de contribuir a la formulación de las políticas económicas y sociales;
- II.- Participar en los trabajos de los gabinetes en los que interviene la Secretaría, así como representarla en comisiones intersecretariales de las que forme parte la Dependencia y le encargue el Secretario;
- III.- Proponer al Secretario las líneas de acción de política económica y social en materia de desarrollo regional urbano, vivienda y ecología; y
- IV.- Formular estudios y proponer al Secretario proyectos socioeconómicos en materia de desarrollo regional y urbano, vivienda y ecología.

**ARTICULO 11.-** Corresponde a la Unidad de Análisis Sectorial:

- I.- Proponer al Secretario políticas de desarrollo aplicables a la ejecución de programas a cargo de las entidades paraestatales sectorizadas a la Secretaría, que expresamente le determine el Titular de la Dependencia;
- II.- Participar en la coordinación de los proyectos de programas y presupuestos de las entidades paraestatales a que refiere la fracción anterior;
- III.- Conocer la operación y evaluar los resultados de las entidades paraestatales sectorizadas a la Secretaría, que determine el Titular de la Dependencia, en el cumplimiento de los objetivos señalados en los ordenamientos que crearon, con las normas emitidas por la Secretaría, así como con las disposiciones jurídicas aplicables;
- IV.- Promover la canalización de recursos de los gobiernos estatales y municipales, así como de los sectores social y privado, a proyectos y programas específicos del sector que le encomiende el Secretario; y
- V.- Propiciar que las decisiones y acuerdos ejecutivos de los órganos de gobierno de las entidades paraestatales sectorizadas que le encomiende el Secretario, sean congruentes con los lineamientos de política determinados para el sector.

**ARTICULO 12.-** Corresponde a la Unidad de Coordinación de Delegaciones:

- I.- Coordinar y organizar las Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas-SEDESOL en las entidades federativas, con objeto de que cumplan las políticas, programas y actividades que son competencia de la Dependencia;
- II.- Asistir a los funcionarios superiores y a las unidades administrativas centrales de la Secretaría en sus relaciones con las Delegaciones SEDESOL y servir de enlace entre éstas y las oficinas centrales;



- III.- Programar, coordinar, concertar y apoyar las giras que el Secretario y otros servidores públicos, realicen en las entidades federativas y en las que participe la Dependencia;
- IV.- Evaluar y supervisar que las Delegaciones SEDESOL cumplan las normas, programas, lineamientos y disposiciones legales en materia de desarrollo social, asentamientos humanos, desarrollo regional y urbano, vivienda, patrimonio inmobiliario federal y ecología;
- V.- Hacer del conocimiento de las Delegaciones SEDESOL, para su observancia, los criterios, normas, lineamientos y disposiciones formulados y emitidos por las unidades administrativas de la Secretaría;
- VI.- Fijar criterios y lineamientos con base en las políticas que determine el Secretario, para una adecuada coordinación de las Delegaciones SEDESOL con las representaciones federales en los Estados, así como con las autoridades estatales y municipales y con las organizaciones sociales y privadas;
- VII.- Proponer al Secretario las modificaciones a la estructura y funcionamiento de las Delegaciones SEDESOL, coordinando su estudio, diseño y aplicación con la Oficialía Mayor;
- VIII.- Proponer al Secretario el nombramiento o remoción de los delegados y subdelegados, y autorizar la designación o remoción de los demás servidores públicos de confianza de las Delegaciones SEDESOL, así como la contratación y administración de los recursos humanos de las mismas;
- IX.- Autorizar a las Delegaciones SEDESOL sus programas de actividades y el presupuesto anual de gasto corriente del programa normal y de los demás derivados del Presupuesto de Egresos de la Federación que correspondan a la Secretaría, así como vigilar su correcta y oportuna programación, presupuestación y ejercicio en coordinación con la Oficialía Mayor y la Dirección General de Planeación;
- X.- Coordinar la participación de las Delegaciones SEDESOL en la elaboración de los Convenios de Desarrollo Social, acuerdos de coordinación y anexos de ejecución de los mismos, con la intervención de las unidades administrativas de la Secretaría que correspondan;
- XI.- Coordinar a las Delegaciones SEDESOL en la integración y seguimiento de los programas-presupuesto objeto de los Convenios de Desarrollo Social que celebre el Ejecutivo Federal con los gobiernos de los estados;
- XII.- Proponer al Secretario, en coordinación con la Oficialía Mayor, la estrategia de desconcentración administrativa; y
- XIII.- Las demás que le señale el Secretario y las disposiciones jurídicas aplicables.

## CAPITULO VI

### DE LAS DIRECCIONES GENERALES

ARTICULO 13.- Al frente de cada una de las Direcciones Generales de la Secretaría habrá un Director General.

ARTICULO 14.- Corresponden a los Directores Generales, las siguientes facultades genéricas:

- I.- Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar el desarrollo de los programas y el desempeño de las labores encomendadas a las unidades administrativas que integren la Dirección General a su cargo;
- II.- Proponer las políticas, lineamientos y criterios, así como prestar el apoyo técnico que se requiera para la formulación, revisión, actualización, instrumentación, ejecución, seguimiento, supervisión, evaluación y control de los programas del sector, de los programas y proyectos estratégicos que de ellos denven y de los correspondientes programas operativos anuales;
- III.- Acordar y resolver los asuntos de la competencia de las unidades administrativas a su cargo;
- IV.- Coordinarse con las demás unidades administrativas de la Secretaría para el mejor despacho de los asuntos de su competencia;
- V.- Expedir certificaciones de constancias de los expedientes relativos a los asuntos de su competencia;
- VI.- Proponer al Secretario la delegación de funciones a ellos contenidas hacia servidores públicos subalternos;
- VII.- Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus facultades y aquéllos que le sean señalados por delegación o le correspondan por suplencia;
- VIII.- Participar en la formulación del programa-presupuesto de la Secretaría y aportar la información conducente,
- IX.- Ejercer el presupuesto aprobado y asignado a la Dirección General a su cargo, mediante las propuestas, promociones y requerimientos respectivos, observando los lineamientos de políticas y las normas que determinen las autoridades correspondientes;
- X.- Analizar el marco normativo que regule el ejercicio de sus atribuciones y proponer, cuando se requiera, la creación o modificación de las disposiciones jurídicas conducentes,
- XI.- Formular los proyectos de manuales de organización, procedimientos y servicios en el área a su cargo, en coordinación con la Oficialía Mayor;
- XII.- Acordar con su superior inmediato, la resolución de los asuntos que se tramiten en el área de su competencia;
- XIII.- Proponer al Secretario, previa aprobación de su superior inmediato y por conducto de la Oficialía Mayor, la creación, modificación, reorganización, fusión o desaparición de las unidades administrativas a su cargo;

- XIV.- Intervenir en la contratación, desarrollo, capacitación, promoción y adscripción del personal a su cargo, y tramitar las licencias de conformidad con las necesidades del servicio, y participar directamente o a través de un representante, en los casos de sanciones, remoción y cese del personal de su responsabilidad, de acuerdo con las disposiciones legales aplicables y las condiciones generales de trabajo de la Secretaría;
- XV.- Resolver los recursos administrativos que se interpongan en asuntos de su competencia, cuando legalmente proceda;
- XVI.- Proporcionar la información, datos y, en su caso, la cooperación técnica que le sea requerida por otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, así como de la misma Secretaría, de acuerdo con las políticas establecidas por el Secretario y los lineamientos señalados por su superior inmediato;
- XVII.- Asesorar técnicamente en asuntos de su competencia a los servidores públicos de la Secretaría;
- XVIII.- Ordenar y firmar la comunicación de los acuerdos de trámite, transmitir las resoluciones o acuerdos de las autoridades superiores y autorizar con su firma, las que emitan en ejercicio de sus facultades;
- XIX.- Formular los dictámenes, opiniones e informes que les sean encomendados por la superioridad; y
- XX.- Recibir en acuerdo ordinario a los directores de área, coordinadores, subdirectores y jefes de departamento y de oficina, y en acuerdo extraordinario a cualquier otro servidor público subalterno, y conceder audiencias al público conforme a los manuales administrativos que expida el Secretario.

**ARTICULO 15** - Corresponden a la Unidad de Comunicación Social, las siguientes atribuciones:

- I.- Planear, dirigir y coordinar la ejecución de la política de comunicación social y de relaciones públicas de la Secretaría, de conformidad con los lineamientos generales que establezca la Secretaría de Gobernación;
- II.- Normar, coordinar y orientar las acciones de difusión, comunicación y prensa relacionadas con las actividades de la Secretaría;
- III.- Captar, analizar y procesar la información procedente de los medios de comunicación, referente a los acontecimientos de interés para las actividades de la Secretaría;
- IV.- Coordinar y promover las relaciones públicas internas y externas de la Secretaría;
- V.- Celebrar convenios de concertación con diversos medios de comunicación masiva para la difusión, información y promoción de acciones en materias de desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología;
- VI.- Establecer lineamientos para la producción de materiales impresos y audiovisuales de la Secretaría y coordinar las actividades para la edición de los mismos; y
- VII.- Otorgar apoyo a las unidades administrativas de la Secretaría en materia de comunicación, así como normar y coordinar las acciones que las mismas realicen en esta actividad.

**ARTICULO 16**.- Corresponden a la Dirección General de Asuntos Jurídicos, las siguientes atribuciones:

- I.- Representar legalmente al Secretario y a las diversas unidades administrativas de la Secretaría en los procedimientos judiciales en que se requiera su intervención;
- II.- Asesorar jurídicamente a las unidades administrativas de la Secretaría y a las entidades del sector, y fijar, sistematizar y difundir los criterios de interpretación y aplicación de las disposiciones jurídicas que normen el funcionamiento;
- III.- Elaborar los anteproyectos de iniciativas de leyes, reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes presidenciales, intervenir en la formulación de los manuales, circulares, acuerdos administrativos, instructivos y demás disposiciones jurídico-administrativas que se relacionen con la competencia de la Secretaría y expedir certificaciones, cuando requiera, para el despacho de los asuntos de la propia Secretaría o cuando medie petición de la parte interesada;
- IV.- Proponer las bases y requisitos legales a que deban ajustarse los convenios, contratos, concesiones, autorizaciones, permisos y licencias de la competencia de la Secretaría, así como intervenir en el estudio, formulación, otorgamiento, revocación o modificación de los mismos, vigilando la constitución de las garantías que procedan;
- V.- Participar en la elaboración de acuerdos, convenios y contratos con las entidades federativas, municipios, dependencias y organismos públicos federales, estatales y municipales, así como con los sectores social y privado, para el desarrollo de los programas regionales, sectoriales, especiales e institucionales en que intervenga la Secretaría;
- VI.- Intervenir en la aprobación de los proyectos e instrumentos jurídicos relativos a la adquisición, enajenación, destino o afectación de los inmuebles federales;
- VII.- Intervenir en los concursos que lleven a cabo las unidades administrativas de la Secretaría, para la adjudicación de contratos de obra pública, revisando las convocatorias que se hagan;
- VIII.- Solicitar que se ejerza el derecho de reversión de los bienes concesionados y de las obras y mejoras efectuadas en ellos, así como la acción rescisoria en los casos de incumplimiento de las condiciones a que se sujetan enajenaciones o el arrendamiento de inmuebles federales;
- IX.- Formular los proyectos de declaratorias de conurbación, en los términos del artículo 19 de la Ley General de Asentamientos Humanos;
- X.- Tramitar y acordar con el Secretario, las solicitudes que presenten los notarios públicos, a fin de que se les designen Notarios del Patrimonio Inmueble Federal;

- XI.- Designar, de entre los Notarios del Patrimonio Inmueble Federal, a los que deban intervenir en las operaciones inmobiliarias, en las que sea parte el Gobierno Federal, así como habilitar a los Notarios Públicos en el caso previsto en el artículo 73 de la Ley General de Bienes Nacionales;
- XII.- Autorizar y revisar los protocolos oficiales de los Notarios del Patrimonio Inmueble Federal;
- XIII.- Autorizar la protocolización notarial de actos y contratos relativos a inmuebles en que sea parte el Gobierno Federal;
- XIV.- Compilar las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, circulares, resoluciones y tesis jurisprudenciales de los tribunales, así como otras disposiciones jurídicas relacionadas con la competencia de la Secretaría, y registrar todos los instrumentos normativos que expidan las unidades administrativas que la integran, así como los instrumentos jurídicos en que intervenga el Secretario;
- XV.- Establecer para efectos internos, la interpretación de las disposiciones jurídicas en las materias competencia de la Secretaría y los criterios generales para su aplicación, las cuales serán obligatorias para las unidades administrativas de la Secretaría y actuar como órgano de consulta interna para dichas unidades, así como para las entidades del sector;
- XVI.- Efectuar estudios comparados sobre las legislaciones locales en materia de desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología, así como promover la actualización y difusión de dichos ordenamientos jurídicos;
- XVII.- Revisar las disposiciones que con carácter normativo deba expedir la Secretaría;
- XVIII.- Integrar y tramitar los expedientes relativos a los procedimientos administrativos en que deba intervenir la Secretaría, de conformidad con la legislación aplicable, en materia de bienes inmuebles destinados al culto público, gestionando, en su caso, ante las autoridades competentes el trámite y resolución de dichos procedimientos;
- XIX.- Intervenir en todas las reclamaciones y juicios que puedan afectar los intereses de la Secretaría, así como los del Gobierno Federal respecto de los inmuebles que integran su patrimonio, sin perjuicio de la intervención que corresponda a otras autoridades;
- XX.- Realizar los trámites legales para la adquisición por vía de derecho público o privado, de los inmuebles que se requieran para las actividades de la Secretaría, así como intervenir en las expropiaciones de los inmuebles correspondientes a las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;
- XXI.- Denunciar y presentar querrelas ante el Ministerio Público Federal, de los hechos ilícitos que así lo ameriten cuando de acuerdo a su competencia, intervenga la Secretaría;
- XXII.- Formular los informes en los juicios de amparo y las contestaciones en los procedimientos contenciosos administrativos, ofreciendo pruebas, formulando alegatos, e interponiendo toda clase de recursos, incluyendo el juicio de amparo; así como ejercitar las demás acciones judiciales que correspondan a la Secretaría;
- XXIII.- Sustanciar los procedimientos administrativos de inconformidad, nulidad, revocación, cancelación, reconsideración, revisión, reversión y en general todos los recursos establecidos en los diversos ordenamientos jurídicos competencia de la Secretaría, y en su caso, proponer o emitir la resolución que proceda;
- XXIV.- Suscribir en ausencia del Secretario, Subsecretarios y Oficial Mayor, escritos, y desahogar los trámites que correspondan a los casos urgentes relativos a términos, rendición de informes previos y justificados a una autoridad, interposición de recursos y recepción de toda clase de notificaciones;
- XXV.- Participar en la integración de los expedientes de servidores que incurran en resguardos disciplinarios para solicitar la intervención de la Oficialía Mayor o de otras autoridades;
- XXVI.- Representar a la Secretaría en los asuntos laborales que se ventilen ante el Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje;
- XXVII.- Intervenir en la investigación de los actos o hechos que causen o puedan causar daños o perjudicar los intereses de la Secretaría y auxiliar a la Procuraduría General de la República, para la investigación de los delitos del orden federal que se detectasen en las acciones operativas de la Secretaría, coadyuvando en la representación de la misma, en los procesos penales, políticos y administrativos correspondientes; y
- XXVIII.- Tramitar cuando sea procedente, la publicación de las normas, actos, convenios y contratos competencia de la Secretaría en el Diario Oficial de la Federación y en los demás órganos de difusión oficial conducentes; así como, en su caso, gestionar su inscripción en los registros públicos correspondientes.

**TITULO 17.-** Corresponden a la Dirección General de Planeación, las siguientes atribuciones:

- I.- Aplicar los lineamientos definidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la elaboración de los programas sectoriales, de los programas regionales, de los programas operativos anuales, y de los programas presupuestados anuales para su presentación al Secretario y a las autoridades correspondientes;
- II. Participar en la planeación del desarrollo social y proyectar los programas correspondientes, así como apoyar las actividades de planeación en las entidades federativas y municipios que lo soliciten, y participar en el desarrollo y seguimiento de los programas regionales y especiales, de acuerdo con los lineamientos que se convengan para el efecto con las propias entidades federativas y los municipios involucrados;
- III. Autorizar y controlar conforme a los programas respectivos, el ejercicio de la Inversión Pública Federal del Ramo XXVI "Solidaridad y Desarrollo Regional", en los términos que señale el presupuesto de egresos de la Federación y las demás disposiciones jurídicas aplicables;

- IV.- Ser el conducto ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en las gestiones de autorización, asignación y modificaciones a los presupuestos de la Secretaría, en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- V.- Gestionar ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público el suministro y radicación oportuna de recursos de los programas del Ramo XXVI del Presupuesto de Egresos de la Federación y realizar los registros correspondientes;
- VI.- Hacer del conocimiento de las unidades administrativas de la Secretaría, el programa-presupuesto anual aprobado así como autorizar y controlar su ejercicio;
- VII.- Apoyar la integración de los programas-presupuesto objeto de los Convenios de Desarrollo Social que celebre el Ejecutivo Federal con los gobiernos de los estados;
- VIII.- Dar seguimiento al ejercicio del gasto público asignado a la ejecución de acciones e inversiones en materia de los convenios de desarrollo social y evaluar la aplicación de las transferencias de fondos que se realicen a favor de los Estados y Municipios, derivadas de dichos convenios y en los términos de las disposiciones relativas;
- IX.- Proponer y evaluar la instrumentación de las normas y lineamientos aplicables a los procesos de programación, presupuestación del desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología;
- X.- Apoyar, asesorar y coordinar a las unidades administrativas de la Secretaría y a las entidades del sector en materia de planeación, programación y presupuestación;
- XI.- Establecer la coordinación necesaria con las instituciones de crédito para el financiamiento y operación de los programas y acciones que realice la Secretaría;
- XII.- Promover ante las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la congruencia de los programas, proyectos, obras y servicios que incidan en el desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología, con el efecto de que se ajusten a los objetivos, prioridades, metas y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas del sector, así como formular las bases y proponer la celebración de los correspondientes acuerdos de coordinación y anexos de ejecución;
- XIII.- Proponer al secretario las bases para el establecimiento de mecanismos de coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y, en su caso, de concertación con las instituciones de crédito a fin de que los financiamientos que se otorguen para la realización de obras y servicios públicos, se ajusten a las disposiciones jurídicas aplicables;
- XIV.- Formular y proponer las bases para el establecimiento de mecanismos de coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, relativas a la asignación y autorización de recursos presupuestales para la realización de obras públicas y para la prestación de servicios públicos que incidan en el desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología;
- XV.- Promover e intervenir en la celebración de acuerdos de coordinación en materia de acciones e inversiones en desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología, que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, en el marco de los Convenios de Desarrollo Social;
- XVI.- Generar, recabar y proporcionar la información que le requiera la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, para la integración de los informes presidenciales y de la cuenta de la Hacienda Pública Federal, así como elaborar los informes que se soliciten a la Secretaría sobre el cumplimiento de objetivos y metas de los programas del sector, los operativos anuales, así como del ejercicio de los recursos del Ramo XXVI del Presupuesto de Egresos de la Federación y el avance de los programas del sector; y
- XVII.- Elaborar y ejecutar los programas y acciones competencia de la Secretaría, relacionados con el servicio social de estudiantes de las instituciones de educación superior.

**ARTICULO 18.-** Corresponden a la Dirección General de Programas de Desarrollo Regional, las siguientes atribuciones:

- I.- Formular y expedir las normas y lineamientos para la integración y ejecución de los programas regionales especiales que atiendan a grupos indígenas, pobladores de zonas áridas de las áreas rurales y colonos de áreas urbanas;
- II.- Apoyar la operación de los Comités de Planeación para el Desarrollo Estatal y del Secretariado Técnico de dichos organismos, en los términos de las disposiciones aplicables de los convenios respectivos;
- III.- Promover y llevar a cabo con los gobiernos de las entidades federativas, la coordinación de acciones para la ejecución de las estrategias, políticas y lineamientos de participación, comunicación y consulta, que requiera la instrumentación y realización de los programas regionales y especiales dirigidos a grupos indígenas, campesinos y colonos urbanos;
- IV.- Proponer y proyectar en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, acciones, programas y presupuestos dirigidos a grupos indígenas, pobladores de zonas áridas de las áreas rurales y colonos de áreas urbanas;
- V.- Promover ante los gobiernos estatales la realización descentralizada a nivel municipal de los programas, acciones y obras de desarrollo regional que se realicen coordinadamente con recursos del Ramo XXVI del Presupuesto de Egresos de la Federación;
- VI.- Formular, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría, con la intervención de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la que en su caso corresponda a otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y a los gobiernos de los estados, los Convenios de Desarrollo Social que celebre

Ejecutivo Federal con los ejecutivos estatales, para impulsar el desarrollo integral de las diversas regiones del país y hacer las gestiones conducentes a su formalización;

VII.- Formular y expedir las normas y lineamientos, con la participación que corresponda a las dependencias de la Administración Pública Federal competentes, para la formalización de acciones de coordinación y concertación derivadas de los Convenios de Desarrollo Social, que lleven a cabo dependencias y entidades de la Administración Pública Federal con los gobiernos estatales y municipales, así como con organizaciones de los sectores social y privado, y verificar su cumplimiento; y

VIII.- Expedir normas, lineamientos y presentar alternativas orientadas a instrumentar la política de descentralización para el desarrollo regional y promover su observancia y aplicación por los diferentes sectores de la Administración Pública Federal y, en lo conducente, por vía coordinada con los estados y municipios.

**ARTÍCULO 19.-** Corresponden a la Dirección General de Programas Sociales, las siguientes atribuciones:

I.- Formular, proponer y promover la realización de programas y acciones de beneficio social, dirigidos a grupos específicos, en el marco del Programa Nacional de Solidaridad;

II.- Proporcionar la asesoría y el apoyo técnico y operativo que requieran grupos sociales específicos para la realización de acciones y proyectos de desarrollo social tendientes a mejorar su nivel de vida;

III.- Coordinar con las diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y con los gobiernos de los estados y municipios la formulación, realización, funcionamiento y ejecución de programas dirigidos a grupos sociales específicos, en el marco de los Convenios de Desarrollo Social;

IV.- Establecer las normas, criterios y lineamientos conforme a los cuales se deberán llevar a cabo los programas sociales a su cargo; y

V.- Proporcionar a las unidades administrativas de la Secretaría, la información necesaria en relación con los programas sociales para grupos específicos que se realicen en el marco del Programa Nacional de Solidaridad

**ARTÍCULO 20.-** Corresponden a la Dirección General de Organización Social, las siguientes atribuciones:

I.- Promover la organización de grupos indígenas, campesinos y urbanos, y emitir las normas y lineamientos a efecto de que participen en la planeación, financiamiento, realización, supervisión y control de las obras y acciones que se lleven a cabo en el marco del Programa Nacional de Solidaridad;

II.- Promover ante los gobiernos estatales y municipales la participación organizada y corresponsable de los grupos indígenas, campesinos y urbanos, así como de organizaciones sociales y privadas en la realización de las obras y acciones que se lleven a cabo en beneficio de dichos grupos, con recursos federales, en el marco de los Convenios de Desarrollo Social;

III.- Proporcionar la asesoría que en materia de organización social requieran los gobiernos estatales y municipales, así como los sectores social y privado;

IV.- Establecer los lineamientos para la organización, registro, operación y control de las organizaciones comunitarias;

V.- Proponer y participar en la realización de programas de investigación, desarrollo tecnológico y capacitación que desarrolle el Instituto Nacional de Solidaridad para los grupos indígenas, rurales y urbanos que participen en proyectos o acciones de desarrollo regional; y

VI.- Llevar a cabo las acciones necesarias para verificar la adecuada operación de las organizaciones comunitarias.

**ARTÍCULO 21.-** Corresponden a la Dirección General de Evaluación y Seguimiento, las siguientes atribuciones:

I.- Establecer los lineamientos para la evaluación y seguimiento de los diversos programas y acciones que realicen las unidades administrativas de la Secretaría;

II.- Evaluar los resultados del ejercicio de los programas-presupuesto de la Secretaría y de las entidades del sector, en función de los objetivos y metas de los programas sectoriales y operativos anuales, así como de la política de gasto público, en coordinación con las unidades administrativas de la Dependencia que correspondan;

III.- Dar seguimiento al ejercicio de los programas-presupuesto de la Secretaría y de las entidades del sector y llevar los registros que se requieran para verificar el cumplimiento de las metas físicas y financieras, así como la normatividad establecida, en coordinación con las unidades administrativas de la Dependencia que correspondan;

IV.- Apoyar, asesorar y coordinar a las unidades administrativas de la Secretaría y del sector, en materia de evaluación y seguimiento;

V.- Evaluar el impacto socioeconómico de los programas, obras y servicios relativos al desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología, que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en función de los programas del sector;

VI.- Establecer, instrumentar, coordinar y operar el sistema integrado de información correspondiente al Ffmo XXVI del Presupuesto de Egresos de la Federación, de acuerdo con las normas y políticas que se establezcan para su efecto;

VII.- Integrar la información que proporcionen las unidades administrativas de la Secretaría en relación a los avances de los programas y acciones de desarrollo regional, de conformidad con las bases de datos que sustentan el sistema y elaborar los cuadros consolidados correspondientes, y

VIII.- Apoyar a la Dirección General de Planeación en la formulación de los informes a su cargo.

**ARTICULO 22.-** Corresponden a la Dirección General de Desarrollo Urbano, las siguientes atribuciones:

- I.- Proponer las políticas generales de asentamientos humanos y de desarrollo urbano;
- II.- Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, conjuntamente con las dependencias y entidades públicas que correspondan;
- III.- Coordinar en la forma y términos previstos en la legislación de la materia, la elaboración, evaluación, revisión actualización en su caso, del programa sectorial de desarrollo urbano, estableciendo las normas y lineamientos para la ejecución de programas y proyectos estratégicos, así como vigilar su cumplimiento;
- IV.- Proporcionar asistencia técnica a los gobiernos estatales y municipales que lo soliciten, en la elaboración de sus respectivos planes y programas de desarrollo urbano, y en aquellos de capacitación técnica del personal para ejecución y evaluación de los mismos;
- V.- Proponer a las autoridades competentes de las entidades federativas, la fundación de centros de población que puedan originarse por la realización de obras públicas federales; así como emitir opinión sobre los programas generales y específicos aplicables en zonas urbanas ejidales;
- VI.- Realizar visitas de inspección y evaluar los trabajos relacionados con el desarrollo urbano en que participen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;
- VII.- Proponer la expedición de normas, criterios, políticas y lineamientos para el establecimiento de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, con la participación que corresponda a los gobiernos locales y las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;
- VIII.- Realizar, en coordinación con las dependencias y entidades públicas federales, estatales y municipales correspondientes, los estudios que determinen a nivel nacional los requerimientos de suelo y reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, así como las acciones e inversiones que correspondan;
- IX.- Establecer las bases conforme a las cuales la Secretaría celebrará acuerdos de coordinación con los gobiernos, las entidades federativas y de los municipios para la elaboración y ejecución de programas de suelo urbano y establecimiento de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, en los términos de la legislación aplicable;
- X.- Promover ante las autoridades competentes, con base en los programas de requerimientos inmobiliarios aprobados, la adquisición de predios por vías de derecho público o privado y la transferencia, enajenación o destino de terrenos propiedad federal, en favor de las dependencias o entidades públicas federales, estatales o municipales para la realización de sus programas de desarrollo urbano y vivienda; así como autorizar en coordinación con las Direcciones Generales de Asuntos Jurídicos y del Patrimonio Inmobiliario Federal los programas anuales de requerimientos inmobiliarios que para esos fines presenten las dependencias de la Administración Pública Federal;
- XI.- Dictaminar técnicamente la procedencia de las solicitudes de enajenación de inmuebles de propiedad federal, atendiendo a su vocación de uso o destino para el desarrollo urbano;
- XII.- Promover en coordinación con la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, la elaboración y ejecución de programas de urbanización de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
- XIII.- Ejecutar el programa de inversiones de la Secretaría para la adquisición de suelo y reservas territoriales para desarrollo urbano y la vivienda;
- XIV.- Dictaminar sobre la procedencia de expropiaciones de bienes ejidales y comunales que tengan por objeto la regularización de la tenencia de la tierra, a fin de determinar las superficies que se requieran para la ejecución de programas; y
- XV.- Vigilar y evaluar que las acciones que realicen las dependencias o entidades públicas federales, estatales o municipales, con suelo y reservas territoriales, cumplan las normas y políticas establecidas en los ordenamientos de la materia, en los instrumentos administrativos que autoricen la adquisición o la transferencia en su favor, o en acuerdos o convenios que se celebren.

**ARTICULO 23.-** Corresponden a la Dirección General de Infraestructura y Equipamiento, las siguientes atribuciones:

- I.- Identificar necesidades de infraestructura y equipamiento para incorporarlas en los programas de desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, que sean convenidos o concertados con los estados y municipios y los sectores social y privado;
- II.- Promover la integración de programas de infraestructura y equipamiento para apoyar el desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, en coordinación con los estados y municipios y los sectores social y privado;
- III.- Participar con la Dirección General de Planeación, en la promoción de los programas y la autorización de recursos para acciones, obras y servicios relacionados con el desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, concertados o convenidos con los estados y municipios y los sectores social y privado;
- IV.- Establecer normas técnicas relacionadas con proyectos de infraestructura y equipamiento regional y urbano, preservación y restauración del ambiente;
- V.- Formular estudios y proyectos de acciones, obras y servicios de infraestructura y equipamiento, para apoyar programas de desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente, convenidos o concertados

con los estados y municipios y los sectores social y privado o coordinados con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal;

VI.- Fungir como agente técnico de los fondos crediticios y financieros destinados a la ejecución de obras y servicios en materia de infraestructura y equipamiento responsabilidad de la Secretaría, para apoyar el desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente;

VII.- Apoyar técnicamente a estados y municipios y grupos sociales organizados en la integración y elaboración de estudios y proyectos de infraestructura y equipamiento regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente;

VIII.- Dar seguimiento a las acciones, obras y servicios concertados o convenidos con los estados y municipios y los sectores social y privado o coordinados con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en materia de desarrollo regional y urbano y la preservación y restauración del ambiente;

IX.- Expedir normas técnicas, autorizar y, en su caso, proyectar, construir, rehabilitar, conservar o administrar directamente o a través de terceros, los edificios públicos que realice la Federación por sí, o en cooperación con otros países, con los estados y municipios, o con los particulares, excepto los encomendados expresamente por ley a otras dependencias; y

X.- Aprobar los proyectos de construcción, ampliación, reparación, adaptación o demolición de obras en los inmuebles de propiedad federal.

**ARTICULO 24.-** Corresponden a la Dirección General de Financiamiento del Desarrollo Urbano, las siguientes atribuciones:

I.- Participar en el ámbito de su competencia, en la promoción de créditos nacionales e internacionales destinados al desarrollo de la infraestructura y equipamiento urbano y establecer los mecanismos de control y evaluación requeridos;

II.- Promover la canalización de recursos financieros para programas de desarrollo urbano y proponer los criterios de financiamiento y su recuperación, con la intervención de correspondiente, en su caso, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como asesorar y apoyar técnicamente a las autoridades locales que lo soliciten, en el desempeño de estas acciones;

III.- Formular y aplicar la normatividad para la evaluación económica, social y financiera de los programas de infraestructura y equipamiento urbano, así como definir y aplicar los mecanismos de control y evaluación de su ejecución;

IV.- Promover proyectos de inversión con la participación de los sectores público, social y privado, para la construcción y operación de infraestructura y equipamiento urbano, en colaboración con los gobiernos locales y con instituciones de crédito;

V.- Formular y aplicar, en coordinación con las autoridades federales y locales competentes, la normatividad para el otorgamiento de concesiones de servicios públicos urbanos a los sectores social y privado, cuyas inversiones para obra o instalaciones se complementen con recursos federales o que se efectúen con créditos con aval del Gobierno Federal, supervisando el cumplimiento de dichas obras;

VI.- Llevar a cabo acciones de concertación y de asistencia técnica a los gobiernos locales que lo soliciten, con el fin de lograr una eficaz administración de los servicios urbanos;

VII.- Promover ante las autoridades que correspondan, el establecimiento de instrumentos y mecanismos financieros para la adquisición de suelo urbano en favor de las instituciones públicas demandantes; y

VIII.- Proponer las adecuaciones al marco legal y administrativo para la formulación y aplicación de los programas de financiamiento y de recuperación de los gastos de operación, conservación e inversión en infraestructura y equipamiento urbano.

**ARTICULO 25.-** Corresponden a la Dirección General de Sitios y Monumentos del Patrimonio Cultural, las siguientes atribuciones:

I.- Proponer al Secretario los lineamientos de política en la materia, así como determinar las normas y criterios técnicos conforme a los cuales deban realizarse los programas y obras en sitios y monumentos del patrimonio cultural de la Nación y que sean competencia de la Secretaría;

II.- Formular programas de obras de reconstrucción y conservación de los bienes inmuebles de propiedad federal destinados al culto público, sean o no considerados monumentos;

III.- Supervisar las obras del patrimonio cultural que realice el Gobierno Federal en los inmuebles del dominio público, destinados al culto público, por sí o en cooperación con los estados y municipios;

IV.- Integrar los programas de construcción, reconstrucción y conservación de zonas y monumentos públicos que realice la Secretaría en sitios históricos, por sí o en cooperación con los estados y municipios;

V.- Elaborar un catálogo de los bienes inmuebles federales de relevante valor histórico o artístico;

VI.- Coordinarse con las Direcciones Generales del Patrimonio Inmobiliario Federal y de Asuntos Jurídicos para llevar a cabo los procedimientos jurídicos en que deba intervenir la Secretaría, relativos a los inmuebles destinados al culto público;

VII.- Realizar los estudios y supervisar las obras necesarias para conservar, restaurar y utilizar adecuadamente los

inmuebles de propiedad federal de relevante valor histórico o artístico, los sitios y centros históricos y sus espacios públicos, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública;

VIII.- Promover entre la comunidad, la conservación y el mejor uso de los sitios y centros históricos de los bienes inmuebles pertenecientes al patrimonio cultural de la Nación; y

IX.- Intervenir en el estudio de las bases, normas técnicas, especificaciones y precios unitarios de contratación para las obras de conservación y reconstrucción de sitios y monumentos del patrimonio cultural de la Nación.

**ARTICULO 26.-** Corresponden a la Dirección General de Política y Fomento a la Vivienda, las siguientes atribuciones:

I.- Proponer la política general de vivienda, de conformidad con las disposiciones jurídicas en la materia;

II.- Definir los lineamientos, normas y mecanismos para establecer, de acuerdo con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, así como con los sectores social y privado, el Sistema Nacional de Vivienda y coordinar su funcionamiento;

III.- Coordinar la elaboración y evaluación del programa sectorial de vivienda y proponer, en su caso, las adecuaciones que se deriven de su revisión;

IV.- Establecer las bases conforme a las cuales la Secretaría concertará acciones con los sectores social y privado para la operación del Sistema Nacional de Vivienda;

V.- Apoyar y asesorar a las autoridades correspondientes en materia de aprovechamiento del suelo y creación de reservas territoriales para vivienda, en coordinación con la Dirección General de Desarrollo Urbano;

VI.- Coordinarse con las Direcciones Generales del Patrimonio Inmobiliario Federal y de Desarrollo Urbano, a fin de determinar los inmuebles de propiedad federal que puedan ser aprovechados para vivienda;

VII.- Realizar investigaciones sobre sistemas de vivienda tanto del país y del extranjero;

VIII.- Apoyar los programas estatales y municipales de vivienda mediante la obtención de estímulos financieros, fiscales o administrativos, tanto de carácter federal como local que se requieran, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

IX.- Promover, coordinar y supervisar los programas habitacionales que determine el Ejecutivo Federal, tanto en localidades urbanas como rurales;

X.- Otorgar asesoría a las autoridades estatales y municipales que lo soliciten, en la elaboración, ejecución y evaluación de programas de vivienda, promoviendo la participación de la comunidad;

XI.- Promover y ejecutar en su caso, en coordinación con los gobiernos locales y las entidades federales, los programas de vivienda aplicables en casos de siniestros;

XII.- Definir en coordinación con las autoridades locales, las bases para la celebración de convenios de concertación con los promotores y constructores de vivienda de interés social, y apoyar a éstos en el desarrollo de los programas que se convengan;

XIII.- Auxiliar a los gobiernos de los estados y municipios en el establecimiento de un registro de vivienda para controlar los programas que se realicen, así como a los beneficiarios de los mismos;

XIV.- Vigilar que las entidades públicas y las organizaciones privadas y sociales que formen parte del Sistema Nacional de Vivienda, conduzcan sus actividades conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, a la política general, al programa sectorial de vivienda y a los derivados de éstos, y proponer en su caso, medidas para corregir deficiencias en su ejecución;

XV.- Fomentar y asesorar la organización social para la vivienda a través de sociedades cooperativas, asociaciones civiles y otras formas de participación;

XVI.- Dictaminar sobre la constitución de sociedades cooperativas de vivienda y materiales de construcción; y

XVII.- Promover con la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que correspondan, la celebración de acuerdos de coordinación con las entidades federativas para la creación y funcionamiento de comités estatales de normas y promoción de vivienda, de acuerdo a lo previsto en la Ley Federal de Vivienda.

**ARTICULO 27.-** Corresponden a la Dirección General de Financiamiento para la Vivienda, las siguientes atribuciones:

I.- Proponer en forma coordinada con las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, las políticas y lineamientos para el programa financiero de vivienda a fin de que el otorgamiento de los créditos sea congruente con la política general en la materia;

II.- Dictaminar sobre la viabilidad técnica de los programas crediticios de vivienda urbana y rural y apoyar la ejecución de acciones de mejoramiento de vivienda en zonas urbanas y rurales marginadas;

III.- Promover y fomentar la modernización e incremento de los instrumentos financieros de los programas públicos, sociales y privados de vivienda para ampliar su cobertura, apoyando la capacidad de acceso de la población al crédito;

IV.- Inducir la canalización de recursos financieros en condiciones preferenciales compatibles con la política nacional en materia económica y social;

V.- Promover y fomentar prioritariamente el incremento de mecanismos de financiamiento destinados al mejoramiento de la vivienda;



- VI.- Fomentar el sistema de financiamiento de ahorro para vivienda;
- VII.- Impulsar el financiamiento compartido en las diferentes líneas de crédito para vivienda;
- VIII.- Proporcionar apoyo técnico a los grupos sociales demandantes de financiamiento para la construcción, mejoramiento y rehabilitación de vivienda;
- IX.- Promover y fomentar la utilización de recursos de los mercados de dinero y capital como fuente de financiamiento para edificación, mejoramiento y rehabilitación de vivienda; y
- X.- Coordinarse con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para la obtención, ante organismos financieros internacionales y la banca internacional, de los créditos y la asistencia técnica necesaria para apoyar programas de vivienda del Gobierno Federal y que adicionalmente fortalezcan la capacidad financiera de los organismos públicos de vivienda.

**ARTICULO 28.-** Corresponden a la Dirección General de Normas y Tecnología para la Vivienda, las siguientes atribuciones:

- I.- Promover con la intervención de las autoridades competentes, la celebración de convenios de concertación con organizaciones sociales o privadas para impulsar la producción y distribución de materiales para vivienda y establecer mecanismos de oferta que disminuyan su precio al consumidor final;
- II.- Proponer a las dependencias competentes, la integración de un paquete oficial de materiales básicos para vivienda de interés social, así como el establecimiento de mecanismos para el otorgamiento de estímulos, autorizaciones y permisos que faciliten la creación de unidades de producción y distribución de los mismos;
- III.- Fomentar en coordinación con las autoridades competentes y concertar con los sectores social y privado, fabricación de materiales de construcción, así como la explotación de bancos de materiales básicos localizados en bienes inmuebles de propiedad federal o de los gobiernos locales;
- IV.- Otorgar asesoría a los gobiernos locales y a las organizaciones sociales o privadas interesadas, en el aprovechamiento y explotación de bancos de materiales básicos para vivienda y promover, ante las autoridades competentes, el otorgamiento de estímulos y la simplificación de trámites y procedimientos para la expedición de permisos o autorizaciones para tales fines;
- V.- Ofrecer apoyo técnico para el mejor uso de materiales a los sectores de la población que opten por la autoconstrucción para la edificación y mejoramiento de su vivienda;
- VI.- Formular los programas de diseño y construcción de vivienda, mediante la incorporación de criterios ecotécnicos y el fomento de uso de las tecnologías más adecuadas, con la participación de estados y municipios y con el apoyo de los sectores social y privado;
- VII.- Estudiar y promover la expedición, por parte de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, de las normas tendientes a regular y controlar la transferencia de tecnología aplicable a la vivienda, así como para establecer normas de calidad para la producción industrial de materiales para la construcción de vivienda;
- VIII.- Coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial en la regulación de precios de materiales para la construcción de vivienda; y
- IX.- Obtener en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores, la información y asistencia técnica en el extranjero y participar en materia de cooperación internacional sobre vivienda.

**ARTICULO 29.-** Corresponden a la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal, las siguientes atribuciones:

- I.- Poseer, administrar, conservar y vigilar los inmuebles de propiedad federal, la zona federal marítimo terrestre, las playas marítimas y los terrenos ganados al mar o a otros depósitos de aguas marítimas, así como las plazas y parques públicos cuya construcción y conservación esté a cargo del Gobierno Federal;
- II.- Establecer, conforme a los programas aprobados, las normas, criterios y políticas de administración, aprovechamiento y explotación, de los inmuebles federales, de las playas marítimas, de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, que regirán en la celebración de convenios y contratos y en el otorgamiento de destinos, concesiones, permisos y autorizaciones;
- III.- Llevar el registro público de la propiedad federal, inscribir en el mismo los títulos, contratos y demás documentos que acrediten los derechos reales sobre inmuebles del Gobierno Federal y del dominio público de los organismos descentralizados, y expedir copias certificadas de dichos documentos;
- IV.- Integrar y mantener al corriente el catastro y el avalúo de los bienes inmuebles federales, de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, así como los padrones de destinatarios, concesionarios y permisionarios de los mismos; y reunir, revisar y determinar las normas y procedimientos para realizarlos;
- V.- Realizar y mantener actualizados los trabajos técnicos necesarios para el deslinde y amojonamiento de inmuebles de propiedad federal, de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, autorizar los planos, levantamientos topográficos y demás documentación en los que consten los deslindes realizados, así como intervenir en los apeos judiciales sobre inmuebles de propiedad federal y colindantes con ellos;

- I.- Elaborar y difundir normas y guías técnicas de apoyo a unidades administrativas de la Secretaría, órganos desconcentrados y entidades del sector, en materia del ejercicio del presupuesto de gasto corriente, de su contabilidad, organización y procedimientos;
- II.- Normar e integrar el presupuesto anual de gasto corriente de la Secretaría, e intervenir en su ejercicio;
- III.- Ser el conducto ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en coordinación con la Dirección General de Planeación, para la realización de las gestiones de autorización, asignación y modificaciones a los presupuestos de gasto corriente de la Secretaría y de las entidades del sector, en los términos de las disposiciones que expida el Secretario y de la normatividad jurídica aplicable;
- IV.- Llevar la contabilidad general de la Secretaría, conforme a la Ley de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público e integrar el rubro del gasto corriente de la cuenta pública de la Secretaría, en coordinación con la Dirección General de Planeación, de acuerdo a las normas que para tal efecto expida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público,
- V.- Comunicar las asignaciones presupuestales de gasto corriente, que le corresponden a las distintas unidades administrativas de la Secretaría, órganos desconcentrados y entidades del sector;
- VI.- Establecer y operar el registro contable para controlar y evaluar el ejercicio presupuestal del gasto corriente de la Secretaría, sus órganos desconcentrados y entidades del sector, mediante un sistema computarizado que apoye su manejo;
- VII.- Controlar y registrar los ingresos que por diversos conceptos perciba la Secretaría y, en su caso, promover el cobro de los adeudos;
- VIII.- Coordinar la elaboración y ejecución del programa de modernización de la Administración Pública Federal en el ámbito de la Secretaría y del sector, así como formular estudios tendientes a mejorar su administración y proponer e implantar, en su caso, modificaciones en su estructura orgánica, funciones, procedimientos y sistemas de información, así como asesorar a las unidades administrativas de la Secretaría, órganos desconcentrados y entidades del sector;
- IX.- Formular el Manual de Organización General de la Secretaría y mantenerlo actualizado, así como apoyar y coordinar la formulación de los manuales administrativos específicos de las unidades centrales, órganos desconcentrados y entidades del sector;
- X.- Dictaminar en coordinación con la Dirección General de Estadística e Informática las propuestas y contratación de bienes y servicios que en materia de organización, procedimientos y sistemas de información, presenten las unidades administrativas de la Secretaría y las entidades del sector, y proponer al Oficial Mayor el acuerdo correspondiente, y
- XI.- Establecer sistemas y procedimientos para la formulación de un banco de datos sobre situación y avances presupuestales del gasto corriente, en coordinación con la Dirección General de Estadística e Informática.

**ARTICULO 31.-** Corresponden a la Dirección General de Personal, las siguientes atribuciones:

- I.- Planear, revisar, programar, dirigir, coordinar y evaluar el sistema de administración, capacitación y desarrollo de personal, en el ámbito de la Secretaría, y aplicar los premios, estímulos y recompensas que establece la ley;
- II.- Estudiar y proponer las políticas para atender los requerimientos de personal, de las unidades administrativas de la Secretaría e intervenir, en su caso, en la selección, nombramiento, contratación, ubicación y reubicación del mismo, así como llevar su registro y control;
- III.- Determinar los lineamientos, normas, requisitos y demás disposiciones conforme a las cuales los órganos desconcentrados de la Secretaría deberán proceder en lo relativo a recursos humanos;
- IV.- Determinar las actividades que corresponden a los puestos existentes o de nueva creación y efectuar su evaluación, con la intervención de las diversas unidades administrativas de la Secretaría;
- V.- Tramitar los nombramientos, contrataciones, promociones, transferencias, reubicaciones, comisiones, suspensiones, licencias, permisos y bajas del personal, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
- VI.- Apoyar a las unidades administrativas de la Secretaría en la formulación de sus anteproyectos de programa-presupuesto en materia de administración, capacitación y desarrollo de personal, e integrar el anteproyecto del programa-presupuesto anual de recursos humanos;
- VII.- Intervenir en los estudios relativos a la asignación de sueldos y salarios y operar el sistema de remuneraciones al personal de la Secretaría;
- VIII.- Conducir las relaciones laborales de la Secretaría con sus trabajadores y representantes;
- IX.- Planear y operar el sistema escalafonario dentro de la Secretaría, de acuerdo con las disposiciones y lineamientos aplicables;
- X.- Proponer la designación de los representantes de la Secretaría en las comisiones mixtas de escalafón y de seguridad e higiene;
- XI.- Instrumentar el programa de capacitación de la Secretaría;
- XII.- Mantener actualizado el banco de datos del personal de la Secretaría y establecer el sistema de registro de información respectivo;
- XIII.- Intervenir ante el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado, en lo relativo a prestaciones, seguros y servicios que correspondan al personal, y difundir esa información entre los servidores públicos de la Secretaría, y

XIV.- Coordinar el desarrollo de actividades culturales, cívicas, deportivas, sociales y recreativas que realice la Secretaría.

**ARTICULO 32.-** Corresponden a la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, las siguientes atribuciones:

- I.- Planear, programar, organizar, instrumentar y operar un sistema de administración de los recursos materiales de la Secretaría, estableciendo y difundiendo las bases de su operación;
- II.- Proponer lineamientos generales para la administración de los recursos materiales y servicios generales de la Secretaría, y vigilar el cumplimiento de las normas aprobadas en la materia;
- III.- Apoyar a las unidades administrativas y órganos desconcentrados de la Secretaría en la adquisición de bienes y suministros, operación de almacenes, control de activos y aprovechamiento óptimo de los recursos materiales;
- IV.- Integrar el anteproyecto del programa-presupuesto anual de adquisiciones, de acuerdo con los requerimientos de la Secretaría y vigilar su correcta ejecución;
- V.- Efectuar, cuando tal atribución no se encuentre conferida expresamente a otra unidad administrativa, las adquisiciones, contratación de servicios, así como el abastecimiento de los recursos materiales y suministro de los servicios generales que requiera la Secretaría;
- VI.- Fungir como Secretaría Ejecutiva del Comité de Adquisiciones, vigilando el cumplimiento de sus acuerdos y recomendaciones;
- VII.- Administrar los almacenes de la Secretaría por medio de un sistema adecuado de control de inventarios y realizar la distribución de bienes e insumos, de acuerdo con las disposiciones existentes;
- VIII.- Registrar, controlar y proceder a la actualización permanente de los inventarios de la Secretaría;
- IX.- Conservar, mantener y reutilizar los bienes de la Secretaría, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
- X.- Establecer normas para proporcionar los servicios generales necesarios para el funcionamiento de las unidades administrativas de la Secretaría, relativos a la recepción y despacho de correspondencia, archivo y registro de expedientes, reproducción, impresión, encuadernación y los demás que se requieran; y
- XI.- Fijar las políticas para la atención de los servicios de transportación de personas y bienes de la Secretaría.

**ARTICULO 33 -** Corresponden a la Dirección General de Estadística e Informática, las siguientes atribuciones:

- I.- Operar y mantener los bienes y servicios informáticos a su cargo, así como coordinar y controlar el funcionamiento de aquéllos que operan las unidades administrativas, órganos desconcentrados y entidades sectorizadas de la Secretaría y proponer al Oficial Mayor medidas para su optimización,
- II.- Integrar, consolidar y administrar la estadística en materia de desarrollo social, de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables, así como otorgar el servicio de procesamiento de datos a las unidades administrativas de la Secretaría, incorporando la información que en ella se genere, para su consulta y aprovechamiento, mediante sistemas de información y bases de datos expeditas;
- III.- Establecer criterios de optimización y aplicación adecuada de recursos en el empleo de los sistemas estadísticos e informáticos en la Secretaría;
- IV.- Promover el desarrollo tecnológico en estadística e informática en la Secretaría, y apoyar los programas de modernización administrativa de la Dependencia, en lo que a estadística, informática y telecomunicaciones se refiere;
- V.- Fijar lineamientos en la adquisición, renta, ampliación o modificación de equipo, instalaciones y sistemas de informática y telecomunicaciones en la Secretaría y en las entidades del sector, de acuerdo a la normatividad aplicable;
- VI.- Proporcionar la infraestructura de comunicaciones necesaria en la Secretaría, que permita mantener enlaces continuos de voz y datos; y
- VII.- Formular y realizar los estudios y proyectos técnicos que le competan.

## CAPITULO VII

### DE LOS ORGANOS DESCONCENTRADOS

**ARTICULO 34.-** Para el ejercicio de las atribuciones que le determina la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría contará con los órganos desconcentrados a que se refiere este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables, que estarán a cargo de un titular, cuya denominación se precisa en cada caso y que tendrán las facultades genéricas siguientes:

- I.- Establecer, conforme a los lineamientos que dicte el Secretario, las políticas, normas, sistemas y procedimientos, tanto de carácter técnico-normativo, como para la administración de los recursos humanos, financieros y materiales del órgano desconcentrado, de acuerdo con sus programas y objetivos, así como con las disposiciones jurídicas aplicables;
- II.- Planear, programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento del órgano desconcentrado;
- III.- Someter en su caso, a la consideración del Secretario, los manuales de organización, procedimientos y servicios del órgano desconcentrado;

- IV.- Formular los anteproyectos de programa-presupuesto del órgano desconcentrado y verificar su correcta y oportuna ejecución;
- V.- Celebrar los actos jurídicos, convenios y contratos que se requieran para el ejercicio de las atribuciones del órgano desconcentrado, conforme a la normatividad correspondiente en la materia;
- VI.- Formular el programa anual de actividades del órgano desconcentrado;
- VII.- Dirigir las actividades del órgano desconcentrado y establecer la debida coordinación con las unidades administrativas de la Secretaría y del sector, para la ejecución de sus programas y acciones;
- VIII.- Recibir en acuerdo ordinario a los jefes de las unidades administrativas de su adscripción y en acuerdo extraordinario a cualquier servidor público subalterno, así como conceder audiencia al público conforme a los manuales administrativos correspondientes; y
- IX.- Las demás que le confiera el Secretario y otras disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 35.-** Los órganos desconcentrados a que se refiere este Reglamento, regularán su organización y funcionamiento de conformidad con las disposiciones contenidas en el mismo y, en su caso, en el instrumento jurídico de creación, así como con las demás disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 36.-** El Instituto Nacional de Ecología, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Formular, conducir y evaluar la política general de ecología;
- II.- Promover el ordenamiento ecológico general del territorio nacional, en coordinación con las dependencias, entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;
- III.- Formular y conducir la política general de saneamiento ambiental, en coordinación con la Secretaría de Salud y demás dependencias competentes;
- IV.- Establecer normas y criterios ecológicos para la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales y para preservar y restaurar la calidad del ambiente, con la participación que, en su caso, corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal;
- V.- Determinar las normas que aseguren la conservación y restauración de los ecosistemas fundamentales para el desarrollo de la comunidad, en particular en situaciones de emergencia o contingencia ambiental, así como en actividades altamente riesgosas, con la participación que corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal y a los gobiernos estatales y municipales;
- VI.- Normar el aprovechamiento racional de la flora y fauna silvestres, marítimas, fluviales y lacustres con el propósito de conservarlas y desarrollarlas, con la participación que corresponda a las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Pesca;
- VII.- Establecer los criterios ecológicos y normas de carácter general que deban satisfacer las descargas de aguas residuales, para evitar la contaminación que ponga en peligro la salud pública o degrade los ecosistemas, en coordinación con las dependencias competentes y con la participación de los gobiernos estatales y municipales;
- VIII.- Proponer al Ejecutivo Federal, por conducto del Secretario, el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés de la Federación, y promover la participación de las autoridades federales o locales en su administración y vigilancia;
- IX.- Administrar las áreas naturales protegidas que no estén expresamente conferidas a otras dependencias e integrar el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas;
- X.- Emitir normas técnicas relativas al calendario cinegético y el de aves canoras y de ornato, en coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos;
- XI.- Evaluar la calidad del ambiente en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y los gobiernos de los estados y municipios;
- XII.- Evaluar, dictaminar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado, que sean de su competencia, de acuerdo con la normatividad aplicable;
- XIII.- Promover, fomentar y realizar investigaciones y el desarrollo tecnológico en materia de ecología;
- XIV.- Formular las normas técnicas y criterios ecológicos de observancia en todo el territorio nacional, para que sean expedidos, en su caso, por el Secretario;
- XV.- Proponer al Ejecutivo Federal, por conducto del Secretario, las disposiciones que regulen las actividades relacionadas con el manejo de materiales y residuos peligrosos, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que correspondan;
- XVI.- Concertar acciones e inversiones con los sectores social y privado para la protección y restauración del ambiente;
- XVII.- Otorgar las permisos, concesiones, autorizaciones, licencias, dictámenes, resoluciones, constancias y registros de su competencia, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables;
- XVIII.- Evaluar, dictaminar y resolver sobre los estudios de riesgos ambientales que presenten los responsables de la realización de actividades altamente riesgosas en establecimientos en operación, así como resolver sobre los programas para la prevención de accidentes;

XIX.- Publicar y difundir la Gaceta Ecológica;

XX.- Resolver los recursos administrativos que le competan; y

XXI.- Las demás que le otorguen el Secretario y otras disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 37.-** El Instituto Nacional de Ecología estará a cargo de un Presidente, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal.

**ARTICULO 38.-** La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

I.- Vigilar, cuando no corresponda a otra dependencia de la Administración Pública Federal o a las autoridades locales, el cumplimiento de la legislación, normas, criterios y programas para la protección, defensa y restauración del ambiente; así como establecer mecanismos, instancias y procedimientos administrativos que procuren el cumplimiento de tales fines, en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables;

II.- Promover la participación y responsabilidad de la sociedad en la formulación y aplicación de la política ecológica; así como en acciones de información, difusión y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental;

III.- Recibir, investigar y atender, o en su caso canalizar ante las autoridades competentes, las quejas y denuncias administrativas de la ciudadanía y de los sectores público, social y privado, por el incumplimiento de la legislación, normas, criterios y programas ecológicos,

IV.- Velar por los intereses de la población en asuntos de protección y defensa del ambiente;

V.- Coadyuvar con las autoridades federales, estatales y municipales en el control de la aplicación de la normatividad en materia de ecología y protección al ambiente;

VI.- Expedir recomendaciones o resoluciones a las autoridades competentes o a los particulares, para controlar la debida aplicación de la normatividad ambiental; así como vigilar su cumplimiento y dar seguimiento a dichas recomendaciones y resoluciones;

VII.- Asesorar sobre las consultas planteadas por la población, en asuntos de protección y defensa del ambiente;

VIII.- Promover y procurar la conciliación de intereses entre particulares y en sus relaciones con las autoridades, en asuntos derivados de la aplicación de las normas, criterios y programas ecológicos;

IX.- Realizar auditorías ambientales y peritajes a las empresas o entidades públicas y privadas de jurisdicción federal, respecto de los sistemas de explotación, almacenamiento, transporte, producción, transformación, comercialización, uso y disposición de desechos, de compuestos o actividades que por su naturaleza constituyen un riesgo potencial para el ambiente, verificando los sistemas y dispositivos necesarios para el cumplimiento de la normatividad ambiental, así como las medidas y capacidad de las empresas o entidades para prevenir y actuar en caso de contingencias y emergencias ambientales;

X.- Inspeccionar, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales competentes, el cumplimiento y aplicación de la normatividad en materia de protección y defensa del ambiente;

XI.- Aplicar medidas de seguridad e imponer las sanciones que sean de su competencia en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;

XII.- Prevenir las infracciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás disposiciones jurídicas en la materia y, en su caso, hacerlas del conocimiento de las autoridades correspondientes cuando no sean de su competencia;

XIII.- Denunciar ante el Ministerio Público Federal, los actos, omisiones o hechos ilícitos que impliquen la comisión de delitos, a efecto de proteger y defender al ambiente;

XIV.- Resolver los recursos administrativos que le competan;

XV.- Coordinarse con las demás autoridades federales, estatales y municipales para el ejercicio de sus atribuciones;

XVI.- Canalizar las propuestas ciudadanas para elaborar, adecuar y actualizar la legislación, normas, criterios y programas ecológicos;

XVII.- Gestionar ante las autoridades competentes, la elaboración y ejecución de normas, criterios, estudios, programas, proyectos, acciones, obras e inversiones para la protección, defensa y restauración del ambiente;

XVIII.- Canalizar ante la Secretaría de la Contraloría General de la Federación o ante el superior jerárquico correspondiente, las irregularidades en que incurran servidores públicos federales en el ejercicio de sus funciones, en contra de la protección al ambiente, para que intervengan en los términos de ley, o en su defecto remitan el asunto ante la autoridad que resulte competente;

XIX.- Coordinarse con las autoridades estatales y municipales para tramitar las quejas y denuncias que se presenten por irregularidades en que incurran servidores públicos locales, en contra de la protección al ambiente, para que se proceda conforme a la legislación aplicable; y

XX.- Las demás que le otorguen el Secretario y otras disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 39.-** La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente estará a cargo de un Procurador, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal.

**ARTICULO 40.-** La Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Formular el Programa Nacional de Apoyo para Empresas de Solidaridad;
- II.- Identificar y elaborar los proyectos susceptibles de ser apoyados por el Programa;
- III.- Aplicar los recursos del Fondo creado para el apoyo del Programa;
- IV.- Ejecutar las acciones orientadas a la realización y cumplimiento del Programa;
- V.- Proponer los mecanismos de coordinación de las acciones que corresponda ejecutar a otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para la debida realización del Programa;
- VI.- Proponer a los gobiernos de los estados y, con la participación de éstos, a las autoridades de los municipios, la coordinación de acciones que asegure eficacia y oportunidad en la realización del Programa;
- VII.- Promover acciones de inducción y concertación con agrupaciones de los sectores social y privado, interesadas en la realización del Programa;
- VIII.- Establecer los procedimientos contables y operativos necesarios para dar el registro, seguimiento, recuperación y revolvencia de las operaciones que se realicen con los recursos del Fondo;
- IX.- Celebrar los convenios y contratos necesarios para el cumplimiento de sus fines y coadyuvar en la defensa de los intereses de la Federación en las controversias que se susciten con motivo de su interpretación;
- X.- Evaluar, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, los resultados de las acciones orientadas a la realización del Programa; y
- XI.- Las demás que le confiera el Titular del Ejecutivo Federal, el Secretario y las que sean necesarias para el debido cumplimiento de los objetivos previstos en el Decreto que establece el Programa y el Fondo de Apoyo para las Empresas de Solidaridad.

**ARTICULO 41.-** La Coordinación General del Programa Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad estará a cargo de un Coordinador General, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal. El Coordinador General realizará sus funciones de acuerdo con las políticas que le señale el Secretario y conforme a los lineamientos que emita la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

**ARTICULO 42.-** El Instituto Nacional de Solidaridad, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Formular y llevar a cabo programas de investigación, capacitación, información, asesoría, apoyo técnico y difusión en materia de organización, gestión y participación social;
- II.- Organizar y llevar a cabo todo tipo de eventos tendientes a divulgar los lineamientos del Programa Nacional de Solidaridad, así como inducir a una conciencia de solidaridad social;
- III.- Promover la participación solidaria de los grupos indígenas, rurales y urbanos más desprotegidos, en las acciones que lleven a cabo los sectores público, social y privado para mejorar su nivel de vida;
- IV.- Constituirse en órgano de consulta para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en acciones de promoción, organización y capacitación social, así como de los gobiernos estatales y municipales que lo soliciten;
- V.- Publicar y difundir, por sí o a través de terceros, los estudios, investigaciones y materiales que contribuyan al cumplimiento de la política de desarrollo social, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables; y
- VI.- Las demás que le confiera el Titular del Ejecutivo Federal, el Secretario, las que sean necesarias para el debido cumplimiento de su objeto, así como otras disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTICULO 43.-** El Instituto Nacional de Solidaridad estará a cargo de un Presidente, que será designado por el Titular del Ejecutivo Federal. El Presidente del Instituto realizará sus funciones de acuerdo con las políticas que le señale el Secretario y conforme a los lineamientos que emita la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

**ARTICULO 44.-** La Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Desarrollo Social, para el ejercicio de las atribuciones que le corresponden en materia de valuación de bienes inmuebles federales, sujetará su organización y funcionamiento a las disposiciones contenidas en la Ley General de Bienes Nacionales y en el Reglamento respectivo, y tendrá las siguientes atribuciones:

- I.- Practicar el avalúo de los inmuebles que adquieran, graven o enajenen las dependencias y, cuando así lo soliciten, las entidades de la Administración Pública Federal;
- II.- Practicar el avalúo de los inmuebles donados por la Federación a los gobiernos de los estados y municipios, y que éstos, a su vez, enajenen a título oneroso;
- III.- Practicar el avalúo de los inmuebles vacantes que sean adjudicados al Gobierno Federal;
- IV.- Practicar el avalúo de las empresas o negociaciones industriales o comerciales que por cualquier concepto adquieran, enajenen o graven el Gobierno Federal o, cuando así lo soliciten, las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal;

- V.- En los casos de expropiación determinar el monto de la indemnización que deba cubrirse a los afectados, de conformidad con la legislación aplicable;
- VI.- Llevar un registro de peritos valuadores autorizados por la propia Comisión;
- VII.- Establecer Delegaciones Regionales;
- VIII.- Dictar las normas que regularán la operación administrativa de las Delegaciones Regionales;
- IX.- Vigilar que las Delegaciones Regionales realicen los trabajos de valuación y justipreciación de rentas conforme a las normas, políticas y procedimientos que determine la Secretaría; y
- X.- Determinar la forma de pago de los honorarios y gastos por avalúos y justipreciación de rentas que se practiquen.

ARTICULO 45.- Corresponden a las Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas-SEDESOL, las siguientes atribuciones:

- I.- Coordinar la ejecución de los programas y acciones responsabilidad de la Secretaría en el ámbito de su jurisdicción territorial, con apego a las normas y lineamientos que determine el Secretario, la Unidad de Coordinación de Delegaciones y las unidades administrativas centrales competentes, e informarles de los avances y resultados de su ejercicio;
- II.- Elaborar diagnósticos relativos a la problemática local en las materias competencia de la Secretaría;
- III.- Evaluar el cumplimiento de los programas sectoriales de la Secretaría en las entidades federativas respectivas;
- IV.- Proporcionar asesoría y apoyos técnicos en las materias competencia de la Secretaría a los gobiernos estatales y municipales que lo soliciten, observando las normas, políticas, lineamientos y acuerdos que se establezcan;
- V.- Intervenir, con apego a las normas, políticas, procedimientos y acuerdos aplicables, en la celebración, ejecución y supervisión de las obras públicas a cargo de la Secretaría;
- VI.- Integrar y proponer al Secretario, por conducto de la Unidad de Coordinación de Delegaciones, sistemas y procedimientos para promover el desarrollo organizacional de la Delegación, con apego a los lineamientos que sobre el particular emita la Oficialía Mayor;
- VII.- Formular el anteproyecto del programa-presupuesto de la Delegación, de acuerdo con los objetivos y metas del programa interno de trabajo, para someterlo a la consideración de la Unidad de Coordinación de Delegaciones y a las demás unidades administrativas que correspondan;
- VIII.- Operar y mantener los bienes y servicios de informática a su cargo, conforme a las políticas, normas y procedimientos establecidos por la Oficialía Mayor;
- IX.- Llevar la contabilidad, así como operar y mantener actualizados los registros contables para controlar y evaluar el ejercicio presupuestal de la Delegación;
- X.- Definir los requerimientos de personal de la Delegación e intervenir, en su caso, en la selección, nombramiento, contratación, ubicación y reubicación del mismo, así como llevar su registro y control conforme a las políticas, normas y procedimientos que establezca la Oficialía Mayor, con la intervención de la Unidad de Coordinación de Delegaciones;
- XI.- Recibir las quejas y denuncias que se hagan respecto de la actuación de los servidores públicos de la Delegación, y turnar la documentación a la Unidad de Contratoría Interna, con la intervención de la Unidad de Coordinación de Delegaciones;
- XII.- Efectuar el pago de las remuneraciones al personal adscrito a la Delegación;
- XIII.- Intervenir y, en su caso, efectuar las adquisiciones de bienes y suministros y en la celebración de contratos para arrendar inmuebles y contratar la prestación de servicios que se requieran, de conformidad con las normas aplicables;
- XIV.- Operar los sistemas de control de los bienes de activo fijo y de consumo, y proponer, en su caso, a la Oficialía Mayor la baja de los bienes a su cargo;
- XV.- Apoyar y coordinar, en su caso, la ejecución de los programas operativos del sector en sus diversas modalidades; dar seguimiento a los programas que correspondan y que se lleven a cabo en la entidad federativa, e integrar la información y evaluar sus resultados;

- XVI.- Asesorar a grupos sociales en su organización y apoyar a las organizaciones constituidas a efecto de promover su participación en los programas del sector;
- XVII.- Captar y analizar la información sobre las necesidades específicas de tierra al corto y mediano plazo; así como promover y proponer la constitución de reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda, en coordinación con la Dirección General de Desarrollo Urbano;
- XVIII.- Intervenir en la administración y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre y de los bienes inmuebles de la Federación en la entidad federativa, atendiendo a la legislación aplicable y a las normas y lineamientos que determine el Secretario y la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal;
- XIX.- Intervenir en el otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones para el uso, explotación y aprovechamiento de inmuebles federales, así como de la zona federal marítimo terrestre, y la vigilancia de su cumplimiento, de conformidad con los criterios, lineamientos y requisitos que establezca el Secretario;
- XX.- Supervisar que las obras de construcción, reparación, adaptación o demolición que se aprueben a los concesionarios, permisionarios y destinatarios de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar, se efectúen en los términos establecidos en las disposiciones aplicables;
- XXI.- Vigilar que se mantenga al corriente el avalúo de los bienes inmuebles federales en la entidad federativa y recopilar información para la integración y actualización del inventario y catálogo del mismo;
- XXII.- Promover, con las autoridades locales, la expedición de disposiciones que coadyuven al ordenamiento ecológico y saneamiento ambiental, en especial, mediante declaratorias de uso, reservas y destinos del suelo;
- XXIII.- Evaluar y, en su caso, resolver las autorizaciones en el ámbito de su competencia, de los proyectos de obras o actividades públicas o privadas en materia de impacto ambiental y licencias de funcionamiento a que se refiere la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en coordinación con el Instituto Nacional de Ecología;
- XXIV.- Convocar, en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y con la participación que corresponda a los gobiernos estatal y municipales, a los representantes de las agrupaciones sociales para que manifiesten su opinión y propuestas en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente; concertar, en coordinación con los estados y municipios, acciones ecológicas con las organizaciones sociales y los medios de comunicación masiva locales; y proponer reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente;
- XXV.- Asesorar y brindar el apoyo técnico a los gobiernos estatal y municipales que lo soliciten, en materia de desarrollo social, regional y urbano, vivienda y ecología;
- XXVI.- Contribuir en las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con el gobierno estatal para el desarrollo integral de las diversas regiones del país;
- XXVII.- Apoyar los programas especiales para la atención de los sectores sociales más desprotegidos, en especial de los grupos indígenas y de los pobladores de las zonas áridas de las áreas rurales, así como de los colonos de las áreas urbanas, para elevar el nivel de vida de la población, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatal y municipales, y con la participación de los sectores social y privado,
- XXVIII.- Promover, informar y dar seguimiento a las acciones de desconcentración y descentralización del sector en el ámbito estatal;
- XXIX.- Desarrollar de acuerdo con los lineamientos y metodologías que fijen las unidades administrativas centrales, programas para la capacitación del personal;
- XXX.- Apoyar a las autoridades federales, estatales y municipales que lo soliciten, en la elaboración de los programas y proyectos que se deriven del Convenio de Desarrollo Social;
- XXXI.- Analizar y tramitar las solicitudes de recursos destinados a los programas y proyectos derivados del Convenio de Desarrollo Social;
- XXXII.- Aprobar a nivel de obra y de servicio, las inversiones del gasto público federal previamente autorizadas, correspondientes al Ramo XXVI del Presupuesto de Egresos de la Federación, en coordinación con la Dirección General de Planeación,



XXXIII.- Analizar, opinar y tramitar las modificaciones presupuestales a los programas y proyectos derivados del Convenio de Desarrollo Social, que propongan las dependencias y entidades ejecutoras,

XXXIV.- Apoyar y supervisar la oportuna ministración de los recursos federales autorizados para los distintos programas y proyectos previstos en el Convenio de Desarrollo Social;

XXXV.- Llevar el registro presupuestal de las aportaciones federales, locales y de los beneficiarios respectivos, en los casos de programas de construcción de obras derivadas del Convenio de Desarrollo Social, según la estructura financiera de cada programa;

XXXVI.- Verificar el avance en la ejecución de los programas y proyectos derivados del Convenio de Desarrollo Social, con el fin de participar en el proceso de liberación de los recursos federales autorizados;

XXXVII.- Realizar el seguimiento de la aplicación de los apoyos financieros transferidos en favor de la entidad federativa, de los municipios y en su caso, de los sectores social y privado;

XXXVIII.- Efectuar el seguimiento físico y financiero del ejercicio presupuestal y de las obras y servicios de los programas derivados del Convenio de Desarrollo Social, así como evaluar sus efectos socioeconómicos en la entidad federativa;

XXXIX.- Captar y proporcionar a las unidades administrativas centrales competentes, la información relativa al ejercicio del gasto público federal en la entidad federativa, para la integración de la Cuenta Anual de la Hacienda Pública Federal, del Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo, de los informes trimestrales a la Cámara de Diputados y del informe anual de gobierno;

XL.- Dar seguimiento a los compromisos contraídos anualmente en el Convenio de Desarrollo Social, así como en los acuerdos de coordinación y en los anexos de ejecución;

XLI.- Llevar el seguimiento de los contratos y convenios de concertación de acciones, suscritos con los sectores público, social y privado;

XLII.- Vigilar la exacta observancia de la normatividad que rige el ejercicio de recursos federales asignados en el marco del Convenio de Desarrollo Social;

XLIII.- Apoyar la instrumentación de los mecanismos preventivos y correctivos que permitan la oportuna detección y corrección de desviaciones, insuficiencias o incongruencias, en la ejecución a nivel estatal y municipal de acciones en materia de programación y presupuestación y en el respectivo ejercicio del gasto público federal derivado del Convenio de Desarrollo Social;

XLIV.- Integrar y actualizar el inventario de obras de infraestructura y equipamiento con participación federal en la entidad federativa;

XLV.- Difundir los lineamientos y estrategias e informar sobre los avances de éstas y sus logros, apoyando la evaluación del impacto regional del manejo de los diversos instrumentos de política económica y social; y analizar la información relativa a asuntos de la competencia o del interés de la Secretaría, difundida por los medios de comunicación en la entidad federativa;

XLVI.- Efectuar visitas de inspección para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en el ámbito de las funciones que tiene encomendadas; y

XLVII.- Las demás que le encomiende el Secretario o le otorguen otras disposiciones jurídicas aplicables.

**ARTÍCULO 46.-** Las Delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas-SEDESOL, estarán a cargo, en cada caso, de un Delegado que será designado y removido por el Secretario.

## CAPITULO VIII DE LAS SUPLENCIAS

**ARTICULO 47.-** El Secretario de Desarrollo Social será suplido en sus ausencias por los Subsecretarios de Desarrollo Regional, de Desarrollo Urbano e Infraestructura y de Vivienda y Bienes Inmuebles o por el Oficial Mayor, en ese orden. En los juicios de amparo en que deba intervenir en representación del Presidente de la República o como Titular de la Secretaría, será suplido indistintamente por el Director General de Asuntos Jurídicos o por los funcionarios antes señalados, en el orden indicado.

Los Subsecretarios de Desarrollo Regional, de Desarrollo Urbano e Infraestructura y de Vivienda y Bienes Inmuebles y el Oficial Mayor, se suplirán entre sí indistintamente y sin sujeción a ningún orden.

Las ausencias de los titulares de los órganos administrativos desconcentrados serán suplidas por los servidores públicos adscritos al área de su responsabilidad y de acuerdo a la competencia del asunto.

Los Jefes de Unidad, directores generales, directores de área, coordinadores, subdirectores, jefes de departamento y delegados de la Secretaría, serán suplidos durante sus ausencias, por los servidores públicos de jerarquía inmediata inferior, según la naturaleza de los asuntos.

## TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Se abroga el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de Agosto de 1985.

**TERCERO.-** Continuarán vigentes, en lo que no se opongan a las disposiciones contenidas en este Reglamento, el Acuerdo por el que se crea la Comisión del Programa Nacional de Solidaridad y el Decreto por el que se establecen el Programa y el Fondo de Apoyo a las Empresas de Solidaridad, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 6 de diciembre de 1988 y el 4 de diciembre de 1991, respectivamente.

**CUARTO.-** Los derechos laborales del personal que en virtud de lo dispuesto en el presente Reglamento, pase de una unidad administrativa a otra de la Secretaría de Desarrollo Social, se respetarán conforme a la ley.

**QUINTO.-** Los asuntos que de acuerdo al Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, estuvieron a cargo de las unidades administrativas adscritas a la Subsecretaría de Ecología y del Instituto SEDUE y que se encuentren pendientes de resolución a la entrada en vigor de este Reglamento, serán resueltos por el Instituto Nacional de Ecología o la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, conforme a las atribuciones que este mismo ordenamiento les señala.

**SEXTO.-** Las referencias que se hacen en las diversas disposiciones jurídicas aplicables y conforme al Reglamento que se abroga, y hayan sido competencia de las unidades administrativas adscritas a la Subsecretaría de Ecología o del Instituto SEDUE, se entenderán hechas de acuerdo a las atribuciones que confiere el presente Reglamento, al Instituto Nacional de Ecología o a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

**SEPTIMO.-** Hasta en tanto no se expida la organización y atribuciones de las unidades administrativas del Instituto Nacional de Ecología y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, dichos órganos desconcentrados se apoyarán para el ejercicio de sus atribuciones, en las unidades administrativas competentes, de conformidad con el Reglamento que se abroga y cuyas atribuciones seguirán vigentes en lo que no se oponga al presente Reglamento.

**OCTAVO.-** El personal, los expedientes en trámite, el archivo, el mobiliario y en general, el equipo que las unidades administrativas existentes antes de la entrada en vigor de este Reglamento, hubieren utilizado en el ejercicio de sus atribuciones, pasarán a las nuevas unidades competentes, distribuyéndose en su caso, de conformidad con las atribuciones que a cada una de ellas corresponde, de conformidad con los criterios que establezca la Oficialía Mayor.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los 3 días del mes de junio de mil novecientos noventa y dos.- Carlos Salinas de Gortari.- Rúbrica.- El Secretario de Desarrollo Social, Luis Donaldo Colosio Murrieta.- Rúbrica.

(Viene de la página 52)

de la Ley General de Bienes Nacionales, 1ª, 2ª, 4ª, 9a. fracción I, 14, 17, 18 y 19 de la Ley Federal de Radio y Televisión; así como 5ª fracción XII y 2ª fracciones II y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien dictar el siguiente.

#### ACUERDO

PRIMERO.- Se hace del conocimiento del público en general, que se declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia que se especifica, para ser operada en el lugar y con las características que se detallan a continuación.

Frecuencia:	95.3 MHz.
Distintivo de llamada:	XHLRS-FM
Potencia Radiada Aparente:	3 kW
Ubicación del equipo transmisor:	Linares, N. L.
Area de servicio:	Linares, N. L.
Sistema radiador:	Omnidireccional.
Horario:	24 HORAS.
Tipo de estación:	Comercial con programación propia.

SEGUNDO.- En la programación cotidiana de esta estación, se deberán incluir reportajes concernientes a la localidad y programas culturales que resalten los aspectos relativos a los antecedentes históricos de la región, educación, capacitación y estímulo al consumo de productos nacionales. Asimismo, proporcionar capacitación, orientación e información sobre aspectos vinculados con las actividades económicas de la misma, toda vez que es interés del Gobierno Federal propiciar el desarrollo económico de la localidad mediante métodos más adecuados de producción y distribución así como fortalecer la integración e identidad nacional.

TERCERO.- Las personas físicas o morales interesadas en obtener la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación de radiodifusión comercial con las características especificadas en el punto primero de este Acuerdo, deberán presentar su solicitud en la Dirección General de Normas de Sistemas de Difusión, Dirección de Radio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, sita en Av. Eugenia # 197 - 1er. piso, Col. Vértiz Narvarte, Delegación Benito Juárez, 03600 México, D. F., o en los Centros S.C.T., ubicados en el interior de la República, dentro del término de 30 días naturales, contado a partir del día siguiente de la publicación del presente Acuerdo.

La solicitud deberá contener el nombre o razón social del interesado y su domicilio para oír y recibir notificaciones; además de cumplir con los siguientes requisitos:

1.- Comprobación de nacionalidad y ciudadanía mexicana:

a) En el caso de personas físicas, se comprobará mediante acta de nacimiento, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente este requisito de conformidad con lo establecido por el artículo 59 del Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.

b) Tratándose de personas físicas cuyos padres sean extranjeros, se estará a lo dispuesto por el artículo 4º de la Ley de Nacionalidad y Naturalización.

c) En el caso de Sociedades Mercantiles, deberá estar debidamente constituidas con cláusulas de exclusión de extranjeros e inscritas sus bases constitutivas y sus reformas, de ser el caso, en el Registro Público de la Propiedad, Sección Comercio. Asimismo, se acreditará la nacionalidad mexicana y ciudadanía de sus accionistas.

La documentación anterior deberá exhibirse en original o copia certificada.

2.- Billeto de depósito constituido ante Nacional Financiera, S.N.C., por la cantidad de \$30,000.00 (TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.) a favor de la Tesorería de la Federación por orden de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para garantizar la continuidad de los trámites de solicitud.

3.- Información del proyecto de inversiones de los siguientes rubros: Equipo transmisor, planta transmisora, equipo de producción, equipos de medición y prueba, cabina de grabación, como mínimo, los cuales deberán presentarse detallando los equipos y accesorios que integren cada rubro en moneda nacional.

4.- Una declaración sobre los propósitos generales que motivan al solicitante a establecer una estación de radio, definiendo el género en base a la naturaleza comercial de la misma y la orientación de los programas, ubicándolos en el contexto socioeconómico del área de servicio correspondiente.

5.- Un ejemplar de la continuidad programática que permita conocer la aplicación que darán al tiempo de difusión, en el que se señale el horario de inicio y el cierre de transmisión, sin incluir el tiempo comercial. Para su presentación deberán ajustarse al siguiente formato:

HORARIO DE TRANSMISION	PROGRAMA	DESCRIPCION DEL PROGRAMA
------------------------	----------	--------------------------

6.- Copia del comprobante de pago de derechos por concepto del estudio técnico y legal de la solicitud, de conformidad con lo que se establece en la fracción II, inciso a), del artículo 124 de la Ley Federal de Derechos.

Para efectuar dicho pago deberá solicitar el formato correspondiente en los lugares citados en el Punto Tercero de este Acuerdo.

CUARTO.- Las personas que con anterioridad hubieren solicitado la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación en el lugar a que se refiere este Acuerdo, para que sea tomada en cuenta su solicitud, deberán manifestar por escrito si aún tienen interés y cumplir con todos los requisitos que se señalan en este Acuerdo.

QUINTO.- No se tramitarán las solicitudes que no estén totalmente requisitadas al vencerse el plazo a que se refiere el punto Tercero de este Acuerdo.

#### TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección

Así lo acordó y firmó el Titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a los dieciocho días del mes de mayo de mil novecientos noventa y dos.- El Secretario, Andrés Caso Lombardo.- Rúbrica.

-----OOO-----

ACUERDO que declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia de 100.1 MHz., en Montemorelos, N. L.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes

ACUERDO que declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia de 100.1 MHz., en Montemorelos, N. L.

#### CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que el artículo 17 de la Ley Federal de Radio y Televisión establece que solo se tramitarán solicitudes de concesión para explotar comercialmente canales de radio y televisión, cuando el Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes previamente determine que pueden destinarse para tal fin, lo que hará del conocimiento general por medio de una publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Que la comunicación a través de la radio y televisión es una de las actividades de mayor prelación dentro del Plan Nacional de Desarrollo, toda vez que se fundamenta en el espíritu de los preceptos constitucionales que consagran de manera particular las garantías individuales y las distintas formas de libertad de expresión; en el artículo 25 Constitucional que establece la rectoría que debe tener el Estado en el desarrollo de tan importante actividad; determinando las modalidades que conjuntamente el Estado y los particulares pueden adoptar en los diversos campos de la actividad económica, conforme al artículo 27 de nuestra Carta Magna.

TERCERO.- Que los propósitos en materia de comunicación a través de la red nacional de radiodifusión, establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, están encaminados a resolver las necesidades que tiene nuestra población en materia de educación, cultura y reforzamiento de los valores e identidad nacional.

CUARTO.- Que es propósito del Gobierno Federal desarrollar un programa integral de comunicaciones, que permita ampliar la cobertura que actualmente tiene la radio y la televisión, a fin de apoyar una mayor integración y democratización, el bienestar popular y la recuperación y estabilidad económica.

QUINTO.- Que el establecimiento de nuevas estaciones de radiodifusión permitirán satisfacer requerimientos específicos, tanto de la localidad como del área de influencia donde operen, propiciando el desarrollo armónico en el orden económico, social y cultural.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha realizado los estudios necesarios, determinando que debe destinarse para explotación comercial la frecuencia a que se refiere este Acuerdo, a efecto de que sea operada en el lugar y con las características que en el mismo se especifican, por lo que con fundamento en los artículos 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 2º, 16, 17, 27, 29 fracción I y 30 de la Ley General de Bienes Nacionales; 1º, 2º, 4º, 9º fracción I, 14, 17, 18 y 19 de la Ley Federal de Radio y Televisión, así como 5º fracción XII y 24 fracciones II y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien dictar el siguiente:

#### ACUERDO

PRIMERO.- Se hace del conocimiento del público en general, que se declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia que se especifica, para ser operada en el lugar y con las características que se detallan a continuación:

Frecuencia:	100.1 MHz.
Distintivo de llamada:	XHMSN-FM.
Potencia Radiada Aparente.	3 kW
Ubicación del equipo transmisor.	Montemorelos, N. L.
Area de servicio:	Montemorelos, N. L.
Sistema radiador.	Omnidireccional.
Horario:	24 HORAS
Tipo de estación:	Comercial con programación propia

SEGUNDO.- En la programación cotidiana de esta estación, se deberán incluir reportajes concernientes a la localidad y programas culturales que resalten los aspectos relativos a los antecedentes históricos de la región, educación, capacitación y estímulo al consumo de productos nacionales. Asimismo, proporcionar capacitación, orientación e información sobre aspectos vinculados con las actividades económicas en la misma, toda vez que es interés del Gobierno Federal propiciar el desarrollo económico de la localidad mediante métodos más adecuados de producción y distribución así como fortalecer la integración e identidad nacional.

TERCERO.- Las personas físicas o morales interesadas en obtener la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación de radiodifusión comercial con las características especificadas en el punto primero de este Acuerdo, deberán presentar su solicitud en la Dirección General de Normas de Sistemas de Difusión, Dirección de Radio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, sita en Av. Eugenia # 197 - 1er. piso, Col. Vértiz Narvarte, Delegación Benito Juárez, 03600 México, D. F., o en los Centros S.C.T., ubicados en el interior de la República, dentro del término de 30 días naturales, contado a partir del día siguiente de la publicación del presente Acuerdo.

La solicitud deberá contener el nombre o razón social del interesado y su domicilio para oír y recibir notificaciones; además de cumplir con los siguientes requisitos:

- 1.- Comprobación de nacionalidad y ciudadanía mexicana:
  - a) En el caso de personas físicas, se comprobará mediante acta de nacimiento, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente este requisito de conformidad con lo establecido por el artículo 59 del Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal
  - b) Tratándose de personas físicas cuyos padres sean extranjeros, se estará a lo dispuesto por el artículo 4º de la Ley de Nacionalidad y Naturalización.
  - c) En el caso de Sociedades Mercantiles, deberá estar debidamente constituidas con cláusulas de exclusión de extranjeros e inscritas sus bases constitutivas y sus reformas, de ser el caso, en el Registro Público de la Propiedad, Sección Comercio Asimismo, se acreditará la nacionalidad mexicana y ciudadanía de sus accionistas.

La documentación anterior deberá exhibirse en original o copia certificada.

2.- Billeto de depósito constituido ante Nacional Financiera, S.N.C., por la cantidad de \$30,000.00 (TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.) a favor de la Tesorería de la Federación por orden de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para garantizar la continuidad de los trámites de solicitud.

3.- Información del proyecto de inversiones de los siguientes rubros: Equipo transmisor, planta transmisora, equipo de producción, equipos de medición y prueba, cabina de grabación, como mínimo, los cuales deberán presentarse detallando los equipos y accesorios que integren cada rubro en moneda nacional.

4.- Una declaración sobre los propósitos generales que motivan al solicitante a establecer una estación de radio, definiendo el género en base a la naturaleza comercial de la misma y la orientación de los programas, ubicándolos en el contexto socioeconómico del área de servicio correspondiente.

5.- Un ejemplar de la continuidad programática que permita conocer la aplicación que darán al tiempo de difusión, en el que se señale el horario de inicio y el cierre de transmisión; sin incluir el tiempo comercial. Para su presentación deberán ajustarse al siguiente formato.

#### HORARIO DE TRANSMISION PROGRAMA DESCRIPCION DEL PROGRAMA

6.- Copia del comprobante de pago de derechos por concepto del estudio técnico y legal de la solicitud, de conformidad con lo que se establece en la fracción II, inciso a), del artículo 124 de la Ley Federal de Derechos.

Para efectuar dicho pago deberá solicitar el formato correspondiente en los lugares citados en el Punto Tercero de este Acuerdo.

CUARTO.- Las personas que con anterioridad hubieren solicitado la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación en el lugar a que se refiere este Acuerdo, para que sea tomada en cuenta su solicitud, deberán manifestar por escrito si aún tienen interés y cumplir con todos los requisitos que se señalan en este Acuerdo.

QUINTO.- No se tramitarán las solicitudes que no estén totalmente requisitadas al vencerse el plazo a que se refiere el punto Tercero de este Acuerdo.

#### TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección

Así lo acordó y firmó el Titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a los dieciocho días del mes de mayo de mil novecientos noventa y dos.- El Secretario, Andrés Caso Lombardo.- Rúbrica.

-----OOO-----

ACUERDO que declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia de 100.9 MHz., en Sabinas Hidalgo, N. L.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

ACUERDO que declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia de 100.9 MHz., en Sabinas Hidalgo, N. L.

#### CONSIDERANDO

PRIMERO.- Que el artículo 17 de la Ley Federal de Radio y Televisión establece que solo se tramitarán solicitudes de concesión para explotar comercialmente canales de radio y televisión, cuando el Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes previamente determine que pueden destinarse para tal fin, lo que hará del conocimiento general por medio de una publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Que la comunicación a través de la radio y televisión es una de las actividades de mayor prelación dentro del Plan Nacional de Desarrollo, toda vez que se fundamenta en el espíritu de los preceptos

constitucionales que consagran de manera particular las garantías individuales y las distintas formas de libertad de expresión; en el artículo 25 Constitucional que establece la rectoría que debe tener el Estado en el desarrollo de tan importante actividad; determinando las modalidades que conjuntamente el Estado y los particulares pueden adoptar en los diversos campos de la actividad económica, conforme al artículo 27 de nuestra Carta Magna.

**TERCERO.-** Que los propósitos en materia de comunicación a través de la red nacional de radiodifusión, establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, están encaminados a resolver las necesidades que tiene nuestra población en materia de educación, cultura y reforzamiento de los valores e identidad nacional.

**CUARTO.-** Que es propósito del Gobierno Federal desarrollar un programa integral de comunicaciones, que permita ampliar la cobertura que actualmente tiene la radio y la televisión, a fin de apoyar una mayor integración y democratización, el bienestar popular y la recuperación y estabilidad económica.

**QUINTO.-** Que el establecimiento de nuevas estaciones de radiodifusión permitirán satisfacer requerimientos específicos, tanto de la localidad como del área de influencia donde operen, propiciando el desarrollo armónico en el orden económico, social y cultural.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes ha realizado los estudios necesarios, determinando que debe destinarse para explotación comercial la frecuencia a que se refiere este Acuerdo, a efecto de que sea operada en el lugar y con las características que en el mismo se especifican, por lo que con fundamento en los artículos 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 2º, 16, 17, 27, 29 fracción I y 30 de la Ley General de Bienes Nacionales; 1º, 2º, 4º, 9º fracción I, 14, 17, 18 y 19 de la Ley Federal de Radio y Televisión; así como 5º fracción XII y 24 fracciones II y VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, he tenido a bien dictar el siguiente:

#### ACUERDO

**PRIMERO.-** Se hace del conocimiento del público en general, que se declara susceptible de explotarse comercialmente la frecuencia que se especifica, para ser operada en el lugar y con las características que se detallan a continuación:

Frecuencia:	100.9 MHz.
Distintivo de llamada:	XHSBH-FM
Potencia Radiada Aparente:	3 kW
Ubicación del equipo transmisor:	Sabinas Hidalgo, N. L.
Area de servicio:	Sabinas Hidalgo, N. L.
Sistema radiador:	Omnidireccional.
Horario:	24 HORAS.
Tipo de estación:	Comercial con programación propia.

**SEGUNDO.-** En la programación cotidiana de esta estación, se deberán incluir reportajes concernientes a la localidad y programas culturales que resalten los aspectos relativos a los antecedentes históricos de la región, educación, capacitación y estímulo al consumo de productos nacionales. Asimismo, proporcionar capacitación, orientación e información sobre aspectos vinculados con las actividades económicas en la misma, toda vez que es interés del Gobierno Federal propiciar el desarrollo económico de la localidad mediante métodos más adecuados de producción y distribución así como fortalecer la integración e identidad nacional.

**TERCERO.-** Las personas físicas o morales interesadas en obtener la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación de radiodifusión comercial con las características especificadas en el punto primero de este Acuerdo, deberán presentar su solicitud en la Dirección General de Normas de Sistemas de Difusión, Dirección de Radio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, sita en Av. Eugenia # 197 - 1er. piso, Col. Vértiz Narvarte, Delegación Benito Juárez, 03600 México, D. F., o en los Centros S.C.T., ubicados en el interior de la República, dentro del término de 30 días naturales, contado a partir del día siguiente de la publicación del presente Acuerdo.

La solicitud deberá contener el nombre o razón social del interesado y su domicilio para oír y recibir notificaciones; además de cumplir con los siguientes requisitos:

1.- Comprobación de nacionalidad y ciudadanía mexicana:

a) En el caso de personas físicas, se comprobará mediante acta de nacimiento, o cualquier otro documento que acredite fehacientemente este requisito de conformidad con lo establecido por el artículo 59 del Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal.

b) Tratándose de personas físicas cuyos padres sean extranjeros, se estará a lo dispuesto por el artículo 4º de la Ley de Nacionalidad y Naturalización.

c) En el caso de Sociedades Mercantiles, deberá estar debidamente constituidas con cláusulas de exclusión de extranjeros e inscritas sus bases constitutivas y sus reformas, de ser el caso, en el Registro Público de la Propiedad, Sección Comercio. Asimismo, se acreditará la nacionalidad mexicana y ciudadanía de sus accionistas.

La documentación anterior deberá exhibirse en original o copia certificada.

2.- Billeto de depósito constituido ante Nacional Financiera, S.N.C., por la cantidad de \$30,000.00 (TREINTA MIL PESOS 00/100 M.N.) a favor de la Tesorería de la Federación por orden de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para garantizar la continuidad de los trámites de solicitud

3.- Información del proyecto de inversiones de los siguientes rubros: Equipo transmisor, planta transmisora, equipo de producción, equipos de medición y prueba, cabina de grabación, como mínimo, los cuales deberán presentarse detallando los equipos y accesorios que integren cada rubro en moneda nacional.

4.- Una declaración sobre los propósitos generales que motivan al solicitante a establecer una estación de radio, definiendo el género en base a la naturaleza comercial de la misma y la orientación de los programas, ubicándolos en el contexto socioeconómico del área de servicio correspondiente.

5.- Un ejemplar de la continuidad programática que permita conocer la aplicación que darán al tiempo de difusión, en el que se señale el horario de inicio y el cierre de transmisión; sin incluir el tiempo comercial. Para su presentación deberán ajustarse al siguiente formato.

HORARIO DE TRANSMISION PROGRAMA DESCRIPCION DEL PROGRAMA

6.- Copia del comprobante de pago de derechos por concepto del estudio técnico y legal de la solicitud, de conformidad con lo que se establece en la fracción II, inciso a), del artículo 124 de la Ley Federal de Derechos.

Para efectuar dicho pago deberá solicitar el formato correspondiente en los lugares citados en el Punto Tercero de este Acuerdo.

CUARTO.- Las personas que con anterioridad hubieren solicitado la concesión para construir, instalar, operar y explotar la estación en el lugar a que se refiere este Acuerdo, para que sea tomada en cuenta su solicitud, deberán manifestar por escrito si aún tienen interés y cumplir con todos los requisitos que se señalan en este Acuerdo.

QUINTO.- No se tramitarán las solicitudes que no estén totalmente requisitadas al vencerse el plazo a que se refiere el punto Tercero de este Acuerdo.

#### TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección

Así lo acordó y firmó el Titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a los dieciocho días del mes de mayo de mil novecientos noventa y dos.- El Secretario, Andrés Caso Lombardo.- Rúbrica.

## SECRETARIA DE PESCA

DECRETO que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones del Reglamento Interior de la Secretaría de Pesca.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

CARLOS SALINAS DE GORTARI, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89 fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 17, 18 y 43 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, he tenido a bien expedir el siguiente:

DECRETO QUE REFORMA, ADICIONA Y DEROGA DIVERSAS DISPOSICIONES DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE PESCA.

ARTICULO UNICO.- Se reforman el artículo 2o. primer y último párrafos, las fracciones XI y XVI del artículo 6o., la denominación del Capítulo III, el primer párrafo y las fracciones I, II, IV a VI, VIII, X, XIII y XVI del artículo 7o., las fracciones VIII Y XXI del artículo 8o., las fracciones VIII y XI del artículo 10, las fracciones VIII y XVI del artículo 12, las fracciones V, VI, VII, XV y XVII del artículo 13, las fracciones IV, V, VI y IX del artículo 14, el primer párrafo y las fracciones VIII, XII y XIX del artículo 15, los artículos 17 y

## PODER EJECUTIVO

### SECRETARIA DE GOBERNACION

ACUERDO por el que las secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 50, fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 fracción XXXII y 37 fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Gobernación.

ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 50, FRACCION X Y 146 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE; 27 FRACCION XXXII Y 37 FRACCIONES XVI Y XVII DE LA LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, EXPIDEN EL SEGUNDO LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.

#### CONSIDERANDO

Que la regulación de las actividades altamente riesgosas, está contemplada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como asunto de alcance general de la nación o de interés de la Federación y se prevé que una vez hecha la determinación de las mismas se publicarán los listados correspondientes.

Que el criterio adoptado para determinar cuales actividades deben considerarse como altamente riesgosas, se fundamenta en que la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente a la población o a sus bienes.

Que por lo tanto, se hace necesario fijar dicha cantidad para cada sustancia peligrosa que presente las propiedades antes mencionadas. A esta cantidad se le denomina cantidad de reporte.

Que con base en el criterio anterior se ha procedido a determinar las actividades altamente riesgosas en función de las propiedades de las sustancias que se manejen y a agrupar dichas actividades en los listados correspondientes.

Que cuando una actividad este relacionada con el

manejo de una sustancia que presente más de una de las características de peligrosidad señaladas, en cantidades iguales o superiores a su cantidad de reporte, dicha actividad será considerada altamente riesgosa y se incluirá en cada uno de los listados que correspondan.

Que el 28 de marzo de 1990 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el primer listado de actividades altamente riesgosas que corresponde a aquéllas en que se manejen sustancias tóxicas.

Que mediante este Acuerdo se expide el segundo listado de actividades altamente riesgosas que corresponde a aquéllas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas, en cantidades tales que de producirse una liberación, ya sea por fuga o derrame de las mismas en la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final provocaría la formación de nubes inflamables, cuya concentración sería semejante a la de su límite inferior de inflamación de nubes inflamables, cuya concentración sería semejante a la de su límite inferior de inflamabilidad, en un área determinada por una franja de 100 metros de longitud en torno de las instalaciones o medio de transporte dados, y en el caso de formación de nubes explosivas, la presencia de ondas de sobrepresión de 0.5 lb/pulg<sup>2</sup>, en esa misma franja.

Que tanto el primer listado que corresponde al manejo de sustancias tóxicas y éste, concerniente al manejo de sustancias inflamables y explosivas, así como los subsecuentes que se expidan para el caso de aquellas actividades relacionadas con el manejo de sustancias reactivas, corrosivas o biológicas, constituirán el sustento para determinar las normas técnicas de seguridad y operación, así como para la elaboración y presentación de los programas para la prevención de accidentes, previstos en el artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mismos que deberán observarse en la realización de dichas actividades.

Que aún cuando las actividades asociadas con el manejo de sustancias con propiedades radioactivas, podrían considerarse altamente riesgosas, las Secretarías de Gobernación y de Desarrollo Urbano y Ecología no establecerán un listado de las mismas, en virtud de que la expedición de las normas de seguridad nuclear, radiológica y física de las instalaciones nucleares o radiactivas compete a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paracastal y a la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con la participación que en su caso correspondía a la Secretaría de Salud, de conformidad con lo dispuesto por la legislación que de manera específica regula estas actividades.

Que la Secretaría de Gobernación y de Desarrollo



Urbano y Ecología, previa opinión de las Secretarías de Energía, Minas e Industria Paraestatal, de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Salud y del Trabajo y Previsión Social, así como con la participación de la Secretaría de la Defensa Nacional, llevaron a cabo los estudios que sirvieron de sustento para determinar los criterios y este segundo listado de actividades que deben considerarse altamente riesgosas

En mérito de lo anterior, hemos tenido a bien dictar el siguiente

#### ACUERDO

**ARTICULO 1o.-** Se expide el segundo listado de actividades altamente riesgosas que corresponde a aquéllas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas.

**ARTICULO 2o.-** Se considerará como actividad altamente riesgosa, el manejo de sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a la cantidad de reporte

**ARTICULO 3o.-** Para los efectos de este Acuerdo se considerarán las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las siguientes.

**CANTIDAD DE REPORTE** Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

**MANEJO** Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosas

**SUSTANCIA PELIGROSA** Aquélla que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radiactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

**SUSTANCIA INFLAMABLE** Aquélla que es capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa

**SUSTANCIA EXPLOSIVA** Aquélla que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía, genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

**ARTICULO 4o.-** Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas son la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejen cantidades iguales o superiores a las

cantidades de reporte siguientes.

I. Cantidad de reporte a partir de 500 kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso.

ACETILENO  
ACIDO SULFHIDRICO  
ANHIDRIDO HIPOCLOSURO  
BUTANO (N, ISO)  
BUTADIENO  
1-BUTENO  
2-BUTENO (CIS, TRANS)  
CIANOGENO  
CICLOBUTANO  
CICLOPROPANO  
CLORURO DE METILO  
CLORURO DE VINILO  
DIFLUORO 1-CLOROETANO  
DIMETIL AMINA  
2,2-DIMETIL PROPANO  
ETANO  
ETER METILICO  
ETILENO  
FLUORURO DE ETILO  
FORMALDEHIDO  
HIDROGENO  
METANO  
METILAMINA  
2-METIL PROPENO  
PROPANO  
PROPILENO  
PROPINO  
SULFURO DE CARBONILO  
TETRAFLUOROETILENO  
TRIFLUOROCOROETILENO  
TRIMETIL AMINA

b) En el caso de las sustancias en estado gaseoso no previstas en el inciso anterior y que tengan las siguientes características:

Temperatura de inflamación	≤ 37,8 °C
Temperatura de ebullición	< 211 °C
Presión de vapor	> 760 mm Hg

c) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

2-BUTINO  
CLORURO DE ETILO  
ETILAMINA  
3-METIL-1-BUTENO  
METIL ETIL ETER  
NITRITO DE ETILO  
OXIDO DE ETILENO  
1-PENTANO

II. Cantidad de reporte a partir de 3,000 kg

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido.

ACETALDEHIDO  
ACIDO CIANHIDRICO  
AMILENO (CIS, TRANS)  
COLODION  
DISULFURO DE CARBONO  
2-METIL-1-BUTENO  
2-METIL-2-BUTENO  
OXIDO DE PROPILENO  
PENTANO (N, ISO)

1-PENTENO	CICLOHEXENO
1-PENTENO	CICLOHEPTANO
SULFURO DE DIMETILO	2-CLORO-2-BUTENO
III Cantidad de reporte, a partir de 10,000 kg	CLORURO DE BUTILO (N, ISO, SEC, TER)
a) En el caso de las siguientes sustancias en estado	CLORURO DE VINILIDENO
líquido	DICLOROETANO
ACROLEINA	DICLOROETILENO (CIS, TRNS)
ALIL AMINA	1,2-DICLOROETILENO
BROMURO DE ALILO	DIMETIL DICLOROSILANO
CARBONILO DE NIQUEL	1,1-DIMETIL HIDRAZINA
CICLOPENTANO	2,3 DIMETIL PENTANO
CICLOPENTENO	2,4 DIMETIL PENTANO
1-CLORO PROPILENO	DIMETOXI METANO
2-CLORO PROPILENO	DIISOBUTILENO
CLORURO DE ALILO	DIISOPROPILAMINA
CLORURO DE ACETILO	DIOXOLANO
CLORURO DE PROPIL (N, ISO)	ETER ETIL PROPILICO
1,1-DICLOROETILENO	ETER PROPILICO (N, ISO)
DIETILAMINA	ETIL BUTIL ETER
DIHIDROPIRAN	ETIL CICLOBUTANO
2,2 DIMETIL BUTANO	ETIL CICLOPENTANO
2,3 DIMETIL BUTANO	ETIL DICLOROSILANO
2,3-DIMETIL 1-BUTENO	ETIL METIL CETONA
2,3-DIMETIL-2-BUTENO	ETILENIMINA
2-ETIL 1-BUTENO	FORMIATO DE PROPIL (N, ISO)
ETER DIETILICO	FLUOROBENCENO
ETER VINILICO	1-HEXENO
ETILICO MERCAPTANO	2-HEXENO (CIS, TRANS)
ETOXIACETILENO	HEPTANO (N, ISO Y MEZCLAS DE ISOME
FORMIATO DE ETILO	ROS)
FORMIATO DE METILO	HEPTENO
FURANO	HEPTILENO
ISOPRENO	HEPTILENO 2-TRANS
ISOPROPENIL ACETILENO	1,4-HEXADIENO
2-METIL PENTANO	HEXANO (N, ISO Y MEZCLAS DE ISOME
3-METIL PENTANO	ROS)
2-METIL-1-PENTENO	ISOBUTIRALDEHIDO
2-METIL-2-PENTENO	2-METIL FURANO
4-METIL-1-PENTENO	METIL CICLOHEXANO
4-METIL-2-PENTENO	METIL CICLOPENTANO
2-METIL-2-PROPANOTIOL	METIL DICLOROSILANO
METIL PROPIL ACETILENO	METIL ETER PROPILICO
METIL TRICLOROSILANO	2-METIL HEXANO
PROPIL AMINA (N,ISO)	3-METIL HEXANO
PROPENIL ETIL ETER	METIL HIDRAZINA
TETRAHIDROFURANO	2-METIL-1,3-PENTADIENO
TRICLOROSILANO	4-METIL-1,3-PENTADIENO
VINIL ETIL ETER	METIL PIRROLIDINA
VINIL ISOPROPIL ETER	2-METIL TETRAHIDROFURANO
IV.Cantidad de reporte a partir de 20,000 Kg	METIL VINIL CETONA
a) En el caso de las siguientes sustancias en estado	MONOXIDO DE BUTADIENO
líquido:	NITRATO DE ETILO
ACETATO DE ETILO	2,5-NORBORNADIENO
ACETATO DE METILO	OXIDO DE BUTILENO
ACETATO DE VINILO	OXIDO DE PENTAMETILENO
ACETONA	1,2-OXIDO DE BUTILENO
ACRILATO DE METILO	PIRROLIDINA
ACRILONITRILLO	PROPIONALDEHIDO
ALCOHOL METILICO	PROPIONATO DE METILO
ALCOHOL ETILICO	PROPIONATO DE VINILO
BENCENO	TRIEFILAMINA
1-BROMO-2-BUTENO	2,2,3-TRIMETIL BUTANO
BUTILAMINA (N, ISO, SEC, TER)	2,3,3-TRIMETIL 1-BUTENO
CICLOHEXANO	2,3,4-TRIMETIL 1-PENTENO

2,4,4-TRIMETIL 2-PENTENO

3,4,4-TRIMETIL 2-PENTENO

TRIMETILCLOROSILANO

VINIL ISOBUTIL ETÉR

V. Cantidad de reporte: a partir de 50,000 kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso

GAS L. P. COMERCIAL (1)

VI. Cantidad de reporte: a partir de 100,000 kg

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido.

ACETATO DE PROPILO (N, ISO)

ALCOHOL ALILICO

ALCOHOL DESNATURALIZADO

ALCOHOL PROPILICO (ISO)

AMILAMINA (N, SEC)

BROMURO DE N-BUTILO

BUTIRATO DE METILO

BUTIRONITRILLO (N, ISO)

1,2-DICLOROPROPANO

2,3-DIMETIL HEXANO

2,4-DIMETIL HEXANO

P-DIOXANO

ETER ALILICO

FORMIATO DE ISOBUTILO

2-METIL-2-BUTANOL

2-METIL BUTIRALDEHIDO

2-METIL-3-ETIL PENTANO

3-METIL-2-BUTANOTIOL

METIL METACRILATO

PIPERIDINA

PIRIDINA

PROPIONATO DE ETILO

PROPIONITRILLO

TETRAMETILO DE PLOMO

2,2,3-TRIMETIL PENTANO

2,2,4-TRIMETIL PENTANO

2,3,3-TRIMETIL PENTANO

TOLUENO

VII. Cantidad de reporte, a partir de 200,000 Kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

ACETAL

ACETATO DE BUTILO (ISO SEC)

ACETATO DE ISOAMILO

ACETATO DE ISOPROPENILO

ACETONITRILLO

ACRILATO DE ISOBUTILO

ALCOHOL AMILICO (N, SEC)

ALCOHOL BUTILICO (ISO, SEC TERT)

AMIL MERCAPTAN

BENZOTRIFLUORURO

1-BUTANOL

BUTIL MERCAPTAN (N, SEC)

BUTIRATO DE ETILO (N, ISO)

CLOROBENCENO

CLORURO DE AMILO

CROTONALDEHIDO

CUMENO

DIETILCETONA

DIETILICO CARBONATO

1,3-DIMETIL BUTILAMINA

1,3-DIMETIL CICLOHEXANO

1,4-DIMETIL CICLOHEXANO (CIS, TRANS)

ESTIRENO

ETIL BENCENO

ETIL BUTILAMINA

2-ETIL BUTIRALDEHIDO

ETIL CICLOHEXANO

ETILENDIAMINA

ETILENO-GLICOL DIETILICO ETÉR

FERROPENTACARBONILO

ISOBROMURO DE AMILO

ISOFORMIATO DE AMILO

METACRILATO DE ETILO

METIL ISOBUTIL CETONA

METIL PROPIL CETONA

NITROETANO

NITROMETANO

OCTANO (N, ISO)

OCTENO (ISO)

1-OCTENO

2-OCTENO

OXIDO DE MESITILO

2,2,5-TRIMETIL HEXANO

VINIL TRICLOROSILANO

XILENO (M, O, P)

VIII. Cantidad de reporte a partir de 10,000 Kg

a) En el caso de las sustancias en estado líquido, no previstas en las fracciones anteriores y que tengan las siguientes características

Temperatura de inflamación  $\leq 37.8^{\circ}\text{C}$ Temperatura de ebullición  $\geq 21.1^{\circ}\text{C}$ Presión de vapor  $\leq 760\text{ mm Hg}$ 

IX. Cantidad de reporte a partir de 10,000 Barriles

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido.

GASOLINAS (1).

KEROSENAS INCLUYE NAFTAS Y DIAFANO (1)

(1) Se aplica exclusivamente a actividades industriales y comerciales.

ARTICULO 5º.- Se exceptúa de este listado a las actividades relacionadas con el manejo de las sustancias a que se refiere el artículo 41 de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos.

ARTICULO 6º.- Las cantidades de reporte de las sustancias indicadas en este Acuerdo, deberán considerarse referidas a su más alto porcentaje de concentración. Cuando dichas sustancias se encuentran en solución o mezcla, deberá realizarse el cálculo correspondiente, con el fin de determinar la cantidad de reporte para el caso de que se trate.

ARTICULO 7º.- Las Secretarías de Gobernación y de Desarrollo Urbano y Ecología, previa opinión de las Secretarías de Energía Minas e Industria Paraestatal, de Comercio y Fomento Industrial, de Agricultura y Recursos Hidráulicos, de Salud y del Trabajo y Previsión Social Podrán ampliar y modificar el listado objeto del presente Acuerdo, con base en el resultado de las investigaciones que sobre el particular se lleven a cabo.

## TRANSITORIO

UNICO - El presente Acuerdo, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, D.F., a 30 de abril de 1992 -El Secretario de Gobernación, Fernando Gutiérrez Barrios.-Rúbrica -El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Luis Donaldo Colosio Murrieta.-Rúbrica.



# DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL  
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tomo CDXXXVIII No. 19	Director Lic. Jorge Esquerro L.	México, D.F., Miércoles 28 de Marzo de 1990
--------------------------	------------------------------------	--

## INDICE

### PODER EJECUTIVO

#### Secretaría de Gobernación

Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 5o. Fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 Fracción XXXII y 37 Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el primer listado de actividades altamente riesgosas.....	2
---	---

203 ✓

#### Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Concesión que otorga la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en representación del Gobierno Federal a Abaco Fondo Corporativo, S.A. de C.V., Sociedad de Inversión de renta fija para personas morales.....	6
---	---

#### Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Oficio por el que se autoriza las reformas a los artículos 12 y 41 del estatuto de la Cámara Textil del Norte.....	7
--	---

367 ✓

#### Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos

Relación de registros de plaguicidas otorgados durante el mes de noviembre de 1989.....	8
---	---

#### Secretaría de la Reforma Agraria

Solicitud de expropiación de una superficie de terreno perteneciente al poblado Pedro Escobedo, municipio del mismo nombre, Qro.....	15
Aviso de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado El Faro, Municipio de Mexicali, B.C.....	16

#### Banco de México

Determinación del tipo de cambio controlado de equilibrio.....	17
Tasas de interés de instrumentos de captación bancaria.....	17

#### Avisos

Judiciales y Generales.....	18 a 47
Indice de avisos publicados en este número.....	48

\$ 500.00 EJEMPLAR

## PODER EJECUTIVO

### SECRETARIA DE GOBERNACION

**ACUERDO** por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 5o. Fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 Fracción XXXII y 37 Fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el primer listado de actividades altamente riesgosas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos. - Secretaría de Gobernación.

**ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 5o. FRACCION X Y 146 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE; 27 FRACCION XXXII Y 37 FRACCIONES XVI Y XVII DE LA LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, EXPIDEN EL PRIMER LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.**

#### CONSIDERANDO

Que la regulación de las actividades que se consideren altamente riesgosas, por la magnitud o gravedad de los efectos que puedan generar en el equilibrio ecológico o el ambiente, está contemplada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como asunto de alcance general de la nación o de interés de la Federación, y se prevé que una vez hecha la determinación de las mismas, se publicarán los listados correspondientes.

Que el criterio adoptado para determinar cuales actividades deben considerarse como altamente riesgosas, se fundamenta en que la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables, explosivas, tóxicas, reactivas, radiactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Que por lo tanto, se hace necesario determinar la cantidad mínima de las sustancias peligrosas con las propiedades antes mencionadas, que en cada caso convierten su producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, en actividades que, de producirse una liberación, sea por fuga

o derrame de las mismas, vía atmosférica, provocarían la presencia de límites de concentración superiores a los permisibles, en un área determinada por una franja de 100 metros en torno de las instalaciones, o medio de transporte, y en el caso de la formación de nubes explosivas, la existencia, de ondas de sobrepresión. A esta cantidad mínima de sustancia peligrosa, se le denomina cantidad de reporte.

Que en consecuencia, para la determinación de las actividades consideradas altamente riesgosas, se partirá de la clasificación de las sustancias peligrosas, en función de sus propiedades, así como de las cantidades de reporte correspondiente.

Que cuando una sustancia presente más de una de las propiedades señaladas, ésta se clasificará en función de aquella o aquellas que representen el o los más altos grados potenciales de afectación al ambiente, a la población o a sus bienes y aparecerá en el listado o listados correspondientes.

Que mediante este Acuerdo se expide el primer listado de actividades altamente riesgosas y que corresponde a aquellas en que se manejan sustancias tóxicas. En dicho listado quedan exceptuadas en forma expresa el uso y aplicación de plaguicidas con propiedades tóxicas, en virtud de que existe una legislación específica para el caso, en la que se regula esta actividad en lo particular.

Que este primer listado y los subsecuentes que se expidan, para el caso de aquellas actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables, explosivas, reactivas, corrosivas o biológicas, éstas constituirán el sustento para determinar las normativas técnicas de seguridad y operación, así como para elaboración de los programas para la prevención de accidentes, previstos en el artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mismos que deberán observarse en la realización de dichas actividades.

Que aun cuando las actividades asociadas con el manejo de sustancias con propiedades radiactivas, podrían considerarse altamente riesgosas, las Secretarías de Gobernación y de Desarrollo Urbano y Ecología no establecerán un listado de las mismas, en virtud de que la expedición de las normas de seguridad nuclear, radiológica y física de las instalaciones nucleares o radiactivas compete a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal y a la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, con la participación que en su caso corresponda a la Secretaría de Salud, de conformidad con lo dispuesto por la legislación que de manera específica regula estas actividades.

Que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, previa opinión de las Secretarías de Energía, Minas e Industria Paracestatal, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Agricultura y Recursos Hidráulicos y del Trabajo y Previsión Social, llevaron a cabo los estudios que sirvieron de sustento para determinar los criterios y este primer listado de actividades que deben considerarse altamente riesgosas.

En mérito de lo anterior, hemos tenido a bien dictar el siguiente:

#### ACUERDO

ARTICULO 1o.—Se considerará como actividad altamente riesgosa, el manejo de sustancias peligrosas en un volumen igual o superior a la cantidad de reporte.

ARTICULO 2o.—Para los efectos de este ordenamiento se considerarán las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las siguientes:

Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Sustancia peligrosa: Aquélla que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radiactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Sustancia tóxica: Aquélla que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

ARTICULO 3o.—Con base en lo previsto en el artículo primero, se expide el primer listado de actividades altamente riesgosas, que corresponde a aquéllas en que se manejen sustancias tóxicas. Estas actividades son la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejen volúmenes iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes:

I. Cantidad de reporte: a partir de 1 Kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:

ACIDO CIANHIDRICO  
ACIDO FLUORHIDRICO — (FLUORURO DE HIDROGENO)

ARSINA  
CLORURO DE HIDROGENO  
CLORO (1)  
DIBORANO  
DIOXIDO DE NITROGENO  
FLUOR  
FOSGENO  
HEXAFLUORURO DE TELURIO  
OXIDO NITRICO  
OZONO(2)  
SELENIURO DE HIDROGENO  
TETRAFLUORURO DE AZUFRE  
TRICLORURO DE BORO

b) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

ACROLEINA  
ALIL AMINA  
BROMURO DE PROPARGILO  
BUTIL VINIL ETER  
CARBONILO DE NIQUEL  
CICLOPENTANO  
CLOROMETIL METIL ETER  
CLORURO DE METACRILLOILO  
DIOXOLANO  
DISULFURO DE METILO  
FLUORURO CIANURICO  
FURANO  
ISOCIANATO DE METILO  
METIL HIDRACINA  
METIL VINIL CETONA  
PENTABORANO  
SULFURO DE DIMETILO  
TRICLOROETIL SILANO

c) En el caso de las siguientes sustancias en estado sólido:

2 CLOROFENIL TIOUREA  
2,4 DITIOBIURET  
4,6 DINITRO -O- CRESOL  
ACIDO BENCEN ARSENICO  
ACIDO CLOROACETICO  
ACIDO FLUROACETICO  
ACIDO METIL -O- CARBAMILO  
ACIDO TIOCIANICO 2-BENZOTIANICO  
ALDICARB  
ARSENIATO DE CALCIO  
BIS CLOROMETIL CETONA  
BROMODIOLONA  
CARBOFURANO (FURADAN)  
CARBONILOS DE COBALTO  
CIANURO DE POTASIO  
CIANURO DE SODIO  
CLOROPLATINATO DE AMONIO  
CLORURO CROMICO  
CLORURO DE DICLORO BENZALKONIO  
CLORURO PLATINOSO  
COBALTO

- COBALTO (2, 2-(1,2 -ETANO)  
 COMPLEJO DE ORGANORODIO  
 DECABORANO  
 DICLORO XILENO  
 DIFACIONONA  
 DIISOCIANATO DE ISOFORONA  
 DIMETIL -P- FENILENDIAMINA  
 DIXITOXIN  
 ENDOSULFAN  
 EPN  
 ESTEREATO DE CADMIO  
 ESTRICNINA  
 FENAMIFOS  
 FENIL TIUREA  
 FLUOROACETAMIDA  
 FOSFORO (ROJO, AMARILLO Y BLANCO)  
 FOSFORO DE ZINC  
 FOSMET  
 HEXACLORO NAFTALENO  
 HIDRURO DE LITIO  
 METIL ANZIFOS  
 METIL PARATION  
 MONOCROTOFOS (AZODRIN)  
 OXIDO DE CADMIO  
 PARAQUAT  
 PARAQUAT-METASULFATO  
 PENTADECILAMINA  
 PENTOXIDO DE ARSENICO  
 PENTOXIDO DE FOSFORO  
 PENTOXIDO DE VANADIO  
 PIRENO  
 PIRIDINA, 2 METIL, 5 VINIL  
 SELENIATO DE SODIO  
 SULFATO DE ESTRICNINA  
 SULFATO TALOSO  
 SULFATO DE TALIO  
 TETRACLORURO DE IRIDIO  
 TETRACLORURO DE PLATINO  
 TETRAOXIDO DE OSMIO  
 TIOSEMICARBAZIDA  
 TRICLOROFON  
 TRIOXIDO DE AZUFRE
- II. Cantidad de reporte: a partir de 10 Kg.  
 a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:  
 ACIDO SULFHIDRICO  
 AMONIACO ANHIDRO  
 FOSFINA  
 METIL MERCAPTANO  
 TRIFLUORURO DE BORO  
 b) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:  
 1, 2, 3, 4 DIEPOXIBUTANO  
 2, CLOROETANOL  
 BROMO  
 CLORURO DE ACRILOILO
- ISOFLUORFATO  
 MESITILENO  
 OXICLORURO FOSFOROSO  
 PENTACARBONILO DE FIERRO  
 PROPIONITRILLO  
 PSEUDOCUMENO  
 TETRACLORURO DE TITANIO  
 TRICLORO (CLOROMETIL) SILANO  
 VINIL NORBORNENO
- c) En el caso de las siguientes sustancias en estado sólido:  
 ACETATO DE METOXIETILMERCURIO  
 ACETATO FENIL MERCURICO  
 ACETATO MERCURICO  
 ARSENITO DE POTASIO  
 ARSENITO DE SODIO  
 AZIDA DE SODIO  
 BROMURO CIANOGENO  
 CIANURO POTASICO DE PLATA  
 CLORURO DE MERCURIO  
 CLORURO DE TALIO  
 FENOL  
 FOSFATO ETILMERCURICO  
 HIDROQUINONA  
 ISOTIOSIANATO DE METILO  
 LINDANO  
 MALONATO TALOSO  
 MALONONITRILLO  
 NIQUEL METALICO  
 OXIDO MERCURICO  
 PENTAFLUOROFENOL  
 PENTAFLUORURO DE FOSFORO  
 SALCOMINA  
 SELENITO DE SODIO  
 TELURIO  
 TELURITO DE SODIO  
 TIOSEMICARBACIDA ACETONA  
 TRICLORURO DE GALIO  
 WARFARIN
- III. Cantidad de reporte: a partir de 100 kg.  
 a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:  
 BROMURO DE METILO  
 ETANO (3)  
 OXIDO DE ETILENO  
 b) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:  
 2, 6 -DIISOCIANATO DE TOLUENO  
 ACETALDEHIDO (3)  
 ACETATO DE VINILO  
 ACIDO NITRICO  
 ACRILONITRILLO  
 ALCOHOL ALILICO  
 BETA PROPIOLACTONA  
 CLOROACETALDEHIDO  
 CROTONALDEHIDO

DISULFURO DE CARBONO  
 ETER BIS — CLORO METILICO  
 HIDRACINA  
 METIL TRICLORO SILANO  
 NITROSODIMETILAMINA  
 OXIDO DE PROPILENO  
 PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO  
 PERCLOROMETIL MERCAPTANO  
 PIPERIDINA  
 PROPILENIMINA  
 TETRAMETILO DE PLOMO  
 TETRANITROMETANO  
 TRICLORO BENCENO  
 TRICLORURO DE ARSENICO  
 TRIETOXISILANO  
 TRIFLUORURO DE BORO

c) En el caso de las siguientes sustancias en estado sólido:

ACIDO CRESILICO  
 ACIDO SELENIOSO  
 ACRILAMIDA  
 CARBONATO DE TALIO  
 METOMIL  
 OXIDO TALICO  
 YODURO CIANOGENO

IV. Cantidad de reporte: a partir de 1000 Kg.

a) En el caso de la siguiente sustancia en estado gaseoso:

BUTADIENO

b) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

ACETONITRILLO  
 BENCENO (3)  
 CIANURO DE BENCILO  
 CLOROFORMO  
 CLORURO DE BENZAL  
 CLORURO DE BENCILO  
 2, 4-DIISOCIANATO DE TOLUENO  
 EPICLOROHIDRINA  
 ISOBUTIRONITRILLO  
 OXICLORURO DE SELENIO  
 PEROXIDO DE HIDROGENO  
 TETRACLORURO DE CARBONO (3)  
 TETRAETILO DE PLOMO  
 TRIMETILCLORO SILANO

V. Cantidad de reporte: a partir de 10 000 Kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

2,4,6 TRIMETIL ANILINA  
 ANILINA  
 CICLOHEXILAMINA  
 CLORURO DE BENCEN SULFONILO  
 DICLOROMETIL FENIL SILANO  
 ETILEN DIAMINA  
 FORATO

FORMALDEHIDO CIANOHI DRINA  
 GAS MOSTAZA; SINONIMO (SULFATO DE BIS (2-CLOROETILO))  
 HEXACLORO CICLO PENTADIENO  
 LACTONITRILLO  
 MECLORRETAMINA  
 METANOL  
 OLEUM  
 PERCLOROETILENO (3)  
 SULFATO DE DIMETILO  
 TIOCIANATO DE ETILO  
 TOLUENO (3)

VI. Cantidad de reporte: a partir de 100 000 Kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

1,1 —DIMETIL HIDRACINA  
 ANHIDRIDO METACRILICO  
 CUMENO  
 DICLORVOS  
 ETER DICLOROETILICO  
 ETER DIGLICIDILICO  
 FENIL DICLORO ARSINA  
 NEVINFOS (FOSFORIN)  
 OCTAMETIL DIFOSFORAMIDA  
 TRICLORO FENIL SILANO

VII. Cantidad de reportes a partir de 1 000 000 Kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado líquido:

ADIPONITRILLO  
 CLORDANO  
 DIBUTILFTALATO  
 DICROTOFOS (BIDRIN)  
 DIMETIL 4 ACIDO FOSFORICO  
 DIMETILFTALATO  
 DIOCTILFTALATO  
 FOSFAMIDON  
 METIL —5— DIMETON  
 NITROBENCENO  
 TRICLORURO FOSFOROSO

(1) Se aplica exclusivamente a actividades industriales y comerciales.

(2) Se aplica exclusivamente a actividades donde se realicen procesos de ozonización.

(3) En virtud de que esta sustancia presenta además propiedades explosivas o inflamables, también será considerada, en su caso, en el proceso para determinar los listados de actividades altamente riesgosas, correspondientes a aquéllas en que se manejen sustancias explosivas o inflamables.

ARTICULO 4o.—Se exceptúa del listado de actividades altamente riesgosas, previsto en el artículo anterior, el uso o aplicación de plaguicidas con propiedades tóxicas.

ARTICULO 5o.—Para efectos del presente



Acuerdo, se entenderá como sustancias en estado sólido, aquéllas que se encuentren en polvo menor de 10 micras.

ARTICULO 6o.—En el caso de las sustancias señaladas en el artículo 3o. que correspondan a plaguicidas, la cantidad de reporte se entenderá referida a su ingrediente técnico llamado también activo.

En los demás casos, las cantidades de reporte de las sustancias indicadas en este Acuerdo, deberán considerarse de conformidad con su más alto porcentaje de concentración. Cuando dichas sustancias se encuentran en solución o mezcla, deberá realizarse el cálculo correspondiente, a fin de determinar la cantidad de reporte para el caso de que se trate.

ARTICULO 7o.—Las Secretarías de Gobernación y

de Desarrollo Urbano y Ecología, previa opinión de las Secretarías de Energía, Minas e Industria Paraestatal; Comercio y Fomento Industrial; de Salud; Agricultura y Recursos Hidráulicos y del Trabajo y Previsión Social, podrán ampliar y modificar el listado objeto del presente Acuerdo, con base en el resultado de investigaciones que al efecto se lleven a cabo.

#### TRANSITORIO

UNICO.—El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Ciudad de México a 26 de marzo de mil novecientos noventa.-El Secretario de Gobernación, **Fernando Gutiérrez Barrios**.-Rúbrica.-El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, **Patricio Chirinos Calero**.-Rúbrica.

## SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

**CONCESION que otorga la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en representación del Gobierno Federal a Abaco Fondo Corporativo, S.A. de C.V., Sociedad de Inversión de renta fija para personas morales.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos. - Secretaría de Hacienda y Crédito Público.-Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público.-Dirección General de Seguros y Valores.-Dirección de Valores.-Of.: 102-E-366-DGSV-II-A-c.4317.-Exp.: 724.1/308004.

**CONCESION QUE A SOLICITUD DE ABACO CASA DE BOLSA, S.A. DE C.V., OTORGA LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO EN REPRESENTACION DEL GOBIERNO FEDERAL A "ABACO FONDO CORPORATIVO, S.A. DE C.V.", SOCIEDAD DE INVERSION DE RENTA FIJA PARA PERSONAS MORALES, BAJO LOS SIGUIENTES TERMINOS:**

ARTICULO PRIMERO.—En uso de la facultad que los artículos 3o. y 4o. fracción II de la Ley de Sociedades de Inversión confiere a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en relación con las disposiciones reglamentarias de carácter general contenidos en la Circular 12-14 expedida por la Comisión Nacional de Valores el 8 de marzo de 1989, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 del mismo mes y año, se otorga concesión a "ABACO FONDO CORPORATIVO, S.A. DE C.V.", para operar como sociedad de inversión de renta fija para personas morales, en la forma y términos que establecen el Ordenamiento Legal y disposición reglamentaria invocados.

ARTICULO SEGUNDO.—La sociedad tendrá por objeto operar exclusivamente con valores de renta fija.

ARTICULO TERCERO.—La sociedad se sujetará a las disposiciones de la Ley de Sociedades de Inversión, de la Ley General de Sociedades Mercantiles, de la Circular 12-14 del 8 de marzo de 1989, girada por la Comisión Nacional de Valores, a las demás que le sean aplicables y en particular, a las siguientes bases:

I.—La denominación será "ABACO FONDO CORPORATIVO, S.A. DE C.V.", Sociedad de Inversión de Renta Fija para Personas Morales.

II.—El capital social será de \$1'000,000'000.00 (UN BILLON DE PESOS 00/100) M.N., debiendo quedar suscrita y pagada al constituirse la sociedad, la cantidad de \$500'000,000.00 (QUINIENTOS MILLONES DE PESOS 00/100) M.N., como capital mínimo sin derecho a retiro.

ARTICULO CUARTO.—El domicilio de la sociedad será la ciudad de Mérida, Yuc.

ARTICULO QUINTO.—Por su propia naturaleza esta concesión es intransmisible.

Aparentemente.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a veintisiete de julio de mil novecientos ochenta y nueve. En ausencia del C. Secretario de conformidad con el artículo 137 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- El Subsecretario de Hacienda y Crédito Público.- **Guillermo Ortiz M.**- Rúbrica.

(R.—1171)

## DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

**ACUERDO** por el que se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las facultades que se indican.

Al margen un sello con el escudo nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos - Departamento del Distrito Federal.

MANUEL CAMACHO SOLIS, Jefe del Departamento del Distrito Federal, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5o., 16 y 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y los artículos 3o. y 10 de la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal, 9o., apartado b), de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 1o., 2o., 13 y 14 del Reglamento Interior del propio Departamento, y

### CONSIDERANDO

Que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Departamento del Distrito Federal tiene facultades en materia de prevención y control de la contaminación en relación con establecimientos mercantiles, espectáculos públicos y con toda clase de fuentes móviles que circulen en su territorio, para establecer y operar sistemas de verificación del parque vehicular, y todas aquellas que establece el apartado b) del artículo 5o. de dicha ley;

Que el Reglamento Interior del Departamento del Distrito Federal dispone que la representación del propio Departamento, así como el trámite y resolución de los asuntos de su competencia, corresponden al Jefe del Departamento del Distrito Federal quien, para la mejor distribución y desarrollo del trabajo, podrá conferir sus facultades delegables a funcionarios subalternos, expidiendo los acuerdos respectivos que deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal, sin perder por ello la facultad de su ejercicio directo;

Que es necesario que la Dirección de Ecología, dependiente de la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica del Departamento del Distrito Federal, posea las facultades necesarias que le permitan realizar las acciones en materia de prevención y control de la contaminación con mayor agilidad y oportunidad, sine tenido a bien expedir el siguiente

### ACUERDO

**PRIMERO.-** Se delegan en el titular de la Dirección de Ecología del Departamento del Distrito Federal las siguientes facultades

I.- Aplicar en el territorio del Distrito Federal, las disposiciones legales y administrativas en materia

de prevención y control de la contaminación ambiental generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles y espectáculos públicos;

II.- Aplicar en el ámbito de la competencia del Departamento del Distrito Federal, las medidas que determine el Ejecutivo Federal, para la prevención y control de emergencias ecológicas y contingencias ambientales;

III.- Realizar acciones para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para proteger el medio ambiente en bienes y zonas de la competencia del Departamento del Distrito Federal,

IV.- Aplicar las medidas que, para prevenir y controlar la contaminación atmosférica, se dic en relación al tránsito de vehículos y al transp público local en el Distrito Federal,

V.- Llevar los registros de descarga de aguas residuales a los sistemas de crenaje y alcantarillado y verificar que quienes realicen estas descargas cuenten con el registro correspondiente, así como ejecutar, dentro de la competencia del Departamento del Distrito Federal, la política ecológica en materia de aguas;

VI.- Prevenir y controlar la contaminación originada por residuos sólidos no peligrosos, ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica y olores en el territorio del Distrito Federal, salvo en los casos de fuentes emisoras de jurisdicción federal;

VII.- Autorizar y controlar a los centros de verificación vehicular obligatoria tanto particulares como oficiales, que operen con base en las normas técnicas correspondientes, sancionarlos en los casos procedentes, así como determinar las tar de los servicios de verificación que se presten dichos centros;

VIII.- Aplicar los programas de verificación vehicular obligatoria de emisiones contaminantes y, en coordinación con la Secretaría General de Protección y Vialidad, las relativas a la limitación y suspensión de la circulación de vehículos, así como, en su caso, retirar de la circulación los vehículos ostensiblemente contaminantes,

IX.- Dictar, en el ámbito de competencia del Departamento del Distrito Federal, las medidas indispensables para hacer frente a las contingencias ambientales y emergencias ecológicas,

X.- Vigilar, en el ámbito de competencia del Departamento del Distrito Federal, la observancia de las disposiciones legales y administrativas en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, emitir ordenes de inspección, requerir

información, calificar las infracciones e imponer las sanciones administrativas que procedan,

XI.- Establecer, en coordinación con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, con el Gobierno del Estado de México y con las demás entidades federativas que celebren convenios con el Distrito Federal, criterios comunes para la aplicación de los programas de verificación obligatoria de emisiones contaminantes y de limitación o suspensión de la circulación de las fuentes móviles que circulen en el Distrito Federal sin estar registradas en esta entidad

XII.- Resolver, desde el punto de vista del impacto ambiental, sobre las autorizaciones de los proyectos de obras o actividades públicas o privadas, excepto en las materias reservadas al Gobierno Federal, y vigilar el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación comprendidas en ellas, y

XIII.- Proporcionar a la Dirección General de Servicios Legales la información, documentos y elementos técnicos de que disponga, acerca de los hechos que puedan constituir delitos

SEGUNDO.- Las facultades que se delegan en el presente acuerdo, se entenderán otorgadas sin perjuicio de su ejercicio directo por parte del suscrito

#### TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación

SEGUNDO.- Se aprueba el diverso por el que se delegan en el titular de la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica varias facultades en materia ecológica, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 8 de noviembre de 1989

TERCERO.- Publíquese en la Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal

México, D.F., a los veintinueve días del mes de octubre de mil novecientos noventa y dos - Rúbrica

**ACUERDO por el que se determina como zona especial de desarrollo controlado a la colonia "San Miguel Teotongo" delegación Iztapalapa; y se aprueba su normatividad.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice Estados Unidos Mexicanos - Departamento del Distrito Federal - Departamento del Distrito Federal - Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica - Dirección del Programa de Desarrollo Urbano

**ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINA COMO ZONA ESPECIAL DE DESARROLLO CONTROLADO A LA COLONIA "SAN MIGUEL TEOTONGO" Y SE APRUEBA SU NORMATIVIDAD**

Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 10, 50, y 44 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 10 fracción III, 30 fracciones II, III, y VIII, 9 fracción VI, 28, 31, 32, 33, 37 fracciones II y IV, 44, 45 y 46 de la Ley General de Asentamientos Humanos, 10, 90, y 21 de la Ley de Planeación, 10, 30 50 párrafo primero, 70, 80, 90, 13, 14, 15, 18, 20 fracciones I, II, III, XIII y XIV, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 79 y 89 de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal; 10, 30 fracciones I, II, III, IX, 12, 13, 19, 23 y 25 del Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal, 10, 20, 30, 40, 25 y tercero transitorio del Reglamento Interior del propio Departamento, y acuerdo de fecha 31 de julio de 1990, del C. Jefe del Departamento del Distrito Federal, y

#### CONSIDERANDO

Que las acciones para determinar los destinos, usos y reservas de tierras, aguas y bosques, son inherentes a la utilidad pública y al interés social

Que la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, en su artículo 53 faculta al Departamento del Distrito Federal para declarar a las zonas que dentro del área de desarrollo urbano se constituyan como reservas, o deban estar sujetas a características especiales de desarrollo, así como los espacios dedicados a la conservación y al mejoramiento

Que con base en el acuerdo del C. Jefe del Departamento del Distrito Federal, de fecha 31 de julio de 1990, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de agosto del mismo año, en el que se delegan facultades al suscrito para emitir acuerdos, para planear y ordenar el desarrollo urbano en el Distrito Federal

Que la determinación de los destinos, usos y reservas de tierras, aguas y bosques son inherentes a la utilidad pública y al interés social, que caracteriza la naturaleza jurídica del Derecho de Propiedad, que de acuerdo con lo previsto en el párrafo tercero del artículo 27 Constitucional y en el artículo 830 del Código Civil vigente para el Distrito Federal en materia común y para toda la república en materia federal

Que el programa general del programa director, es un instrumento normativo que deriva de la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal, para llevar a cabo el proceso de ordenamiento territorial del propio Distrito Federal, ya que su finalidad se



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**IV CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MODULO II : IMPACTO AMBIENTALOGICO**

**DEL 26 DE MAYO AL 7 DE JUNIO DE 1995**

**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO**

**ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

**EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**

dades de carácter público o privado, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger el equilibrio ecológico y el ambiente;

Que es necesario establecer los mecanismos y procedimientos administrativos para asegurar la debida observancia de las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente conforme a las cuales habrá de llevarse a cabo la evaluación del impacto ambiental;

Que de conformidad a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el desarrollo del procedimiento para la presentación y evaluación de las manifestaciones de impacto ambiental corresponde al Ejecutivo Federal por lo que he tenido a bien expedir el siguiente:

## REGLAMENTO

### CAPÍTULO I

#### *Disposiciones generales*

ART. 1º—El presente ordenamiento es de observancia en todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que se refiere a la materia de impacto ambiental.

ART. 2º—La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del propio Ejecutivo Federal de conformidad con las disposiciones legales aplicables, y a las autoridades del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, en la esfera de su competencia.

Las autoridades del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios podrán participar como auxiliares de la Fede-

ración en la aplicación del presente reglamento para la atención de asuntos de competencia federal, en los términos de los instrumentos de coordinación correspondientes.

ART. 3º.—Para los efectos de este reglamento se estará a las definiciones de conceptos que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes:

I. *Dictámenes generales de impacto ambiental en materia forestal*: Conjunto de políticas y medidas que emite la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, con base en criterios y estudios técnicos y científicos, para mantener la relación de interdependencia entre los elementos naturales que se presentan en una región, ecosistema territorial definido o en el habitat de una especie determinada, con el propósito de preservar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente, y que habrán de considerarse por las autoridades competentes, en la realización de estudios y el otorgamiento de permisos para llevar a cabo aprovechamientos forestales, cambio de uso de terrenos forestales, extracción de materiales de dichos terrenos, y en general, aquellas acciones que alteren la cubierta de suelos forestales, conforme al artículo 30 de la Ley;

II. *Estudio de riesgo*: Documento mediante el cual se da a conocer, a partir del análisis de las acciones proyectadas para el desarrollo de una obra o actividad, los riesgos que dichas obras o actividades representen para el equilibrio ecológico o el ambiente, así como las medidas técnicas de seguridad, preventivas y correctivas, tendientes a evitar, mitigar, minimizar o controlar los efectos adversos al equilibrio ecológico en caso de un posible accidente, durante la ejecución u operación normal de la obra o actividad de que se trate;

III. *Ley*: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;

IV. *Medidas de prevención y mitigación*: Conjunto de disposiciones y acciones anticipadas, que tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad;

V. *Secretaría*: La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología;

VI. *Reglamento*: El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental.

ART. 4º—En materia de impacto ambiental, compete a la Secretaría:

I. Autorizar la realización de las obras o actividades públicas o de particulares a que se refieren los artículos 5º y 36 del reglamento;

II. Emitir dictámenes generales de impacto ambiental en materia forestal por regiones, ecosistemas territoriales definidos o para especies vegetales determinadas, en los términos previstos por el artículo 30 de la Ley, para los efectos del artículo 50 de la Ley Forestal;

III. Promover ante la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y las demás dependencias y autoridades competentes, la realización de estudios de impacto ambiental, previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios de uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro, de conformidad con la norma técnica ecológica aplicable, de los suelos afectados y del equilibrio ecológico;

IV. Solicitar a la Secretaría de Pesca la realización de estudios de impacto ambiental, previos al otorgamiento de concesiones, permisos y en general, autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o puede causar desequilibrio ecológico;

V. Establecer los procedimientos, de carácter administrativo, necesarios para la consulta pública de los expedientes de evaluación de impacto ambiental en asuntos de su competencia, en los casos y con las modalidades previstos en el reglamento;

VI. Tener a su cargo el registro de los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental y determinar los requisitos y procedimientos de carácter técnico que estos deberán satisfacer para su inscripción;

VII. Expedir los instructivos necesarios para la adecuada observancia del Reglamento;

VIII. Prestar asistencia técnica a los gobiernos del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, cuando así lo soliciten para la evaluación de manifestaciones de impacto ambiental;

IX. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones del reglamento y la observancia de las resoluciones y dictámenes previstos en el mismo, en la esfera de su competencia e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables; y

X. Las demás previstas en el reglamento y en otras disposiciones aplicables.

ART. 5º.—Deberán contar con previa autorización de la Secretaría, en materia de impacto ambiental, las personas físicas o morales que pretendan realizar obras o actividades, públicas o privadas, que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, así como cumplir los requisitos que se les impongan, tratándose de las materias atribuidas a la Federación por los artículos 5º y 29 de la Ley, particularmente las siguientes:

I. Obra pública federal, como la definen la Ley de Obras Públicas y el Reglamento de la Ley de Obras Públicas, que se realice por administración directa o por contrato, con las siguientes excepciones:

a) Construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas;

b) Conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles;

c) Modificación de bienes inmuebles, cuando ésta pretenda llevarse a cabo en la superficie del terreno ocupada por la instalación o construcción de que se trate.

Las excepciones previstas en los incisos anteriores sólo tendrán efecto cuando para la realización de tales actividades se



cuenta con el permiso, licencia o autorización necesaria que provenga de autoridad competente;

II. Obras hidráulicas, con las siguientes excepciones:

a) Presas para riego y control de avenidas con capacidad menor de quinientos mil metros cúbicos;

b) Unidades hidroagrícolas menores de cien hectáreas;

c) Pozos (aislados);

d) Bordos;

e) Captación a partir de cuerpos de agua naturales, con la que se pretenda extraer hasta el diez por ciento del volumen anual;

f) Las que pretendan ocupar una superficie menor a cien hectáreas;

g) Las de rehabilitación; y

h) Cuando se trate de obras previstas en el artículo 56 fracción I de la Ley de Obras Públicas.

III. Vías generales de comunicación, únicamente en los siguientes casos:

a) Puentes, escolleras, puertos, viaductos marítimos y rellenos para ganar terrenos al mar, actividades de dragado y bocas de intercomunicación lagunar marítimas;

b) Trazo y tendido de líneas ferroviarias, incluyendo puentes ferroviarios para atravesar cuerpos de agua;

c) Carreteras y puentes federales; y

d) Aeropuertos.

IV. Oleoductos, gasoductos y carbo ductos;

V. Industrias química, petroquímica, siderúrgica, papelera, azucarera, de bebidas, del cemento, automotriz y de generación y transmisión de electricidad;

VI. Exploración, extracción, tratamiento y refinación de sustancias minerales y no minerales reservadas a la Federación, con excepción de las actividades de prospección gravimétrica, geológica superficial, geoelectrica, magnetotelúrica de susceptibilidad magnética y densidad;

VII. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos;

VIII. Desarrollos turísticos federales;

IX. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o elimina-

ción de residuos radiactivos, con la participación que corresponda a la Secretaría de Energía, Minas e Industria Parastatal;

X. Aprovechamientos forestales de bosques y selvas tropicales y especies de difícil regeneración, de conformidad con lo previsto en los artículos 28, 29 fracción VII, y 30 de la Ley;

XI. Obras o actividades que por su naturaleza y complejidad requieran de la participación de la Federación, a petición de las autoridades estatales o municipales correspondientes.

XII. Actividades consideradas altamente riesgosas, en los términos del artículo 146 de la Ley;

XIII. Cuando la obra o actividad que pretenda realizarse pueda afectar el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas o de otros países o zonas de jurisdicción internacional.

Las excepciones enunciadas en este artículo no tendrán efecto, si la obra o actividad se pretende desarrollar en áreas naturales protegidas de interés de la Federación, de las que se relacionan en el artículo 46 de la Ley, o en zonas respecto de las cuales se hubieren expedido las declaratorias a que se refiere el artículo 105 de la Ley.

En las materias de competencia local que prevén los artículos 6º, 9º y 31 de la Ley, las autorizaciones en materia de impacto ambiental serán expedidas por las autoridades competentes de los Estados, los Municipios o del Distrito Federal, en los términos de la Ley, las leyes locales y los demás ordenamientos aplicables.

## CAPÍTULO II

### *Del procedimiento de evaluación del impacto ambiental*

ART. 6º.—Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 5º del reglamento el interesado, en forma previa a la realización de la obra o actividad de que se trate, deberá presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental.

En el caso de obras o actividades consideradas como altamente riesgosas, además de lo dispuesto en el párrafo anterior, deberá presentarse a la Secretaría un estudio de riesgo en los términos previstos por los ordenamientos que rijan dichas actividades.

ART. 7º—Cuando quien pretenda realizar una obra o actividad de las que requieran autorización previa conforme a lo dispuesto por el artículo 5º del Reglamento, considere que el impacto ambiental de dicha obra actividad no causará desequilibrio ecológico, ni rebasará los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, antes de dar inicio a la obra o actividad de que se trate podrá presentar a la Secretaría un informe preventivo para los efectos que se indican en este artículo.

Una vez analizado el informe preventivo, la Secretaría comunicará al interesado si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad conforme a la que deba formularse, y le informará de las normas técnicas ecológicas existentes, aplicables para la obra o actividad de que se trate.

ART. 8º—El informe preventivo a que se refiere el artículo anterior se formulará conforme a los instructivos que para ese efecto expida la Secretaría, y deberá contener, al menos, la siguiente información:

I. Datos generales de quien pretenda realizar la obra o actividad proyectada, o en su caso, de quien hubiere ejecutado los proyectos o estudios previos correspondientes;

II. Descripción de la obra o actividad proyectada; y

III. Descripción de las sustancias o productos que vayan a emplearse en la ejecución de la obra o actividad proyectada, y los que en su caso vayan a obtenerse como resultado de dicha obra o actividad, incluyendo emisiones a la atmósfera, descargas de aguas residuales y tipo de residuos y procedimientos para su disposición final.

De resultar insuficiente la información proporcionada, la Secretaría podrá requerir a los interesados la presentación de información complementaria.

ART. 9º.—Las manifestaciones de impacto ambiental se podrán presentar en las siguientes modalidades:

- I. General;
- II. Intermedia, o
- III. Específica.

En los casos del artículo 5º del reglamento, el interesado en realizar la obra o actividad proyectada, deberá presentar una manifestación general de impacto ambiental.

La manifestación de impacto ambiental, en sus modalidades intermedia o específica, se presentará a requerimiento de la Secretaría, cuando las características de la obra o actividad, su magnitud o considerable impacto en el ambiente, o las condiciones del sitio en que pretenda desarrollarse, hagan necesarias la presentación de diversa y más precisa información.

Los instructivos que al efecto formule la Secretaría, precisarán el contenido y los lineamientos para desarrollar y presentar la manifestación de impacto ambiental, de acuerdo a la modalidad de que se trate.

ART. 10.—La manifestación de impacto ambiental en su modalidad general deberá contener como mínimo la siguiente información en relación con el proyecto de obra o actividad de que se trate:

I. Nombre, denominación o razón social, nacionalidad, domicilio y dirección de quien pretenda llevar a cabo la obra o actividad objeto de la manifestación;

II. Descripción de la obra o actividad proyectada; desde la etapa de selección del sitio para la ejecución de la obra en el desarrollo de la actividad; la superficie de terreno requerido; el programa de construcción, montaje de instalaciones y operación correspondiente; el tipo de actividad, volúmenes de producción previstos, e inversiones necesarias; la clase y cantidad de recursos naturales que habrán de aprovecharse, tanto en la etapa de construcción como en la operación de la obra o el desarrollo de la actividad; el pro-

grama para el manejo de residuos, tanto en la construcción y montaje como durante la operación o desarrollo de la actividad; y el programa para el abandono de las obras o el cese de las actividades;

III. Aspectos generales del medio natural y socioeconómico del área donde pretenda desarrollarse la obra o actividad;

IV. Vinculación con las normas y regulaciones sobre uso del suelo en el área correspondiente;

V. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto o actividad, en sus distintas etapas, y

VI. Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas.

ART. 11.—La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad intermedia, además de ampliar la información a que se refieren las fracciones II y III del artículo anterior, deberá contener la descripción del posible escenario ambiental modificado por la obra o actividad de que se trate, así como las adecuaciones que procedan a las medidas de prevención y mitigación propuestas en la manifestación general.

ART. 12.—La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad específica, deberá contener como mínimo la siguiente información en relación con el proyecto de obra o actividad de que se trate:

I. Descripción detallada y justificación de la obra o actividad proyectada, desde la etapa de selección del sitio, hasta la terminación de las obras o el cese de la actividad, ampliando la información a que se refiere la fracción II del artículo 10 del reglamento;

II. Descripción del escenario ambiental, con anterioridad a la ejecución del proyecto;

III. Análisis y determinación de la calidad, actual y proyectada, de los factores ambientales en el entorno del sitio en que se pretende desarrollar la obra o actividad proyectada, en sus distintas etapas;

IV. Identificación y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del proyecto, en sus distintas etapas;

V. Determinación del posible escenario ambiental resultante de la ejecución del proyecto, incluyendo las variaciones en la calidad de los factores ambientales, y

VI. Descripción de las medidas de prevención y mitigación para reducir los impactos ambientales adversos identificados en cada una de las etapas de la obra o actividad, y el programa de recuperación y restauración del área impactada, al concluir la vida útil de la obra o al término de la actividad correspondiente.

ART. 13.—La Secretaría podrá requerir al interesado información adicional que complemente la comprendida en la manifestación de impacto ambiental, cuando ésta no se presente con el detalle que haga posible su evaluación.

Cuando así lo considere necesario, la Secretaría podrá solicitar además, los elementos técnicos que sirvieron de base para determinar tanto los impactos ambientales que generaría la obra o actividad de que se trate, como las medidas de prevención y mitigación previstas.

La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental cuando ésta se ajuste a lo previsto en el reglamento y su formulación se sujete a lo que establezca el instructivo correspondiente.

ART. 14.—La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, y en su caso la información complementaria requerida, y dentro de los treinta días hábiles siguientes a su presentación, o los siguientes cuarenta y cinco días hábiles, cuando requiera el dictamen técnico a que se refiere el artículo 19 del reglamento;

I. Dictará la resolución de evaluación correspondiente, o

II. Requerirá la presentación de nueva manifestación de impacto ambiental en su modalidad intermedia específica.

ART. 15.—La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental en su modalidad intermedia o específica y

en su caso la información complementaria requerida, y dentro de los sesenta días hábiles siguientes, tratándose de la modalidad intermedia, o dentro de los siguientes noventa días hábiles, cuando se trate de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad específica:

I. Dictará la resolución de evaluación correspondiente, o

II. Requerirá la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad específica, cuando hubiere sido presentada una manifestación en su modalidad intermedia.

Los plazos para emitir la resolución a que se refiere este artículo, podrán ampliarse hasta en treinta días hábiles, cuando la Secretaría requiera el dictamen técnico a que se refiere el artículo 19 del reglamento.

ART. 16.—En la evaluación de toda manifestación de impacto ambiental, se considerarán entre otros, los siguientes elementos:

I. El ordenamiento ecológico;

II. Las declaratorias de áreas naturales protegidas;

III. Los criterios ecológicos para la protección de la flora y la fauna silvestres y acuáticas; para el aprovechamiento racional de los elementos naturales, y para la protección al ambiente;

IV. La regulación ecológica de los asentamientos humanos, y

V. Los reglamentos y normas técnicas ecológicas vigentes en las distintas materias que regula la Ley, y demás ordenamientos legales en la materia.

ART. 17.—En la evaluación de manifestaciones de impacto ambiental de obras o actividades que pretendan desarrollarse en áreas naturales protegidas de interés de la Federación, se considerará además de lo dispuesto en el artículo anterior, lo siguiente:

I. Lo que establezcan las disposiciones que regulen al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas;

II. Las normas generales de manejo para áreas naturales protegidas;

III. Lo establecido en el programa de manejo del área natural protegida correspondiente, y

IV. Las normas técnicas ecológicas específicas, del área considerada.

ART. 18.—En el caso de que las obras o actividades a que se refiere al artículo 5º del reglamento pretendan desarrollarse en áreas naturales protegidas de interés de la Federación en los términos del artículo 46 de la Ley, el instructivo que al efecto expida la Secretaría determinará los estudios ecológicos sobre el habitat, la flora y la fauna silvestres y acuáticas y otros elementos del ecosistema, que deberán considerarse para la formulación de la manifestación de impacto ambiental.

ART. 19.—Para la evaluación de la manifestación de impacto ambiental de obras o actividades que por sus características hagan necesaria la intervención de otras dependencias o entidades de la administración pública federal, la Secretaría podrá solicitar a éstas la formulación de un dictamen técnico al respecto.

ART. 20.—Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental de la obra o actividad de que se trate, presentada en la modalidad que corresponda, la Secretaría formulará y comunicará a los interesados la resolución correspondiente, en la que podrá:

I. Autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en la manifestación correspondiente;

II. Autorizar la realización de la obra o actividad proyectada, de manera condicionada a la modificación o relocalización del proyecto, o

III. Negar dicha autorización.

En los casos de las fracciones I y II de este artículo, la Secretaría precisará la vigencia de las autorizaciones correspondientes. La ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo dispuesto en la resolución respectiva. En uso de sus facultades de inspec-



ción y vigilancia la Secretaría podrá verificar, en cualquier momento, que la obra o actividad de que se trate, se esté realizando o se haya realizado de conformidad con lo que disponga la autorización respectiva, y de manera que se satisfagan los requisitos establecidos en los ordenamientos y normas técnicas ecológicas aplicables.

ART. 21.—Todo interesado que desista de ejecutar una obra o realizar una actividad sometida a autorización en materia de impacto ambiental, deberá comunicarlo así en forma escrita a la Secretaría:

I. Durante el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, previo al otorgamiento de la autorización correspondiente, o

II. Al momento de suspender la realización de la obra o actividad, si ya se hubiere otorgado la autorización de impacto ambiental respectiva. En este caso, deberán adoptarse las medidas que determine la Secretaría, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al equilibrio ecológico o al ambiente.

ART. 22.—Si con anterioridad a que se dicte la resolución a que se refiere el artículo 20 del reglamento, se presentaren cambios o modificaciones en el proyecto descrito en la manifestación de impacto ambiental, el interesado lo comunicará así a la Secretaría, para que ésta determine si procede o no la formulación de una nueva manifestación de impacto ambiental, y en su caso la modalidad en que deba presentarse. La Secretaría comunicará dicha resolución a los interesados a partir de haber recibido el aviso de cambio o modificación de que se trate, dentro de un plazo de:

I. Quince días hábiles en el caso de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general;

II. Treinta días hábiles, cuando la última manifestación de impacto ambiental presentada corresponda a la modalidad intermedia, o si fue requerido el dictamen técnico de otra dependencia o entidad a que se refiere el artículo 19 del reglamento, y

III. Cuarenta y cinco días hábiles cuando la última manifestación de impacto ambiental corresponda a la modalidad específica.

ART. 23.—En los casos en que una vez otorgada la autorización de impacto ambiental a que se refiere el artículo 20 del reglamento, por caso fortuito o fuerza mayor llegaren a presentarse causas supervenientes de impacto ambiental no previstas en las manifestaciones formuladas por los interesados, la Secretaría podrá en cualquier tiempo evaluar nuevamente la manifestación de impacto ambiental de que se trate. En tales casos la Secretaría requerirá al interesado la presentación de la información adicional que fuere necesaria para evaluar el impacto ambiental de la obra o actividad respectiva.

La Secretaría podrá revalidar la autorización otorgada, y modificarla, suspenderla o revocarla, si estuviere en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente.

En tanto la Secretaría dicte la resolución a que se refiere el párrafo anterior, previa audiencia que otorgue a los interesados, podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total, de la obra o actividad correspondiente, en los casos de peligro inminente de desequilibrio ecológico, o de contaminación con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública.

ART. 24.—Sin perjuicio de lo establecido en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, y en cumplimiento de lo que se previene en el artículo 154 de la Ley, la Secretaría realizará la evaluación de la manifestación del impacto ambiental de las obras o actividades relacionadas con la energía nuclear, que puedan causar desequilibrios ecológicos, o rebasar los límites y condiciones señalados en los reglamentos y las normas técnicas ecológicas emitidas por la Federación para proteger al ambiente, excepto en los casos de usos no energéticos cuando se trate de utilización de material radiactivo con propósitos industriales, médicos, agrícolas o de investigación.

ART. 25.—Quienes para la realización de las obras o actividades a que se refiere el artículo 5º del reglamento, lleven a cabo por cuenta de terceros los proyectos o estudios previos necesarios, deberán prever en dichos proyectos o estudios, lo conducente a efecto de que se dé cumplimiento a lo establecido en el reglamento y en los demás ordenamientos y normas técnicas ecológicas para la protección al ambiente.

### CAPÍTULO III

#### *Del impacto ambiental de los aprovechamientos forestales*

ART. 26.—La Secretaría emitirá dictámenes generales de impacto ambiental en materia forestal en los términos del artículo 30 de la Ley, y los dará a conocer a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la que proveerá a su aplicación mediante los medios legales de que disponga para asegurar la observancia de las políticas y medidas que en los mismos se precisen, y los considerará en el otorgamiento de permisos y autorizaciones de aprovechamiento forestal, cambio de uso de terrenos forestales, extracción de materiales de dichos terrenos y en general, aquellas acciones que alteren la cubierta de los suelos forestales.

En los permisos y autorizaciones a que se refiere el párrafo anterior, deberán señalarse expresamente las medidas derivadas del dictamen general de impacto ambiental en materia forestal que resulten aplicables.

ART. 27.—Los dictámenes generales de impacto ambiental sobre aprovechamiento forestal, cambio de usos de terrenos forestales o extracción de materiales de dichos terrenos, se emitirán por regiones, ecosistemas territoriales definidos, o por especies vegetales determinadas.

ART. 28.—Los dictámenes generales de impacto ambiental en materia forestal deberán fundamentarse en los criterios y estudios técnicos y científicos que para el efecto formule la Secretaría y en los criterios que, en su caso, hubiese aportado o en los estudios que hubiese realizado la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con arreglo a la legislación

forestal y los demás ordenamientos que de ella se deriven, sobre la región, ecosistema o especie vegetal que se determine. Los dictámenes generales de impacto ambiental en materia forestal precisarán las medidas de prevención, mejoramiento, preservación, restauración y control que procedan para la región, ecosistema o especie de que se trate, así como la vigencia de las mismas.

ART. 29.—La Secretaría emitirá restricciones de protección ecológica para el aprovechamiento de los recursos forestales. Dichas restricciones se harán del conocimiento de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la que proveerá a su aplicación mediante los medios legales a su alcance, necesarios para asegurar la observancia de las limitaciones que sobre aprovechamientos forestales e las propias restricciones de protección ecológica se precisen.

ART. 30.—Las restricciones de protección ecológica a que se refiere el artículo anterior se emitirán por la Secretaría tomando en consideración los estudios que elabore y los que se incorporen a los dictámenes generales de impacto ambiental que en su caso formule.

Dichas restricciones se darán a conocer a la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en atención a los avisos de acción preliminar que deban presentar ante la Secretaría los interesados en obtener permisos o autorización para aprovechamientos forestales.

ART. 31.—Recibidos los avisos de acción preliminar que le presenten los interesados en obtener permisos forestales de aprovechamientos persistentes, para productos no maderables, o para aprovechamientos especiales o únicos, y satisfechos los requerimientos adicionales de información que en su caso la Secretaría hubiere formulado, dicha Secretaría procederá a la evaluación correspondiente.

En un plazo no mayor de treinta días a partir de la presentación del aviso preliminar de que se trate, o a partir de que le sea presentada la información complementaria requerida, la Secretaría dará a conocer al interesado las restricciones de protección ecológicas aplicables al aprovechamiento

forestal de que se trate, de acuerdo a los estudios que formule y los que se incorporen a los dictámenes generales de impacto ambiental que en su caso emita.

Las restricciones de protección ecológica comunicadas por la Secretaría conforme al párrafo que antecede, serán incorporadas por los interesados en el Programa de Manejo Integral Forestal o en los estudios técnicos justificados que presenten ante las autoridades correspondientes para la obtención de los permisos forestales de aprovechamiento de que se trate. Si transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior, la Secretaría no hubiere comunicado las restricciones ecológicas aplicables, se entenderá que los aprovechamientos forestales descritos en el aviso de acción preliminar podrán llevarse a cabo previo permiso de la autoridad forestal competente, siempre y cuando los interesados apliquen las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales que se hubieren incluido en el aviso de acción preliminar respectivo, conforme a lo que establece la fracción VI del artículo 32 del reglamento.

En las restricciones de protección ecológica se establecerán las limitaciones con arreglo a las cuales puedan llevarse a cabo los aprovechamientos forestales de manera que se haga un uso racional de esos recursos, se eviten alteraciones graves al equilibrio ecológico y no se causen daños al ambiente.

Los permisos y en general las autorizaciones de aprovechamiento forestal deberán expresar las normas técnicas y las restricciones de protección ecológica que rijan los aprovechamientos y la protección ecológica.

ART. 32.—Los avisos de acción preliminar deberán contener como mínimo la siguiente información:

- I. Datos generales de identificación del interesado;
- II. Descripción del aprovechamiento proyectado;
- III. Estudio dasonómico y socioeconómico del área donde pretenda realizarse el aprovechamiento de que se trate;
- IV. Identificación y descripción de los impactos ambientales que ocasionaría el aprovechamiento forestal correspondiente, en sus distintas etapas;

V. Descripción del posible escenario ambiental modificado;

VI. Medidas de prevención y mitigación para los impactos ambientales identificados en cada una de las etapas, y

VII. El programa de recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales.

ART. 33.—Cuando los avisos de acción preliminar correspondan a permisos de aprovechamiento forestal de bosques y selvas tropicales y especies de difícil regeneración, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general respecto de dicho aprovechamiento, en los términos previstos en el artículo 10 del reglamento, adicionándole la información que para aprovechamientos forestales se precisa en el artículo 32 del propio ordenamiento.

La Secretaría podrá requerir a los interesados la presentación de información complementaria, cuando la proporcionada no fuere suficiente para llevar a cabo la evaluación correspondiente.

ART. 34.—Recibida la manifestación de impacto ambiental a que se refiere el artículo anterior, y en su caso la información complementaria que hubiese requerido, la Secretaría procederá a su evaluación y dentro de los treinta días hábiles siguientes:

I. Dictará la resolución de evaluación correspondiente, o

II. Requerirá la presentación de nueva manifestación de impacto ambiental en su modalidad intermedia o específica.

Para la presentación y evaluación de la manifestación de impacto ambiental a que se refiere este artículo, serán aplicables en lo conducente las disposiciones contenidas en el capítulo II del reglamento.

ART. 35.—No podrán autorizarse aprovechamientos forestales de bosques y selvas tropicales, ni de especies forestales de difícil regeneración, sin la previa autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, otorgada en los términos de las disposiciones precedentes.

La Secretaría, considerando la opinión de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, determinará los bosques y selvas tropicales y las especies forestales de difícil regeneración que habrán de considerarse para efectos de lo establecido en este capítulo.

#### CAPÍTULO IV

##### *Del impacto ambiental en áreas naturales protegidas de interés de la Federación*

ART. 36.—Deberán contar con autorización previa de la Secretaría en materia de impacto ambiental las personas, físicas o morales, que con fines de naturaleza económica pretendan realizar actividades de exploración, explotación o aprovechamiento de recursos naturales, o de repoblamiento, traslocación, recuperación, trasplante o siembra de especies de flora o fauna, silvestres o acuáticas, en áreas naturales protegidas de interés de la Federación comprendidas en las fracciones I a VII del artículo 46 de la Ley, cuando conforme a las declaraciones respectivas corresponda a la Secretaría coordinar o llevar a cabo la conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas de que se trate.

ART. 37.—Los interesados en obtener la autorización a que se refiere el artículo anterior, en forma previa a la realización de la actividad de que se trate, presentarán a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental. Dicha manifestación se formulará de acuerdo a los instructivos que al efecto expida la Secretaría, conforme a lo previsto en el artículo 18 del reglamento.

ART. 38.—La Secretaría evaluará la manifestación de impacto ambiental, y dentro de los sesenta días hábiles siguientes a su presentación, emitirá la resolución correspondiente conforme a lo dispuesto por el artículo 20 del reglamento y para los efectos que en la misma disposición se prevén.

## CAPÍTULO V

*De la consulta a los expedientes*

ART. 39.—Presentada una manifestación de impacto ambiental de competencia federal y satisfechos los requerimientos de información que en su caso se hubiesen formulado, se publicará en la *Gaceta Ecológica* un aviso respecto de la presentación de la manifestación de que se trate. Los derechos que procedan por dicha publicación serán cubiertos previamente por quienes hayan solicitado la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

Una vez integrada la documentación a que se refiere el párrafo anterior y hecha la publicación mencionada, cualquier persona podrá consultar el expediente correspondiente. Para efectos de lo dispuesto en este artículo, se entenderá por expediente la documentación consistente en la manifestación de impacto ambiental de que se trate, la información adicional que en su caso se hubiere presentado y la resolución de la Secretaría en la que comunique la evaluación respectiva.

La manifestación de impacto ambiental y sus anexos o ampliación de información, se presentarán ante la Secretaría en original y tres copias. La copia para consulta del público contendrá únicamente la información que podrá ser consultada en los términos del artículo 33 de la Ley, manteniendo en reserva la información que, de hacerse pública, pudiera afectar derechos de propiedad industrial o intereses lícitos mercantiles. A solicitud del interesado dicha copia deberá ostentar en lugar visible la leyenda: "Para consulta del público".

La Secretaría podrá requerir al interesado justifique la existencia de los derechos de propiedad industrial o intereses lícitos mercantiles invocados para mantener en reserva información que haya sido integrada al expediente.

ART. 40.—La consulta de los expedientes podrá realizarse previa identificación del interesado, en horas y días hábiles, en el local que para dicho efecto establezca la unidad administrativa de la Secretaría que tenga a su cargo la atribución de evaluar la manifestación de impacto ambiental.



ART. 41.—Cualquier persona que considere que en la realización de obras o actividades que se estén llevando a cabo se excedan los límites y condiciones establecidos en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidas para la protección del ambiente, podrá solicitar a la Secretaría, en materias de su competencia, que considere la procedencia de requerir a quienes lleven a cabo dicha obra o actividad, la presentación de una manifestación de impacto ambiental respecto de tales obras o actividades.

En la solicitud se incluirán los datos de identificación del solicitante, así como la información que permita localizar el lugar en que se está ejecutando la obra o realizando la actividad respectiva, e identificar a quien la lleve a cabo.

ART. 42.—Recibida la solicitud a que se refiere el artículo anterior, y calificada ésta como procedente por la Secretaría, esta última identificará al denunciante, y en su caso, hará tal solicitud del conocimiento de la persona o personas a quienes se imputen los hechos denunciados, y las requerirá para que en un plazo no mayor de quince días hábiles a partir de la notificación correspondiente, manifiesten lo que a su derecho convenga en relación a la solicitud formulada, así como si son ciertos los hechos que en la misma se describan. La Secretaría podrá llevar a cabo las verificaciones que procedan, y requerir a quienes realicen las obras o actividades denunciadas para que presenten un informe al respecto. Copia de los requerimientos se remitirán al denunciante, quien a partir de ese momento podrá consultar el expediente.

La Secretaría analizará la contestación y, en su caso, el informe que se prevé en el párrafo anterior y en un plazo no mayor de treinta días hábiles, comunicará a la persona requerida si procede o no la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como la modalidad y el plazo en que deba presentarse. En tanto la Secretaría comunique dicha resolución, previa audiencia de los interesados podrá ordenar como medida de seguridad, la suspensión de la ejecución de la obra o actividad denunciada, cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, casos de contamina-

ción con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes, o la salud pública, o afectaciones graves al ambiente, independientemente de las sanciones administrativas que en su caso procedan, en los términos del reglamento.

## CAPÍTULO VI

### *Del registro de los prestadores de servicios consistentes en la realización de estudios de impacto ambiental*

ART. 43.—La Secretaría establecerá un registro nacional al que deberán inscribirse los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental.

Los interesados en inscribirse en el registro a que se refiere el párrafo anterior presentarán ante la Secretaría una solicitud con la información y documentos siguientes:

- I. Nombre, nacionalidad y domicilio del solicitante;
- II. Los documentos que acrediten la experiencia y capacidad técnica del interesado para la realización de estudios de impacto ambiental, y
- III. Los demás documentos e información que en su caso requiera la Secretaría.

La Secretaría podrá practicar las investigaciones necesarias para verificar la capacidad y aptitud de los prestadores de servicios para realizar las manifestaciones de impacto ambiental que establecen la Ley y el reglamento.

ART. 44.—Recibida la solicitud a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría, en un plazo que no excederá de quince días hábiles contados a partir de la fecha en que se presente la solicitud, resolverá sobre la inscripción en el registro del prestador de servicios de que se trate.

ART. 45.—La Secretaría podrá cancelar el registro de los prestadores de servicios que realicen estudios de impacto ambiental por cualesquiera de las siguientes causas:

- I. Por haber proporcionado información falsa o notoriamente incorrecta para su inscripción en el registro nacional de prestadores de servicios en materia de impacto ambiental;

II. Por incluir información falsa o incorrecta en los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que realicen;

III. Por presentar de tal manera la información de las manifestaciones o estudios de impacto ambiental que realicen, que se induzca a la autoridad competente a error o a incorrecta apreciación en la evaluación correspondiente, y

IV. Por haber perdido la capacidad técnica que dio origen a su inscripción.

ART. 46.—Se requerirá que el prestador de servicios esté inscrito en el registro nacional correspondiente para que la Secretaría reconozca validez y evalúe los estudios y manifestaciones de impacto ambiental que formulen.

## CAPÍTULO VII

### *Medidas de control y de seguridad y sanciones*

ART. 47.—Las infracciones de carácter administrativo a los preceptos de la Ley y el reglamento, serán sancionadas por la Secretaría en asuntos de competencia federal conforme a lo que establece el reglamento, con una o más de las siguientes sanciones:

I. Multa por el equivalente de veinte a veinte mil días de salario mínimo general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción;

II. Clausura temporal o definitiva, parcial o total;

III. Suspensión o revocación de la autorización en materia de impacto ambiental, otorgada para la realización de una obra o actividad de las previstas en los artículos 5º y 36 del reglamento, y

IV. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.

Si una vez impuestas las sanciones a que se refieren los párrafos anteriores, y vencido el plazo en su caso concedido para subsanar la o las infracciones cometidas, resultare que dicha infracción o infracciones aún subsistieran, podrán imponerse multas por cada día que transcurra sin obedecer el mandato, sin que el total de las multas que en estos casos se impongan, excedan de veinte mil días de salario mínimo

general vigente en el Distrito Federal en el momento de imponer la sanción.

En caso de reincidencia, el monto de la multa podrá ser hasta por dos veces el monto originalmente impuesto, sin exceder del doble del máximo permitido.

En los casos en que el infractor solucionare la causa que dio origen al desequilibrio ecológico o deterioro al ambiente, la Secretaría podrá modificar o revocar la sanción impuesta.

ART. 48.—La Secretaría podrá realizar los actos de inspección y vigilancia necesarios para verificar la debida observancia del reglamento, así como de las restricciones de protección ecológica o las medidas derivadas de dictámenes generales de impacto ambiental que hubiere emitido, y que se encontraren vigentes en las áreas o zonas en donde se lleven a cabo aprovechamientos forestales. Para los efectos establecidos en este artículo, la Secretaría estará a lo que dispongan los ordenamientos contenidos en el título sexto de la Ley.

ART. 49.—Cuando por cualquier causa no se lleve a cabo una obra o actividad en los términos de la autorización otorgada en materia de impacto ambiental, la Secretaría ordenará o solicitará en su caso y para los efectos del artículo 172 de la Ley, la suspensión de la ejecución de la obra o de la realización de la actividad de que se trate, y procederá a evaluar las causas y consecuencias del incumplimiento a fin de, en su caso, imponer las sanciones administrativas que correspondan, sin perjuicio de otras acciones legales que procedan.

ART. 50.—El incumplimiento de las restricciones de protección ecológica emitidas por la Secretaría, y que se hubieren incorporado a los permisos de aprovechamiento forestal correspondientes, se sancionará en los términos de la Ley Forestal y su reglamento, con la suspensión o revocación del permiso de que se trate, que llevará a cabo la autoridad forestal competente a solicitud de la Secretaría.

ART. 51.—Las infracciones en asuntos de competencia de las entidades federativas y de los municipios, serán sancio-

nadas administrativamente por las autoridades estatales, municipales o del Distrito Federal dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, conforme a lo dispuesto por los ordenamientos locales aplicables.

## TRANSITORIOS

PRIMERO.—El presente reglamento entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*.

SEGUNDO.—Los procedimientos y recursos administrativos que estuvieren en curso al entrar en vigor el reglamento, se continuarán conforme a las disposiciones que les dieron origen.

TERCERO.—Hasta en tanto la Secretaría expida los instructivos a que se refiere el presente reglamento, los interesados en llevar a cabo procedimientos conforme al mismo presentarán por escrito además de la información que en este ordenamiento se señale la que en su oportunidad les requiera la Secretaría.

CUARTO.—Cuando se estén llevando a cabo aprovechamientos forestales de bosques y selvas tropicales y especies forestales de difícil regeneración, en los que a juicio de la Secretaría exista un riesgo inminente de daños a los ecosistemas conforme a lo previsto por la fracción VII del artículo 29 de la Ley, dicha Secretaría requerirá a los titulares de los permisos o autorizaciones de aprovechamiento de que se trate, para que en un plazo no mayor de quince días hábiles a partir de la fecha en que surta efectos la notificación correspondiente, le presenten una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general respecto del aprovechamiento correspondiente.

Presentada la manifestación de impacto ambiental y en su caso satisfechos los requerimientos de información que hubiere formulado, la Secretaría procederá a la evaluación correspondiente. En la resolución que formule, identificará y evaluará los impactos ambientales adversos que en forma inminente se

vayan a ocasionar y señalará las medidas preventivas y correctivas que deban llevarse a cabo para evitar tales impactos, pudiendo solicitar ante las autoridades forestales competentes la revocación, modificación o suspensión del permiso de aprovechamiento de que se trate.

QUINTO.—En los casos de obras o actividades que se estén realizando al momento de iniciarse la vigencia del presente ordenamiento, siempre que se trate de las comprendidas en el artículo 5º del reglamento y que produzcan desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones señalados en los reglamentos y normas técnicas ecológicas emitidos para proteger al ambiente, la Secretaría podrá requerir a quienes pertenezcan o las lleven a cabo, para que presenten una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, dentro de un plazo no mayor de treinta días hábiles a partir de la notificación del requerimiento respectivo.

Presentada la manifestación de impacto ambiental y, en su caso, satisfechos los requerimientos de información que hubiere efectuado, la Secretaría procederá a la evaluación correspondiente. En la resolución que formule, identificará y evaluará los impactos ambientales adversos que se ocasionen y señalará las medidas preventivas y correctivas que deban llevarse a cabo para reducir y abatir tales impactos.

SEXTO.—Hasta en tanto las legislaturas locales dicten las leyes y, en su caso, los ayuntamientos las ordenanzas, reglamentos y bandos de policía y buen gobierno, para regular el impacto ambiental respecto de obras o actividades que conforme a la Ley son de competencia de Estados y Municipios, corresponderá a la Federación aplicar el reglamento en el ámbito local, coordinándose para ello con las autoridades estatales y, con su participación, con los Municipios que corresponda, según el caso.

Dada en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la ciudad de México, Distrito Federal, a los seis días del mes de junio de mil novecientos ochenta y ocho.—*Miguel de la Madrid H.*—Rúbrica.—El Secretario de Energía, Minas e

Industria Paraestatal, *Fernando Hirari Balderrama*.—Rúbrica.—El Secretario de Agricultura y Recursos Hidráulicos, *Eduardo Pesqueira Olea*.—Rúbrica.—El Secretario de Comunicaciones y Transportes, *Daniel Díaz Díaz*.—Rúbrica.—El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, *Manuel Camacho Solís*.—Rúbrica.—El Secretario de la Reforma Agraria, *Rafael Rodríguez Barrera*.—Rúbrica.—El Secretario de Turismo, *Antonio Enríquez Savignac*.—Rúbrica.—El Secretario de Pesca, *Pedro Ojeda Paullada*.—Rúbrica.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**4º CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

del 15 de mayo al 16 de junio de 1995

**MOD. II IMPACTO AMBIENTAL**

**METODOS DE IDENTIFICACION Y EVALUACION  
DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

**PALACIO DE MINERIA  
1995**



# MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Para identificar y evaluar los impactos ambientales que se encuentran asociados a la implantación de un proyecto se utilizan diversas técnicas. Si bien las técnicas o metodologías de impacto ambiental son de diversa naturaleza y exhaustividad, entre las de uso más frecuente se encuentran las que aquí se exponen.

## LISTA DE VERIFICACIÓN

El primer paso para el análisis del impacto, que producirá un proyecto sobre el medio receptor, consiste en describir todas las acciones que el proyecto tiene asociadas, y por otro, todos los componentes ambientales, que pudieran resultar afectados por la construcción del proyecto. De aquí se deriva la necesidad de conocer tanto el medio como el proyecto en cuestión. Precisamente para no olvidar ningún aspecto importante, resulta de utilidad elaborar una lista de verificación ("checklist"), lo más amplia posible, tanto de los componentes ambientales como de las acciones del proyecto.

La finalidad de esta lista es la de servir de recordatorio. Esta Lista de verificación no puede ser inmutable, ya que su contenido cambiará según el tipo de proyecto y medio de actuación. En 1971 Leopold *et al* (Cuadro 1), elaboraron una lista exhaustiva que puede servir como referencia para construir la *lista de verificación* reducida apropiada al proyecto que se trate.

Hay por tanto dos tipos de componentes por conocer: a).- Los ambientales en los que habrá que considerar elementos de naturaleza física, biológica y humana; y b).- Las acciones y elementos del proyecto a lo largo de sus distintas etapas (selección del sitio, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, término de la vida útil y abandono).

## MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

El más popular de los métodos para identificar los posibles impactos es una adaptación de la matriz de Leopold. Esta matriz relaciona mediante un arreglo de doble entrada, los componentes ambientales (en el eje vertical) con las actividades del proyecto (eje horizontal), todos ellos identificados en la Lista de verificación.

CUADRO 1: Lista de verificación (Leopold *et al*, 1971)

<b>ACTUACIONES PREVISTAS</b>	
<b>A. MODIFICACIONES DEL REGIMEN</b>	
a) Introducción de flora o fauna exótica b) Control biológico c) Modificaciones de habitat d) Modificaciones de la cubierta del suelo e) Modificaciones de hidrología de las aguas superficiales f) Modificaciones del sistema de desague de las aguas	g) Control de los cursos de agua y dosificador del caudal h) Canalización i) Irrigación j) Modificación del tiempo k) Quema l) Adoquinado m) Ruido y vibraciones
<b>B. TRANSFORMACION DEL SUELO Y CONSTRUCCION</b>	
a) Urbanización b) áreas industriales y construcciones c) Aeropuertos d) Autopistas y puentes e) Carreteras y senderos f) Ferrocarriles g) Cordaje y montecargas h) Líneas de transmisión, oleoductos y pasadizos i) Barreras, incluyendo las cercas j) Dragado y recuperación de canales	k) Revestimiento de canales l) Canales m) Presas y diques n) Muelles, rompeolas, puertos de recreo (deportivos) y Terminales marítimas o) Instalaciones en el mar p) Obras de recreo q) Voladura y perforación r) Terreplanado y desmonte s) Túneles y construcciones subterráneas
<b>C. EXTRACCION DE MATERIAS PRIMAS</b>	
a) Voladura y perforación b) Excavación a cielo abierto c) Excavación de profundidad y socavación d) Cavado y desacación de pozos	e) Dragado f) Tala en blanco y otras obras forestales g) Pesca y caza comercial
<b>D. TRANSFORMACION</b>	
a) Agricultura b) Cría de ganado y pastos c) Tierras de forraje d) Industria láctea e) Producción de energía f) Tratamiento de minerales g) Metalurgia h) Industria química	i) Industria textil j) Vehículos y aviones k) Refine de petróleo l) Alimentación m) Industria maderera n) Celulosa y pasta de papel o) Almacenaje

## ACTUACIONES PREVISTAS (cont.)

### E. MODIFICACIONES DEL SUELO

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| a) Control de la erosión y explanación                            | d) Acondicionamiento del paisaje |
| b) Impermeabilidad de las minas y control de los residuos mineros | e) Dragado de los puertos        |
| c) Reacondicionamiento de las minas a cielo abierto               | f) Relleno de marismas y drenaje |

### F. REPOSICION DE RECURSOS

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| a) Reforestación                              | d) Abonado (esparcimiento) |
| b) Acondicionamiento de reservas animales     | e) Reciclaje de desechos   |
| c) Reaprovisionamiento de aguas superficiales |                            |

### G. MODIFICACIONES DE LA CIRCULACION

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| a) Ferrocarriles                               | g) Navegación de recreo     |
| b) Vehículos de turismo                        | h) Pistas                   |
| c) Camiones                                    | i) Telesillas y montacargas |
| d) Expedición de mercancías                    | j) Comunicaciones           |
| e) Aviación                                    | k) Oleoductos               |
| f) Circulación (transporte) por ríos y canales |                             |

### H. ALMACENADO Y TRATAMIENTO DE DESECHOS (RESIDUOS)

- |  |   |
|--|---|
| a) Inmersión en mar  | i) Descarga de residuos urbanos, incluidos los que proviene de irrigación por regadío |
| b) Relleno sanitario   | j) Desagüe de efluentes líquidos  |
| c) Depósito de residuos minerales, excedentes y desperdicios | k) uencas de estabilización y oxidación   |
| d) Almacenamiento subterráneo                                | l) Fosas sépticas (comerciales y familiares)  |
| e) Eliminación de residuos para recuperación                 | m) Emanaciones de chimeneas y tubos de escape   |
| f) Inundación de pozos de petróleo                           | n) Aceites sucios   |
| g) Lugares de pozos profundos                                |   |
| h) Desaguadero de agua de refrigeración                      |   |

### I. APLICACIONES QUIMICAS

- |  |   |
|--|---|
| a) Fertilización                           | d) Lucha contra las hierbas perjudiciales (malas hierbas) |
| b) Deshielo químico de las autopistas, etc | e) Lucha contra los insectos dáfinos (pesticidas)         |
| c) Estabilización química de tierras       |   |

### J. ACCIDENTES

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| a) Explosivos       | c) Apagones y averías |
| b) Vertidos y fugas |                       |

# CARACTERISTICAS AMBIENTALES

## A. CARACTERISITICAS FISICAS Y QUIMICAS

### 1. TIERRA

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| a) Recursos mineros           | d) Condición del suelo                     |
| b) Materiales de construcción | e) Campos de fuerza y radiaciones de fondo |
| c) Suelos                     | f) Rasgos físicos excepcionales            |

### 2. AGUA

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| a) Superficie  | e) Temperatura         |
| b) Marina      | f) Reaprovisionamiento |
| c) Subterránea | g) Nieve, hielo        |
| d) Calidad     |                        |

### 3. ATMOSFERA

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| a) Calidad              | c) Temperatura |
| b) Clima (micro, macro) |                |

### 4. PROCESO

- |   |   |
|---|---|
| a) Inundaciones                                       | f) Apisonamiento y asentamiento                 |
| b) Erosión  | g) Estabilidad (corrimientos y derrumbamientos) |
| c) Depósitos (sedimentación, precipitación)           | h) Tensión- deformación (sismos)                |
| d) Disolución   | i) Desplazamientos de aire                      |
| e) Absorción y adsorción (cambio de iones, moléculas) |   |

## B. CONDICIONES BIOLÓGICAS

### 1. FLORA

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| a) Árboles  | f) Plantas acuáticas   |
| b) arbustos | g) Especies en peligro |
| c) Hierba   | h) Barreras            |
| d) Cultivos | i) Corredores          |

### 2. FAUNA

- |  |                        |
|--|------------------------|
| a) Aves                                    | e) Insectos            |
| b) Animales terrestres, incluidos réptiles | f) Microfauna          |
| c) Peces, moluscos y crustáceos            | g) Especies en peligro |
| d) Organismos bentónicos y pelágicos       | h) Barreras            |
|  | i) Corredores          |

<b>CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES (cont.)</b>	
<b>C. FACTORES CULTURALES</b>	
<b>1. USO DEL SUELO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Espacios vírgenes y grandes espacios</li> <li>b) Zonas inunbables</li> <li>c) Bosques</li> <li>d) Praderas</li> <li>e) Agricultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Zonas residenciales</li> <li>g) Zonas comerciales</li> <li>h) Zonas industriales</li> <li>i) Minas y bancos</li> </ul>
<b>2. ESPARCIMIENTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Caza</li> <li>b) Pesca</li> <li>c) Navegación</li> <li>d) Natación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Camping y excursiones a pie</li> <li>f) Campo traviesa</li> <li>g) Vacaciones</li> </ul>
<b>3. INTERESES ESTÉTICOS Y HUMANOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Paradores y miradores</li> <li>b) Casas de recreo en zonas vírgenes</li> <li>c) Fincas de grandes espacios</li> <li>d) Acondicionamiento del paisaje</li> <li>e) Aspectos físicos excepcionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Parques y reservas</li> <li>g) Monumentos</li> <li>h) Especies y ecosistemas excepcionales</li> <li>i) Sitios y monumentos históricos y arqueológicos</li> <li>j) Presencia de inadaptados</li> </ul>
<b>4. SITUACION ACTUAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Modelos (patrones) culturales</li> <li>b) Salud y seguridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Empleo</li> <li>d) Densidad demográfica</li> </ul>
<b>5. ACTIVIDADES HUMANAS Y SERVICIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A) Estructuras</li> <li>b) Redes de transporte (movimientos, accesos)</li> <li>c) Redes de servicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Eliminación de residuos</li> <li>e) Barreras</li> <li>f) Corredores</li> </ul>
<b>D. RELACIONES ECOLÓGICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Salinización de los recursos hídricas</li> <li>b) Eutrofización</li> <li>c) Insectos vectores</li> <li>d) Cadenas alimenticias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Salinización de superficie</li> <li>f) Malezas</li> <li>g) Otros</li> </ul>

Se trata de una matriz de amplio espectro, ideada con el fin de identificar cualquier impacto para todo tipo de proyecto. La interacción entre los dos ejes proporciona 8,000 posibles tipos de impacto. Por lo tanto, si queremos aplicarla a un proyecto concreto, habrá que adaptarla a éste, a sus características específicas y a las del medio donde se espera repercutirá. De ahí que, tomando como base esta matriz, construiremos una más específica.

Como ejemplo de la adaptación del caso general a uno particular, en la figura de la página siguiente, aparece detallado un ejemplo de matriz tipo usado por la Sociedad Hydro-Québec, para proyectos de implantación de líneas de transporte de energía eléctrica.

Durante los años 1970, se han desarrollado otros métodos que incluyen el concepto de impacto indirecto; un ejemplo de éstos: la disminución de individuos de una especie de peces con valor comercial en cuanto a la pesca, a causa de una central hidroeléctrica, y que afectaría negativamente la calidad del agua en la zona del proyecto.

Entre estos métodos, son significativos en el Central New-York Regional Planning and Development Board (1972) y el de Sorensen (1971)

## **REFERENCIAS**

- (1) Leopold, L., F. Clarke, B. Hanshaw, J. Balsley. (1971). A procedure for Evaluating Environmental Impact. U.S. Geological Survey, Circular 645, Washington, D.C.
- (2) Central New-York Regional Planning and Development Board (1972). Environmental Resources Management. Syracuse, N.Y., October 1972.
- (3) Sorensen, J. (1971). A Framework for Identification and Control of Resource Degradation and Conflict in the Multiple Use of the Coastal Zone. Dept. of Landscape architecture University of California, Berkeley, December, 1971.

## **MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS**

Cuando se aplica un método cuantitativo de evaluación de impactos, debe tenerse presente que el impacto no necesariamente se encuentra en función de una acción del proyecto o de una de las componentes ambientales. Por ejemplo, al considerar un proyecto de extracción de materiales el impacto de las obras de excavación no está necesariamente en función del volumen que se extrae del

# MATRIZ-TIPO DE LOS IMPACTOS POTENCIALES PARA PROYECTOS DE LINEAS

## RECURSOS DEL MEDIO

CAUSAS DE LOS IMPACTOS		MEDIO NATURAL															MEDIO HUMANO Y PAISAJE											
		SUELO			AGUA				AIRE		FLORA		FAUNA															
		1 - Perfil del suelo	2 - Inclinación de equilibrio	3 - Superficie del suelo	4 - Calidad de las aguas superficiales	5 - Perfil de planes de aguas	6 - Aguas subterráneas	7 - Desague de cursos de agua	8 - Chorreo e infiltración	9 - Calidad del aire	10 - Ambiente sonoro	11 - Salidas de aire	12 - Vegetación	13 - Sucesión vegetal (hechos y sucesos)	14 - Especie	15 - Hábitat	16 - Espacio urbano y suburbano	17 - Espacios recreo-turisticos y de verano	18 - Espacio agrícola	19 - Espacio forestal	20 - Zona de extracción	21 - Equipos	22 - Patrimonio	23 - Calidad de vida	24 - Calidad de paisaje	25 - Cuencas y campos visuales		
FASES DE REALIZACION Y EXPLOTACION	PRECONSTRUCCION	A - Estudios técnicos																										
		B - Señalización y agnmensura																										
		C - Transporte y circulación																										
		D - Adquisición del servidumbre de paso																										
		E - Delorestación																										
	CONSTRUCCION	F - Acondicionamiento de accesos																										
		G - Transporte y circulación																										
		H - Explotación de gravas y arenales																										
		I - Perforación																										
		J - Modificación del drenaje																										
	EXPLOTACION Y MANTENIMIENTO	K - Paso de curso de agua																										
		L - Construcción de equipos y obras relacionadas																										
		M - Presencia del equipo																										
		N - Presencia de la empresa																										
		O - Funcionamiento del equipo																										
P - Tratamiento mecánico del servidumbre																												
Q - Tratamiento químico del servidumbre																												
R - Mantenimiento y reparación																												
S - Transporte y circulación																												

suelo. Hay que tener en cuenta el medio en que se lleva a cabo las obras (riesgo de erosión o deslizamiento del terreno), la presencia cercana de edificios que podrían sufrir un impacto relacionado con el ruido que produce las obras realizadas, etc. y evaluar el impacto de estas perturbaciones.

Además, estos métodos permiten en una mayor medida evaluar los impactos según la variante de proyecto, sin hacer resaltar los impactos más significativos para una variante dada y para las que se han de aplicar medidas de mitigación. El inconveniente de este sistema numérico es que proveen a los analistas tan sólo un número, algo cuyo real significado no es claro. La matriz de identificación de impactos (método de Leopold) propone una cuantificación de los impactos. Leopold se sirve de dos criterios de evaluación, a saber: la extensión del impacto, o sea su escala (regional, local) y la intensidad del impacto, mediante una tabla de valores que va de 0 a 10. Este método hace destacar los impactos extensivos más importantes y un texto breve muestra su razonamiento.

Hydro-Quebec utiliza un método de evaluación de impactos muy similar al propuesto por Leopold. Esta empresa canadiense calcula la importancia del impacto mediante una combinación de un indicador de caracterización del componente ambiental, que puede ser la resistencia y dos indicadores de la caracterización del impacto, que son su amplitud y la intensidad de la perturbación. Se trata de una evaluación cualitativa de los impactos. La importancia o valor del impacto se consigue con una interacción de los tres criterios de evaluación tal como se ve más adelante en la matriz de evaluación del impacto ambiental.

La importancia del impacto se define de la siguiente manera:

*Por lo general, un **impacto mayor** se produce cuando se provoca una modificación profunda en la naturaleza o en el uso de un elemento ambiental de gran resistencia y apreciado por la mayoría o toda la población del área de influencia.*

*Un **impacto medio** se presenta cuando hay una alteración parcial de la naturaleza o del uso de un elemento ambiental con resistencia media y apreciado por una limitada población del área.*



# MATRIZ PARCIAL DE LEOPOLD

## INSTRUCCIONES

1. Identificar todas las acciones (localizadas al otro lado de la cima de la matriz) que forman parte del proyecto propuesto.
2. Debajo de cada una de las acciones propuestas, coloque un "sash" en la intersección con cada ítem en el lado de la matriz si puede producirse un impacto.
3. Una vez completada la matriz, en el rincón superior izquierdo de cada caja con un "sash" coloque un número de 1 a 10 que indica la MAGNITUD del posible impacto. 10 representa la mayor magnitud de impacto y 1, el menor (no cuantitativo). Antes de cada número coloque el "+" (si el impacto fuera positivo). En el rincón bajo de la derecha de la caja coloque un número de 1 a 10 que indica la IMPORTANCIA del posible impacto (e.g. regional contra local). 10 representa la máxima importancia y 1 la menor (no cuantitativa).
4. El ítem que acompaña la matriz debe supeer una discusión de los impactos significativos, aquellos fias y columnas con gran número de casillas marcadas y casillas individuales con los números más grandes.

CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS		INSTRUCCIONES	
		A - MODIFICACIONES DEL REGIMEN	B - TRANSFORMACION DEL SUELO Y CONSTRUCCION
2 - AGUA	1 - TIERRA	A - Introducción de flora o fauna exótica	B - Control biológicos
A. Recursos mineros	A. Superficie		
B. Materiales de construcción	B. Marina		
C. Suelos	C. Subterránea		
D. Condición del suelo	D. Calidad		
E. Campos de fuerza y radiaciones de largo	E. Temperatura		
F. Rasgos físicos excepcionales	F. Reaprovisionamiento		
	G. Nueva hielo		
		C - Modificaciones de hábitat	
		D - Modificaciones de la cubierta del suelo	
		E - Modificaciones de hidrología de las aguas superficiales	
		F - Modificaciones del sistema de desagüe de las aguas	
		G - Control de los cursos de agua y dosificador del caudal	
		H - Canalización	
		I - Irrigación	
		J - Modificación del tiempo	
		K - Quema	
		L - Adoquinado	
		M - Ruido y vibraciones	
		A - Urbanización	
		B - Áreas industriales y construcciones	
		C - Aeropuertos	
		D - Autopistas y puentes	
		E - Carreteras y senderos	
		F - Ferrocarriles	
		G - Cordaje y montacargas	
		H - Líneas de transmisión, oleoductos y pasadizos	
		I - Barreras, incluyendo las cercas	
		J - Dragado y recuperación de canales	
		K - Revestimiento de canales	
		L - Canales	
		M - Presas y diques	
		N - Muelles, rompeolas, puertos de recreo (deportivos) y terminales marítimas	
		O - Instalaciones en el mar	
		P - Obras de recreo	
		Q - Voladura y perforación	
		R - Terraplenado y desmonte	
		S - Túneles y construcciones subterráneas	

**EJEMPLO**

A	B	C	D
2/1			6/5
3/2	8/8	3/1	9/7
7/2			4/6

## MATRIZ DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

RESISTENCIA DEL ELEMENTO AMBIENTAL	PERTURBACION DEL ELEMENTO	AMPLITUD DEL IMPACTO	IMPORTANCIA DEL IMPACTO
OBSTRUCCION O MUY GRANDE	ALTA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MAYOR
	MEDIA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MAYOR MEDIO MEDIO
	BAJA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MEDIO MENOR MENOR
GRANDE	ALTA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MAYOR MAYOR MEDIO
	MEDIA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MAYOR MEDIO MEDIO
	BAJA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MEDIO MENOR MENOR
MEDIA	ALTA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MAYOR MEDIO MEDIO
	MEDIA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MEDIO MEDIO MENOR
	BAJA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MENOR
DEBIL	ALTA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MEDIO MENOR MENOR
	MEDIA BAJA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MENOR
MUY DEBIL	ALTA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MENOR
	MEDIA BAJA	REGIONAL LOCAL PUNTUAL	MENOR A NULO

FUENTE: Hydro-Québec (1990) Método de evaluación ambiental, líneas y centrales  
 1 - Inicio de evaluación ambiental  
 2 - Técnicas y herramientas vicepresidencia medio ambiente

*Un **impacto menor** se corresponde con una modificación poco importante de la naturaleza o utilización de un elemento ambiental cuya sensibilidad o resistencia es media o débil y valorando por una pequeña parte de la población.*

*Un **impacto que va de menor (mínimo) a nulo** se refiere a una alteración mínima de la naturaleza o de la utilización de un elemento ambiental cuya resistencia es muy débil (pequeña) y valorado por un grupo pequeño de gente.*

La intensidad de la perturbación tiene que ver con la amplitud de las modificaciones que sufre el elemento al que afecta el proyecto. Se define así:

- **perturbación alta:** *el impacto pone en peligro la integridad del elemento ambiental en cuestión, modifica substancialmente su calidad e impide su funcionamiento de forma importante.*
- **perturbación media:** *el impacto disminuye algo el uso, la calidad o la integridad del elemento.*
- **perturbación baja:** *el impacto no supone un cambio perceptible en la integridad o calidad del elemento medioambiental.*

La intensidad de la perturbación del elemento puede depender del modo de implantación del proyecto. Por ejemplo una zona arbolada de gran valor ecológico, si es atravesada en su interior por el proyecto (ejemplo: línea de transporte de energía eléctrica), sufrirá mucho más que si en aquél se le hace pasar por la periferia (ver el ejemplo de la página siguiente)

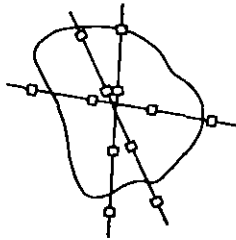
La amplitud del impacto indica el alcance de las consecuencias del impacto en el área de influencia. Se define así:

- **amplitud regional:** *el impacto alcanzará a toda la población del área de influencia o una parte importante de la misma.*
- **amplitud local:** *el impacto llegará a una parte limitada de la población dentro de los límites*

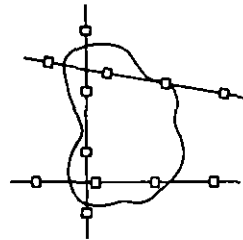
## INTENSIDAD DE LA PERTURBACION DE UN ELEMENTO EN FUNCION DE LAS MODALIDADES DEL PROYECTO.

---

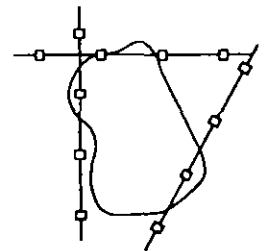
### ● MODO DE PASO DE UNA INFRAESTRUCTURA LINEAL:



ALTO

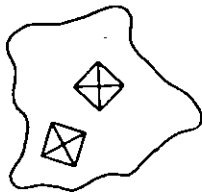


MEDIO

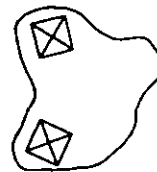


BAJO

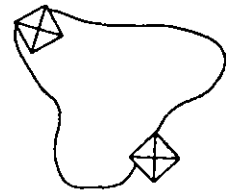
### ● MODO DE IMPLANTACION DE UNA INFRAESTRUCTURA PUNTUAL:



ALTO



MEDIO



BAJO

*del territorio;*

**- amplitud puntual:** *el impacto  
alcanzará a un  
pequeño grupo de  
gente.*

sea cual fuere el método usado para evaluar el impacto, hay que considerar (determinar) la duración del impacto, es decir el período del tiempo a partir del cual se notará el impacto. No es lo mismo la duración del impacto que la duración de la actividad que causa el impacto. Por ejemplo una actividad de construcción de varios meses puede originar un efecto cuyas consecuencias se sufrirán durante varios años.

La duración del impacto ambiental se convierte en un factor más en la comparación de las variantes u opciones del proyecto; por ejemplo un impacto mayor de larga duración es de mayor significancia que otro impacto mayor pero de menor duración (evidentemente sobre el mismo elemento ambiental).

## **REFERENCIAS**

Odum, E. et al (1971). Optimum Pathway Matrix Analysis Approach to Environmental Decision Making Process - Test case : Relative Impact of Proposed Highway Alternatives. Institute of Ecology, University of Georgia.

U.S. Dept. of the Interior (1972). Environmental Evaluation System for Water Resources Planning To Bureau of Reclamation. Batelle Columbus Laboratories, Ohio.

Wathern, Peter (1988). Environmental Impact Assessment \ Theory and Practice. Unwin Hyman, London. 332p.

Nichols, R and E. Hyman (1980). A Review and Analysis of Fifteen Methodologies for Environmental Assessment. Center of Urban and Regional Studies, University of North Carolina at Chapel Hill. 125 p.

Hydro-Québec (1990). Méthode d'évaluation environnementale \ Lignes et postes. 1. Démarche d'évaluation environnementales; 2. Techniques et outils. Vice-présidence Environment. 321 p.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**4º CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

del 15 de mayo al 16 de junio de 1995

**MOD. II IMPACTO AMBIENTAL**

**ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DEL MANEJO  
DE DESECHOS SOLIDOS EN LA CIUDAD DE  
SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA**

**PALACIO DE MINERIA  
1995**

ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DEL MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

EN LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO, REPUBLICA DOMINICANA

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

1. CIUDAD DE SANTO DOMINGO.....	1
1.1 ESBOZO HISTÓRICO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA .....	1
1.2 CONSIDERACIONES GEODEMOGRAFICAS SOBRE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO .....	3
1.2.1 LOCALIZACIÓN.....	3
1.2.2 PROCESO DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO URBANO DE SANTO DOMINGO .....	4
1.3 ASPECTOS NORMATIVOS, SANITARIOS, AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROBLEMA DESECHOS SÓLIDOS URBANOS: SÍNTESIS DEL ESTADO ACTUAL.....	8
1.4 POBLACIÓN Y COBERTURA.....	11
1.4.1 ENTIDAD RESPONSABLE.....	11
1.4.2 GENERACIÓN.....	12
1.4.3 ALMACENAMIENTO.....	12
1.4.4 RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE.....	13
1.4.5 TRATAMIENTO DE DESECHOS .....	14
1.4.6 LIMPIEZA DE CALLES.....	14
1.4.7 REDUCCIÓN Y RECICLAJE DE BASURAS .....	15
1.4.8 DISPOSICIÓN FINAL .....	15
1.4.9 FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA.....	16
1.4.10 RECURSOS HUMANOS.....	17
1.4.11 ORDENANZA PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA Y ASEO URBANO.....	17
1.4.12 PROBLEMAS PRINCIPALES .....	18
1.5 ESTUDIOS REALIZADOS.....	19
1.6 NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS .....	20
1.7 INFLUENCIA SOBRE EL AMBIENTE.....	21
1.8 RECOMENDACIONES ESPECIFICAS.....	22
1.8.1 EN EL CORTO PLAZO.....	22
1.8.2 EN EL MEDIANO PLAZO .....	23
1.8.3 EN EL LARGO PLAZO .....	24
2. ANEXOS .....	25



## I N T R O D U C C I O N

En los países latinoamericanos el desarrollo urbano no siempre está planificado ni controlado o lo está parcialmente; el proceso de planeación urbana, en pocos casos, ha tomado en cuenta el manejo y disposición de los desechos sólidos.

En núcleo básico de los servicios que deben presentarse a ciudades y centros urbanos lo constituyen el abastecimiento de agua, el manejo y tratamiento de las aguas residuales y finalmente, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos.

Como consecuencia del marcado deterioro ambiental, producto del hacinamiento y la marginalidad social, los procesos anárquicos del desarrollo urbano y la tendencia a conformar megalópolis caracterizadas por la carencia de ordenamiento territorial, las comunidades latinoamericanas se han visto influenciadas por una pérdida sistemática de su entorno.

Las principales urbes se han destacado por la presencia de gravísimos problemas de salud pública derivadas de la proliferación de residuos sólidos dispuestos anárquicamente y aguas negras que contaminan la red hídrica, todo lo cual ha generado una manifiesta anarquía de los servicios de saneamiento de las ciudades.

Uno de los constantes, crecientes y acuciantes problemas percibidos en el contorno de Santo Domingo constituye la producción, recolección y disposición final de los residuos sólidos. Esta es una realidad a todas luces evidente y representa el martirio diario de cada familia en la primada de América.

Los Ayuntamientos municipales diseminados dentro de las 29 provincias en que se subdivide el país son los encargados de la recolección y disposición final de los residuos sólidos. Los mayores problemas de cobertura en el servicio presenta el Ayuntamiento de Santo Domingo, el cual no cuenta con adecuadas rutas de recolección de la basura que optimice los escasos recursos que maneja, ni con disposición apropiada de los residuos sólidos, generando esto último problemas de contaminación al suelo, agua y aire.

## 1. CIUDAD DE SANTO DOMINGO

### 1.1. ESBOZO HISTORICO DE LA REPUBLICA DOMINICANA

La isla hoy conocida bajo el nombre de Santo Domingo, ayer denominada la Hispaniola, y nombrada por los aborígenes taínos como Quisqueya o Haití. Fue descubierta por el Almirante Cristóbal Colón, el día 6 de diciembre de 1492.

Hasta 1697 constituía una colonia bajo el dominio de España. A partir de esta fecha, mediante el Tratado de RYSWICK, fue cedido a Francia su parte occidental. Como consecuencia de otro Tratado de Paz Hispano-Francés, firmado en Basilea, en el año 1795, la cesión de la isla terminó siendo total.

A partir del año 1804 la parte occidental se declaró independiente dando origen a la República de Haití.

En 1809, España reconquistó la parte oriental después de compensar a las tropas británicas por su apoyo naval frente a las posiciones francesas. Once años después (1821), José Núñez de Cáceres termina proclamandolo " Estado Independiente de Haití-Español". Este acontecimiento se registró en la historia bajo el nombre de "Independencia Efímera", por las pocas semanas que tuvo vigencia, producto de que las tropas haitianas ocuparon el naciente "Estado" durante 22 años.

La Independencia Nacional se proclama el 27 de febrero de 1844, y tras la capitulación de los haitianos, se declaró oficialmente la conformación de la República Dominicana, teniendo como Padre de la Patria a **JUAN PABLO DUARTE, FRANCISCO DEL ROSARIO SANCHEZ Y RAMON MATIAS MELLA.**

El carácter de independencia no permaneció por mucho tiempo. En 1861, el general Pedro Santana, presidente de la naciente República, anexa el país a España, quedando nuevamente bajo la categoría de colonia española.

Pero la lucha por la independencia no tardó mucho en hacer acto de presencia. Tras una larga campaña conocida como la guerra de la Restauración, el año 1865, los dominicanos, dirigidos por el general Gregorio Luperón, recuperaron la independencia.

Cinco décadas después, en 1916, tropas norteamericanas ocupan territorio dominicano. Se instaló un Gobierno Militar de ocupación que fue sustituido en el año 1922 por un Gobierno Provisional dominicano responsable de convocar elecciones. Los comicios fueron ganados por Horacio Vásquez.

El 23 de febrero de 1930, surge en la República Dominicana, como consecuencia directa de un golpe de estado, la denominada "Era de Trujillo" presidido por Rafael Leonidas Trujillo Molina, quien fue asesinado en mayo de 1961.

Desde ese instante hasta 1965 se sucedieron varios gobiernos de facto, seguidos por un Gobierno Constitucional presidido por el profesor Juan Bosch Gaviño. Este fue derrotado siete meses más tarde tomando el poder otro gobierno de facto, conocido con el calificativo de **El Triunvirato**.

En abril de 1965, una revuelta civil proclamó el regreso y respecto a los mandatos de la Constitución de la República. La sangrienta lucha armada logró una mayor acentuación al producirse la ocupación militar norteamericana, cuyo ejército con la participación de soldados de otros países, se denominó fuerza Interamericana de Paz.

Reinstaurado el sistema de la democracia representativa, en 1966, han ocupado la presidencia de la República Dominicana, el doctor Joaquín Balaguer Ricardo - Partido Reformista - (1966-1978), Silvestre Antonio Guzmán Fernández - Partido Revolucionario Dominicano - (1978-1982), doctor Salvador Jorge Blanco - Partido Revolucionario Dominicano (1982-1986) y doctor Joaquín Balaguer Ricardo - Partido Reformista Social Cristiano - (1986-1990, 1990-1994, 1994-1996).

## **1.2 CONSIDERACIONES GEODEMOGRAFICAS SOBRE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO.**

### **1.2.1 LOCALIZACION**

La Ciudad de Santo Domingo de Guzmán, cuna del nuevo mundo, Capital de República Dominicana, se encuentra localizada en la margen occidental del río Ozama, en la parte sur del País.

Su área metropolitana se estima en 200 kilómetros cuadrados, su clima es definido como cálido y húmedo y sus temperaturas medias oscilan de 22 grados centígrados en enero y febrero a 28 grados centígrados en julio y agosto. Las temperaturas medias extremas generalmente no suelen exceder de 35 grados centígrados ni bajar de 10 grados centígrados.

Los Límites Geográficos de Santo Domingo Distrito Nacional,  
Son:

- Norte : Río Isabela
- Sur : Mar Caribe
- Este : San Isidro
- Oeste : Río Haina

### 1.2.2 PROCESO DE DESARROLLO Y CRECIMIENTO URBANO DE SANTO DOMINGO

#### i) CONSIDERACIONES HISTORICAS

La Ciudad de Santo Domingo fue fundada originalmente por Don Bartolomé Colón, hermano del Almirante, el 4 de agosto de 1496, en la margen oriente del Río Ozama, en el sur de la isla Hispaniola, lo que había descubierto y bautizado Cristóbal Colón en 1492.

Su nombre, Santo Domingo , le fue acuñado por Bartolomé Colón en memoria de su padre, quien tenía el calificativo de Domingo y porque la fundación de la Ciudad, fue celebrada el día de Santo Domingo según narran los cronistas de Indias Fray Bartolomé de las Casas y Don Fernando de Oviedo.

También fue denominada Nueva Isabela para diferenciarla de la efímera fundación, que con el nombre de Isabela había hecho el Almirante Cristóbal Colón al Norte de la isla, en terrenos hoy perteneciente a la provincia de Puerto Plata.

En junio de 1502, un violento huracán destruyó los 45 bohíos que conformaban el caserío de la Nueva Isabela y en 1503, fue trasladada por orden del gobernador Nicolás de Ovando a la ribera occidental del Ozama, en los terrenos de Bartolomé Roldán y Francisco Tapia. Desde aquella fecha, la hoy capital de la República Dominicana, Santo Domingo, permanece erguida en el referido e histórico lugar.

La primera repartición de solares en la Ciudad de Santo Domingo fue localizada en la calle denominada Las Damas, la cual honra la memoria de Isabel de Castilla.

Sus primeras edificaciones para familia, dependencias oficiales y ordenes religiosas surgieron con el despuntar del siglo XVI.

En la actualidad, muchas de estas construcciones permanecen como testimonio permanente de las primeras edificaciones coloniales, clasificadas dentro del estilo gótico que dominó la Baja Edad Media. Su presencia es hoy conocida como zona colonial y constituye una muestra incuestionable del esplendor de la época.

En la medida en que la Ciudad de Santo Domingo fue aumentando de población y su expansión espacial adquirió las dimensiones características de Ciudad Contemporánea, a partir del segundo cuarto del presente siglo, se hizo necesario la proclamación urbana conjuntamente con los servicios básicos indispensable para la población capitala.ña.

Fue a partir de la dictadura de Trujillo, cuando normalizado el proceso de recolección de los residuos, los habitantes de la capital dominicana empezaron a prestar, ya sea por un estado coercitivo o una situación de conciencia, una mayor y adecuada atención a la limpieza, higiene y estética de la ciudad.

## ii) EVOLUCION DEL CRECIMIENTO URBANO

A partir de la década del 1930, se inicia el proceso de "Hiperurbanización" de la Capital de la República Dominicana. En 1935, Santo Domingo sólo contaba con el doble de la población de la segunda ciudad del País (Santiago de los Caballeros 34,175 habitantes), en 1950 con 3.2 veces y en 1971 con 4.7 veces más habitantes que la mencionada población cibaëña.

Así mismo, desde el referido año, el crecimiento poblacional de Santo Domingo fluctúa entre 6 y 7% anual, siendo más de la mitad de este porcentaje producto de la emigración.

A partir del derrocamiento de la dictadura de Trujillo, el acelerado y caótico crecimiento de Santo Domingo adquiere mayor dimensión y tiende a alcanzar sus máximos niveles de agudización a finales de la década del 70. Los márgenes de los ríos Ozama e Isabela y el sector de los Alcarrizos constituyen muestras irrefutables del aumento poblacional y espacial que ha experimentado la ciudad en los últimos años.



Respecto a la expansión territorial de Santo Domingo, ha existido un rápido y creciente proceso de extensión horizontal de la ciudad. Para el año 1950, la Capital Dominicana ocupaba una superficie de 25.29 km<sup>2</sup>, en 1960 aumento a 62.05 km<sup>2</sup>, en 1970 llegó a 95.76 km<sup>2</sup>, en 1981 alcanzo 162.08 km<sup>2</sup> y, en la actualidad, se estima que supera los 200 km<sup>2</sup>.

Se ha producido un hacinamiento desequilibrado que requiere de urgente respuesta por parte de los organismo competentes.

Esta necesidad se hace aún mas evidente cuando se toma en consideración la " Densidad Umbral" como equivalente a 14,000 habitante por km<sup>2</sup>. De este modo 31 de los 93 subsectores poblados en que la zona urbana del Distrito Nacional ha sido dividida por la Oficina Nacional de Estadística, para la realización del Censo del 1981, pueden ser consideradas con problema de hacinamiento. El citado censo muestra también que la densidad promedio de los subsectores con hacinamiento es de 28,773 hab./km<sup>2</sup>, cifra que es ocho veces superior a la de los subsectores sin hacinamiento, cuya densidad promedio apenas alcanza a 3,600 hab/km<sup>2</sup>.

Es innegable que en el acelerado crecimiento poblacional y espacial de la Ciudad de Santo Domingo ha jugado un papel de capital importancia. El fenómeno de la inmigración, cuya tasa para el Distrito Nacional se estima es del orden de un 4.2% anual, unido al crecimiento natural de la población calculado en un 2.18% al año ha determinado el alto índice de crecimiento anual.

### 1.3 ASPECTOS NORMATIVOS, SANITARIOS, AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROBLEMA DESECHOS SÓLIDOS URBANOS: SINTESIS DEL ESTADO ACTUAL.

El análisis del sistema de recogida y descarga de los desechos sólidos urbanos en Santo Domingo ha puesto en evidencia una general insatisfacción acerca del actual nivel de eficiencia del servicio de limpieza urbana que está caracterizado por una serie de deficiencias, a nivel normativo, organizativo, financiero y técnico, que lo hace inadecuado a las exigencias existentes.

Desde el punto de vista normativo, el subsector está caracterizado por la ausencia de leyes y reglamentos específicos. Este vacío normativo, unido a la crónica falta de adecuados recursos, ha causado notables problemas en cuanto a la organización de la recogida y de la descarga de los desechos.

En el territorio urbano operan distintos organismos públicos y privados (A.D.N., Cruzada Cívica, CODETEL, etc.), sin ninguna coordinación; esto no permite garantizar un servicio de recogida que cubra todas las zonas de la ciudad con una frecuencia regular y tiene, como consecuencia inmediata, desechos que permanecen en las calles y en las plazas, durante tiempos relativamente largos.

Por lo que concierne a la descarga, ésta es efectuada sin ningún tipo de control, de los lugares de depósito (vertederos en zonas cercanas de asentamientos, permeabilidad de los suelos, cercanía de pozos de captación de agua potable) y tampoco en lo que concierne a las modalidades de asentamiento la seguridad: (todos los vertederos, incluso los oficiales, se llevan a cabo al aire libre y sin ningún tipo de control de las emisiones líquidas y de gases).

Además, no existe actualmente una diferenciación de la descarga de los desechos según su origen, con lo cual los desechos sólidos urbanos, los industriales y los de hospitales son, la mayoría de las veces, acumulados sin precauciones en el mismo lugar.

La situación recién descrita conlleva gravísimos riesgos por lo que concierne a la salud de la población y la tutela del ambiente en cuanto:

- La presencia extendida de desechos de todo genero en el interior de las áreas residenciales, debido también a la falta de adecuados contenedores, representa una seria amenaza a la salud de la población, constituyendo una fuente de proliferación de patógenos, además de una arrabalización del paisaje urbano.
- La descarga incontrolada constituye a una fuerte contaminación tanto de las aguas superficiales como de las subterráneas.
- La falta de seguridad de las descargas(cobertura, captación de biogás) constituye un factor de riesgo por la posibilidad que se verifican explosiones, exalaciones de gases nocivos, el desarrollo de patógenos y la proliferación de ratas que constituyen un vehículo de transmisión de infecciones y epidemias. La gravedad de estos problemas es agudizada por la elevada densidad poblacional que se puede encontrar en las inmediatas cercanías de los vertederos y hasta por la presencia de viviendas sobre el mismo cúmulo de los desechos.

Desde el punto de vista social la problemática de los desechos sólidos urbanos se manifiesta con aspectos contradictorios: por un lado, la gran deficiencia del servicio público de recogida y descarga constituye una de las críticas más fuertes dirigida por la población a la Administración Municipal, como demostración del interés generalizado de la población hacia el problema de los desechos; por el otro lado, la falta de un servicio eficiente induce a la costumbre de tirar los desechos en el ambiente. Más claramente, la ineficiencia del servicio induce al rechazo del pago de la recogida, mientras que la exigencia de tener un servicio eficiente hace que los ciudadanos privados estén dispuestos a pagar, cualquier forma de recogida de acuerdo a sus disponibilidades económicas.

Se debe, además, subrayar que el problema de los desechos sólidos se diferencia notablemente según el nivel social de la población afectada. Efectivamente, a nivel de producción de los desechos existe notable diferencia en la cantidad per cápita producida diariamente, que varía desde los 0.4 kg/hab/día en los barrios marginados, a valores notablemente superiores a 0.9 kg/hab/día en los barrios de clase más elevada.

Por último, a nivel de "comportamiento" hacia los desechos, en los barrios más elevados se tiene la tendencia a delegar la recogida y la descarga (y a pagar solamente cuando el servicio es efectuado), mientras que los de clase baja tienen la tendencia a efectuar una separación de los desechos, para recuperar todos los materiales que poseen un valor (vidrio, metal, cartón, etc.).

## 1.4 POBLACION Y COBERTURA

Para la población se han asumido los valores proporcionados por el A.D.N. en el "Diagnóstico Urbano", considerando como dato inicial la población del 1991 y, a partir de él, los valores estimados para los años 2,000 y 2,010. Para la situación actual año 1995 se ha efectuado también la extrapolación correspondiente. (Ver cuadro 1.4.1).

**Cuadro 1.4.1**  
**PROYECCIONES DE LA POBLACION (HABITANTES)**

SECTORES\AÑOS	1991	1995	2000	2010
Urbano	2,075,788	2,315,231	2,653,740	3,350,798
Rural	318,994	342,589	374,553	434,684
Total D.N.	2,394,782	2,657,820	3,028,293	3,785,482

La producción de basura en Santo Domingo ha sido estimada en 1,850 ton métricas diarias, asumiendo para esta ciudad una producción de 0.4 - 0.9 kg/ha/día.

En la actualidad el A.D.N. ha estado recolectando 800 ton métricas diarias. También se ha proyectado que para la ciudad de Santo Domingo se necesita una flotilla de 90-100 camiones compactadores de 10-12 ton, los cuales no cumplen con las condiciones de mantenimiento preventivo, y sin una flotilla de apoyo para el caso de una avería.

### 1.4.1 ENTIDAD RESPONSABLE

La entidad responsable de la limpieza pública de la ciudad de Santo Domingo es la municipalidad, a través del Departamento de Limpieza Pública. El Departamento de Limpieza se encarga de la planificación del barrido de calles, parques, áreas verdes y mercados. Adicionalmente, se encarga de la recolección, transporte, tratamiento intermedio y disposición final.

El Departamento de limpieza depende de la Dirección de Servicios Públicos, presentando limitada autonomía técnica, administrativa y financiera para su funcionamiento.

#### **1.4.2 GENERACION**

En lo que concierne a la producción de los desechos, en el sector urbano se ha asumido el valor medio de 0.9 kg/hab./día, proporcionado por la Dirección de Planificación y Programación del A.D.N.. En el sector rural, no disponiendo de datos ciertos, ha sido estimado un valor de 0.4 kg/hab./día, tomando como referencia las producciones de los barrios más marginados de la ciudad. Estos dos parámetros han sido mantenidos fijos para las proyecciones a corto-medio plazo (1995-2000). A partir del 2001 se ha utilizado, por el contrario, un valor de producción media per cápita de 1.1 kg/hab./día en el sector urbano y de 0.6 kg/hab./día en el sector rural.

La composición de los desechos sólidos producidos en la ciudad han sido determinados periódicamente. Además de la producción doméstica existen otros generadores importantes como son: Las industrias, hospitales, clínicas, comercios, barrido de calles, parques, y otros.

El mayor porcentaje de la basura es de tipo orgánico. Los desechos de la construcción y desechos metálicos generalmente son almacenados en las calles, antes de su recolección y transporte al sitio de disposición final.

#### **1.4.3 ALMACENAMIENTO**

Actualmente no existe ninguna reglamentación municipal, que norme el almacenamiento inicial. Existe una gran variedad de depósitos que son utilizados para el almacenamiento de la basura a nivel de vivienda, comercios e instituciones.

Los tradicionales son los depósitos de metal y de plásticos. Los depósitos de concreto se utilizan básicamente para los mercados municipales. Otras formas que se utilizan regularmente para

almacenamiento de la basura en las viviendas, comercios e instituciones son bolsas plásticas. El método utilizado para almacenamiento está íntimamente ligado con el nivel socioeconómico de las familias.

En algunas zonas de la ciudad, donde no se dispone del servicio o la cobertura es muy baja, existen almacenamientos públicos de basura a cielo abierto. Estos botaderos ilegales superan los 600 en la actualidad para la ciudad de Santo Domingo y alrededores. Información precisa sobre el particular no se tiene disponible.

Los desechos de parques y del aseo de calles son generalmente almacenados en los depósitos de los mercados municipales cercanos, mientras los vehículos de transporte llegan para trasladarlo al sitio de disposición final. Los grandes productores de basura generalmente no toman cuidados especiales para su almacenamiento.

#### **1.4.4 RECOLECCION Y TRANSPORTE**

La frecuencia de recolección varía de 2 a 3 veces por semana para el servicio domiciliario. La recolección en los mercados se hace diariamente. La municipalidad es la responsable de operar el sistema de limpieza pública urbana, sin embargo se ha concedido a privados la prestación de recolección y transporte de basura doméstica, hospitalaria, comercial, industrial, institucional y desechos de la construcción, mas no así la disposición final.

Los vehículos utilizados por la municipalidad son camiones compactadores y abiertos para la limpieza de mercados, calle viaductos, parques y otros. Los privados (ATTWOODS DOMINICANA), utilizan camiones especialmente equipados para la recolección y transporte de la basura.

#### 1.4.5 TRATAMIENTO DE DESECHOS

Actualmente no se utiliza tecnologías adecuadas para el tratamiento masivo de los desechos sólidos generado a nivel de la Ciudad de Santo Domingo y sus alrededores.

Existen experiencias aisladas a pequeña escala para separación de desechos en el origen, recolección y transporte en carretas de mano, reciclaje, producción de compost y disposición final, tal el caso del proyecto de producción de compost en Guaricano.

Existen varios incineradores instalados en hospitales públicos y privados, así como en industrias de alto riesgo. No fue posible obtener información precisa sobre este aspecto.

No existe un programa institucionalizado de tratamiento de basuras y tampoco se tiene un plan de modernización de la prestación del servicio que tome en cuenta esta actividad.

#### 1.4.6 LIMPIEZA DE CALLES

La limpieza de calles es realizada solamente por el personal del Departamento de Limpieza de la municipalidad de Santo Domingo. La limpieza de los parques y monumentos públicos es una parte importante del trabajo de aseo de calles, el Departamento de Limpieza se encarga de todas las actividades del aseo público, menos de las actividades desarrolladas por privados en zonas especiales de la ciudad. La frecuencia de la limpieza de calles y parques depende de la zona y la intensidad de uso.

Pequeñas canastas para almacenamiento temporal de basuras han sido colocadas en puntos específicos de la ciudad, las cuales son vaciadas diariamente por el servicio municipal. Los desechos sólidos de las calles son recogidos manualmente por los barredores, quienes transportan la basura en carretillas de mano y la almacena en los depósitos de los mercados municipales cercanos, para luego ser cargados a los camiones recolectores que transportan la basura al sitio de disposición final.



La frecuencia del barrido de calles en zonas especiales varía de 1 a 5 días por semana, siendo básicamente de tipo manual.

Los barredores municipales utilizan para limpiar las calles escobones, escobas, palas y carretillas de mano.

Existe adicionalmente el servicio llamado temporal, con una frecuencia en el barrido de calles 2 veces por semana. El personal que se desempeña en esta actividad es pagado, en su mayoría, a través de nómina de servicio prestado, asciende alrededor de 500 obreros.

#### **1.4.7 REDUCCION Y RECICLAJE DE BASURAS**

Actualmente no existe un programa regular que pretenda involucrar a la población en una estrategia de reducción de la generación de la basura, tanto a nivel domiciliario como institucional, industrial y comercial.

No existe un programa institucionalizado de recuperación primaria de materiales específicos en los camiones recolectores y una recuperación final que realizan los pepenadores en el sitio de disposición final.

Existe un grupo de personas que recuperan el papel y el vidrio en diferentes zonas de la ciudad, recolectándolo a nivel de viviendas y comercializándolos con diferentes industrias que utilizan esos insumos en su proceso de producción.

#### **1.4.8 DISPOSICION FINAL**

El problema de la disposición de los desechos sólidos generados en la Ciudad de Santo Domingo se ha venido agudizando en la medida en que se ha incrementado el número de vehículos y transporte.

El basurero generalmente ha venido funcionando como un botadero abierto de grandes proporciones debidamente autorizado y con cierto grado de mecanización.

El sitio de disposición final, desde el punto de vista operativo produce olores desagradable la mayor parte del año, genera gran cantidad de roedores y otros vectores, no está circulado, existe muy poco control de entradas y salidas, no se hace pesaje por falta de báscula, etc. Una gran cantidad de pepenadores viven en el sitio en condiciones higiénicas deplorables y otros deambulan por las calles de la ciudad.

Existen alrededor de 600 basureros ilegales en el área metropolitana de la Ciudad de Santo Domingo, constituyéndose con la disposición final en el basurero de Duqueza y la baja cobertura de prestación del servicio de recolección en los problemas más importantes del actual sistema de manejo de desechos sólidos de la Ciudad de Santo Domingo.

#### **1.4.9 FINANCIAMIENTO DEL SISTEMA**

La operación del servicio de recolección de la basura, la limpieza de calles y la disposición final requieren de buena parte de los recursos financieros municipales, todo lo cual asciende aproximadamente a un 10 % del presupuesto municipal.

No se tiene un sistema de presupuesto separado para esta actividad. El Gobierno Central financia la recolección y transporte de basura en lugares especiales a la compañía privada ATTWOODS DOMINICANA, por un monto de RD\$11,000,000 mensuales, 1 U\$=12.05 RD\$. Existe un cobro que se negocia entre la municipalidad y los usuarios del servicio.

Aproximadamente el 85% del presupuesto del Departamento de Limpieza lo consumen las actividades de barrido de calles y recolección de los desechos sólidos de mercados, parques y otros, mientras que las cuentas de costos de disposición final y mantenimiento son mínimos.

La tendencia actual es que en un futuro los costos de sistemas deberán ser cargados a los usuarios.

#### 1.4.10 RECURSOS HUMANOS

El Departamento de Limpieza de la municipalidad de Santo Domingo, cuenta con 700 empleados, de los cuales un reducido número son administrativos y el resto corresponde a obreros fijos y temporeros, mecánicos y choferes.

El personal ha recibido poca capacitación y entrenamiento por parte de la misma entidad. La poca capacitación y adiestramiento proporcionado no han cubierto los diferentes niveles administrativo, técnicos y operativos del Departamento de Limpieza.

La ATTWOODS DOMINICANA, entidad de recolección y transporte privada, cuenta en la actualidad con aproximadamente entre 500-600 trabajadores, los cuales no han sido capacitados para el desempeño de sus funciones.

El personal del servicio de limpieza pública de la Ciudad de Santo Domingo enfrenta problemas de higiene y seguridad ocupacional, dado al alto riesgo de contaminación y accidentes de trabajo a que están expuestos sus trabajadores por los desechos. Los recursos asignados para la limpieza y seguridad ocupacional son mínimos, el personal generalmente está expuesto a contraer enfermedades comunes.

#### 1.4.11 ORDENANZA PARA EL SERVICIO DE LIMPIEZA Y ASEO URBANO

##### i) DISPOSICIONES GENERALES

Esta ordenanza tiene como objetivo fundamental, regular dentro de la esfera de competencia del Gobierno Municipal Capitalino, entre aquellas actividades enmarcadas en su área de acción, a fin de regular y ordenar el desenvolvimiento de los municipios. Con tales disposiciones se pretende lograr una ciudad más limpia y habitable y que a la vez permita el sano desarrollo de una población consciente de la necesidad de sus servicios.

Para tal fin, se regularán las actividades siguiente:

- Limpieza de las vías públicas.
- Recogida de los desechos residuales e industriales.
- Recogidas especiales (maleza, animales muertos, etc).
- Tramitación de permisos para instalaciones de vendedores y buhoneros en vías públicas.
- Expedición de permisos para recogidas particulares o privados, etc.

A las actividades omitidas aquí, pero que por sus características pudieran estar comprendidas, les serán aplicadas aquellas normas análogas a las mismas.

#### 1.4.12 PROBLEMAS PRINCIPALES

La ausencia de programas institucionales de separación y reciclaje dificultan el manejo actual del sistema, ya que la separación puede reducir los volúmenes de recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Existe insuficiente involucramiento de la comunidad para proteger la salud y el ambiente a través de un mejor manejo de desechos sólidos. La población en general dispone las basuras en calles, barrancas, solares baldíos, carreteras, etc.

La mayoría de personas no relacionan las enfermedades con la inadecuada disposición de las basuras. El sitio de disposición final es un botadero a cielo abierto. Los desechos hospitalario son recogidos por el sistema y dispuesto sin ningún tratamiento. La escasa recaudación por parte de la municipalidad no garantiza la sostenibilidad de la actividad que desarrolla el Departamento de Limpieza a largo plazo. La administración del servicio municipal es débil. La acumulación de la basura en sitios ilegales dañan otros componentes de la infraestructura de la Ciudad de Santo Domingo, siendo los impactos negativos a la salud y al ambiente significativos.

Actualmente la mayoría de la población, principalmente la que vive en las áreas urbana-marginales-pobres, no reciben los beneficios del servicio de limpieza pública.

El sitio de disposición final en Duqueza, el cual es un botadero a cielo abierto controlado que está provocando una seria contaminación a los recursos agua, suelo y aire.

## 1.5 ESTUDIOS REALIZADOS

En diferentes épocas se han elaborado estudios sobre la situación del manejo de los desechos a nivel de la Ciudad de Santo Domingo y alrededores.

En el año de 1978 se realizó un simposio Regional sobre desechos sólidos en la Ciudad de Santo Domingo.

En el año de 1984 se realizó un estudio de prefactibilidad mejoramiento urbano Los Minas Norte, Ayuntamiento del Distrito Nacional y la Cooperación Técnica de Agencia Alemana, Santo Domingo.

En el año 1985 se realizó un estudio sobre la disposición de residuos sólidos en la Ciudad de Santo Domingo.

En el año de 1986, las firmas consultoras T EL SPA D'BARTOLOMEL SPA y SOINCA realizarón el informe final del Plan Maestro de los residuos sólidos de la ciudad de Santo Domingo, el

cual incluye los siguientes volúmenes: a) recolección de datos del sistema actual y diagnóstico, b) cuadros, figuras y anexos, c) definición de las bases y criterios del proyecto, d) síntesis del Plan Maestro, y e) anexos.

En el año de 1992, la firma DIREZIONE GENERALE PER LA COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO , ELC-ELECTROCONSULT S.P.A. Milano, Italia y el Ayuntamiento del Distrito Nacional, Santo Domingo, República Dominicana, concluyó el programa de Restructuración y Crecimiento de Santo Domingo, realización de una unidad piloto demostrativa con el estudio " Aspectos Sanitarios Urbanos, Desechos Sólidos, Fase de Proposición, SDO-D-2202.

#### **1.6 NECESIDADES ACTUALES Y FUTURAS**

Para mejorar la situación del manejo de los desechos sólidos para la Ciudad de Santo Domingo y alrededores se necesita incrementar el servicio de recolección , mejorar el manejo del sitio de disposición final " DUQUEZA Y GUARICANO", identificar, adquirir y poner en funcionamiento un sitio alternativo para la disposición final de las basuras, revisar las condiciones de concesión de servicios a los recolectores privados para lograr ampliar la cobertura y garantizar una adecuada disposición final, diseñar y poner en marcha un programa de mantenimiento preventivo de equipo, elaborar e implementar un programa de educación y participación comunitaria, realizar un programa serio de capacitación del personal del Departamento de Limpieza y la ATTWOODS DOMINICANA; elaborar y poner en marcha un programa de recuperación de materiales de los desechos sólidos para reuso y reciclaje, crear un comité metropolitano de supervisión y vigilancia del manejo de los desechos sólidos, y fortalecer el sistema financiero para lograr cubrir los costos de funcionamiento del servicio y fundamentalmente para una adecuada disposición final.

Las necesidades de inversión para mejorar las actividades de recolección , transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos generados en la Ciudad de Santo Domingo y alrededores, varía dependiendo las áreas, pero la más importante son las siguientes: equipo y herramientas para la limpieza de calles y respuestos para la reparación de vehículos existentes en el sitio de disposición final DUQUEZA, protección de la basura con una capa de tierra mínima 15 cm; construcción de instalaciones administrativas, construcción de una represa para retener lixiviados, equipamiento para la operación del vertedero actual; equipamiento para la seguridad ocupacional del personal, inversiones en instalaciones para recuperación de material reutilizable y reciclable, adquisición e instalación de una báscula para pesaje, contenedores para áreas marginales y adquisición de nuevos vehículos para recolección y transporte.

Adicionalmente se necesita instalar y equipar un laboratorio de control y vigilancia de desechos sólidos para el área metropolitana.

## **1.7 INFLUENCIA SOBRE EL AMBIENTE**

Por todo lo expuesto se puede deducir sin dudas que la problemática de los desechos sólidos envuelven muy pesadamente el equilibrio ambiental de la Ciudad y del Distrito Nacional en su totalidad. Se pueden resumir brevemente las que son influencias negativas causadas por la presencia de los desechos.

**a) SITUACION SANITARIA**

La presencia de los desechos a lo largo de las calles, plazas públicas, en los campos o aún en las zonas habitadas genera un riesgo notable para la difusión de enfermedades transmitidas a través de portadores animales (ratones, escarabajos, insectos de todo género) o bacterias.

**b) CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUPERFICIALES**

La costumbre de descarga de los desechos a lo largo de los márgenes de los ríos, directamente en sus cauces o en el mar, genera formas mas o menos complejas de contaminación difícilmente removibles, tal es el caso de los ríos Isabela, Ozama y Haina.

**c) CONTAMINACION DE LAS AGUAS DE ACUIFEROS**

La infiltración del líquido percolante en el subsuelo constituye un grave peligro, también a la luz del hecho de que los acuíferos más superficiales son los más utilizados para la extracción hídrica con fines potables.

A tal propósito se señala que más del 50% de los pozos perforados son actualmente contaminados y que los datos oficiales sobre la calidad de las aguas potables no garantizan una pureza aceptable.

**d) DEGRADO URBANO**

El impacto con las grandes cantidades de desechos dispersos por la ciudad es dañino para el turismo, una de las fuentes de ingreso que hasta ahora han permitido que el país sobreviva.

**1.8 RECOMENDACIONES ESPECIFICAS**

**1.8.1 EN EL CORTO PLAZO**

Incrementar la cobertura de prestación de limpieza pública, principalmente para las áreas urbana-marginales-pobres. Mejorar urgentemente la administración del actual sitio de disposición



final "DUQUEZA", estableciendo un adecuado control de ingresos, ejecutando diariamente las labores de dispersión, compactación y cubrimiento de la basura ingresada e instalando una báscula para pesaje continuo de los desechos. Revisar el actual sistema de concesión de servicios procurando que en el futuro los privados se encarguen de la recolección total del área asignada. Crear la unidad de relaciones públicas del sistema del aseo.

### 1.8.2 EN EL MEDIANO PLAZO

Habilitar el sitio de disposición alternativo de "CANCINO Y GUARICANO". Poner en operación un programa de mantenimiento preventivo para el equipo del Departamento de Limpieza. Elaborar y poner en práctica una política municipal sobre manejo de desechos sólidos ordinarios y especiales. Crear un grupo metropolitano de trabajo que se encargue del control y seguimiento en el cumplimiento de la política. Formular e implementar una política sobre recuperación de costos de servicios de limpieza pública. Desarrollar experiencias focalizadas de privatización de aspectos operativos del sistema. Facilitar la creación y apoyo a pequeñas empresas que se dediquen a la recuperación de desechos. Realizar un programa de desarrollo gerencial a todo nivel dentro del Departamento de Limpieza. Desarrollar proyectos pilotos para atender el porcentaje de la población que no se puede resolver por métodos tradicionales.

Elaborar un procedimiento administrativo que permita la recuperación de desechos a nivel de vivienda y su comercialización en depósitos municipales que se deberán instalar para el efecto. Fortalecer las actividades de educación y capacitación en manejo de desechos sólidos. Preparar la coordinación interinstitucional

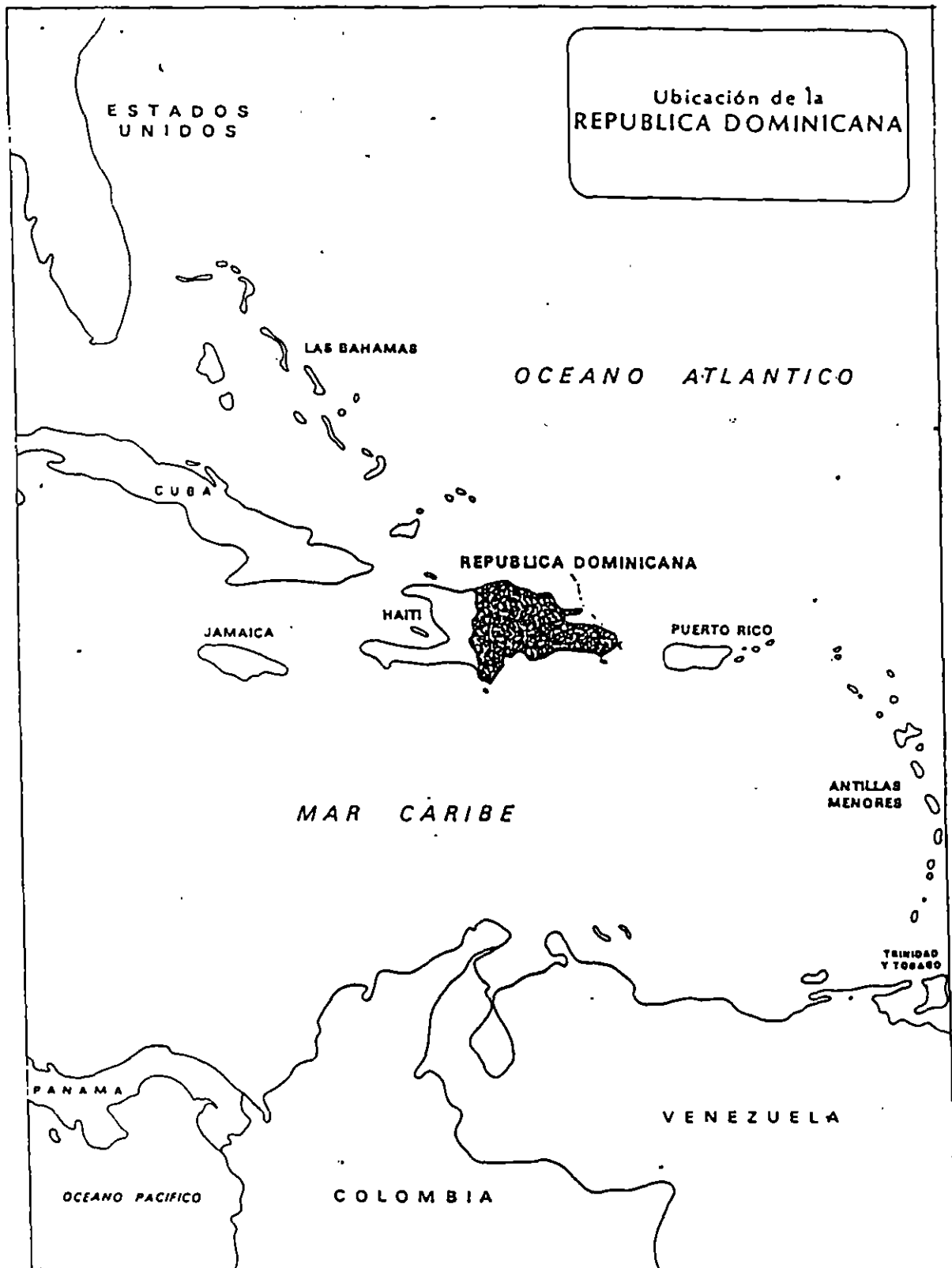
### 1.8.3 EN EL LARGO PLAZO

Las tecnologías alternativas actualmente utilizadas se evaluarán, se mejorarán si fuera necesario, y se difundirán en la región. Las áreas para un desarrollo futuro incluyen: Almacenamiento a nivel de viviendas, comercios, industrias, instituciones y mercados municipales; formas de recolección y transporte; formas de recuperación, clasificación y comercialización de materiales reutilizables y reciclables; alternativas de tratamiento, principalmente producción de compost e incineración de desechos especiales y formas adecuadas de disposición final.

ANEXO I

~~FIGURA 1~~

UBICACION DE LA REPUBLICA DOMINICANA





**LEYENDA.-**

	LIMITE DE FRONTERA
	CAPITAL DE PROVINCIA
	LIMITE DE PROVINCIA
	CARRETERAS

REPUBLICA DOMINICANA  
**INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS HIDRAULICOS**  
 TAHAL CONSULTING ENGINEERS LTD

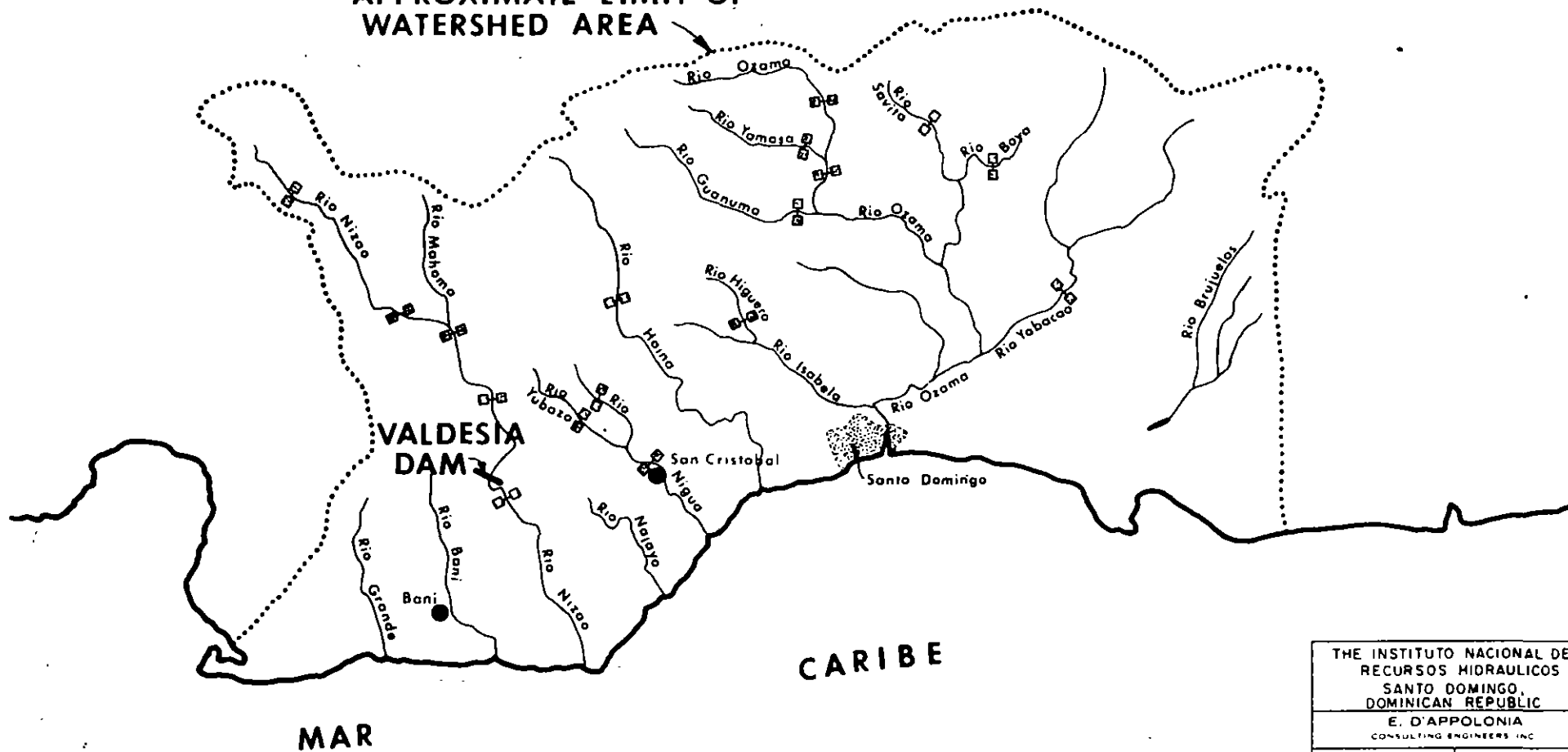
---

PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION  
 APROVECHAMIENTO Y CONTROL  
 DE AGUAS SUBTERRANEAS  
 PLANIMICAS

---

**DIVISION POLITICA DE LA  
 REPUBLICA DOMINICANA**  
 FEBRERO 1952

**APPROXIMATE LIMIT OF  
WATERSHED AREA**



**LEGEND**

■ ■ GAGING STATIONS

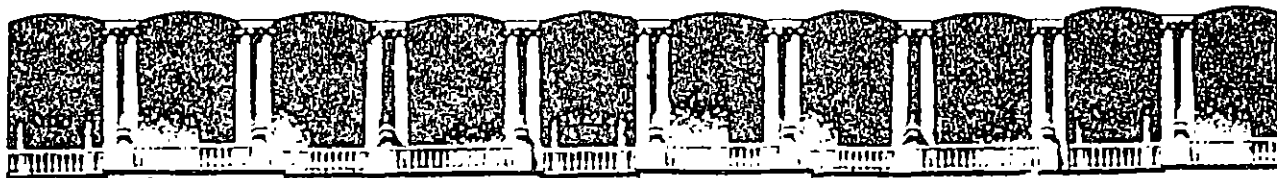
THE INSTITUTO NACIONAL DE  
RECURSOS HIDRAULICOS  
SANTO DOMINGO,  
DOMINICAN REPUBLIC

E. D'APPOLONIA  
CONSULTING ENGINEERS, INC.

1100 E. 11th Street  
Pittsburgh, Pa. 15214  
1100 E. 11th Street  
Pittsburgh, Pa. 15214

FEASIBILITY STUDY FOR  
DEVELOPMENT OF WATER RESOURCES  
DETAILED MAP - VICINITY OF SANTO  
DOMINGO, DOMINICAN REPUBLIC

PROJECT NO. NF 7369  
DRAWING NO. 69-168-SK2  
DESIGNED BY: E. D'APPOLONIA  
CHECKED BY: E. D'APPOLONIA



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**4º CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

del 15 de mayo al 16 de junio de 1995

**MOD. II IMPACTO AMBIENTAL**

**VISITA DE CAMPO AL AREA DE  
RESCATE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO**

**PALACIO DE MINERIA  
1995**

## VISITA DE CAMPO AL AREA DE RESCATE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO

### ANTECEDENTES.

En Xochimilco la evolución histórica y la dinámica económica han estado estrechamente vinculadas con el agua.

A partir del asentamiento de los Xochimilcas, una de las tribus de los nahuatlacas que salieron de Aztlán, la zona se vio beneficiada debido a que la base económica de ellos se interrelacionó con el uso y protección de los recursos hidráulicos existentes. Fue en torno al lago de Xochimilco donde se construyeron las chinampas y fueron los manantiales existentes los que daban de beber a la población y abastecían a los canales.

Para ese entonces, la flora y la fauna eran abundantes y muy variadas. Existían bosques mixtos con árboles de madera dura como el encino, o blanda como el pino. La vegetación estaba formada principalmente por ahuejotes.

Diversas especies de animales terrestres, peces y aves, constituían la rica fauna del lugar. En los bosques había coyotes, ardillas, tlacuaches, armadillos y conejos, entre otros. Carpas, truchas, tortugas, almejas, acociles y ranas, habitaban el lago. Llegaban aves migratorias como las gallinas de agua, agachonas y patos silvestres.

Fue durante el presente siglo que el equilibrio ecológico de la zona comenzó a perderse aceleradamente. En 1909 se empezó a construir un acueducto que desvió las aguas originales de los manantiales, obra que se concluyó en 1913. Al ya no ser abastecidos por los manantiales, los canales comenzaron a perder nivel. Los manantiales se agotaron en la década de los años cincuenta, por lo que se empezó a utilizar el agua tratada para el riego y el abastecimiento de los canales.

La necesidad de reforzar el suministro de agua potable, para satisfacer los requerimientos de los habitantes de la ciudad, obligó a extraer el líquido del subsuelo. Fue así como se constituyó el sistema de pozos de Xochimilco, con los de la Delegación de Tláhuac, sistema que se transformó en una de las principales fuentes de abastecimiento de agua, pero con el consiguiente abatimiento de los manantiales y de las aguas subterráneas.

## **PROBLEMATICA:**

Múltiples problemas ha causado la modificación del ecosistema en Xochimilco. El clima del sureste del Distrito Federal ha sido modificado y en la zona lacustre ha disminuido la precipitación, provocando un incremento en la temperatura. El nivel de las aguas bajo considerablemente y el lirio acuático, alimentado por la gran cantidad de fosfatos que acarrea el agua tratada, se fue convirtiendo en plaga. Así, los canales se obstruían y se incrementaba la pérdida de agua por la excesiva evapotranspiración.

La calidad del agua deteriorada por el vertido de los desechos de establos y porquerizas, principalmente, originó que la producción de flores y legumbres de las chinampas disminuyera.

Los hundimientos del terreno en las partes llanas, inducidos por la extracción del acuífero, ha sido otro de los problemas, ya que propician inundaciones en algunos sitios durante la época de lluvias.

El desordenado crecimiento demográfico de la Delegación ha sido un factor determinante de la problemática. En 1980 el 11% de la superficie de Xochimilco pertenecía al uso habitacional y en 1989 había alcanzado el 16%. El área de reserva ecológica, representaba en 1980 el 87% de la superficie total, en 1989 se había reducido al 80%.



## **OBJETIVOS DEL RESCATE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO.**

- 1) Impedir la urbanización de la ciénega y la chinampería.
- 2) Prevenir mayores hundimientos diferenciales y regionales.
- 3) Construir lagunas de regulación, para el control de avenidas.
- 4) Mejorar las aguas de lagos y canales con la implementación del tratamiento terciario de las mismas.
- 5) Rescatar la riqueza arqueológica.
- 6) Abrir nuevos espacios verdes y recreativos para la zona metropolitana de la Ciudad de México.

## ACCIONES.

- 1) Operación de las lagunas de regulación Ciénega Grande, Ciénega Chica y San Lorenzo Tezonco, que en conjunto tienen una capacidad de cuatro millones de metros cúbicos y cuya función principal es almacenar temporalmente las aguas pluviales, posteriormente son descargadas a los cauces y redes de drenaje.
- 2) Ampliación de la infraestructura hidráulica primaria y obras de saneamiento, entre las que destacan el entubamiento de un tramo del Río Sanbuenaventura, del Canal Nacional, el colector semiprofundo Canal Nacional-Canal Chalco, y la planta de bombeo San Buenaventura, asimismo, se ha introducido una ampliación al drenaje sanitario.
- 3) Colectores marginales de las barrancas, para la captación de aguas residuales que se descargan de ellas.
- 4) Construcción de pequeñas plantas de tratamientos que permiten reutilizar localmente el agua residual tratada para fines agrícolas, en los poblados de Santo Tomás y San Miguel Ajusco, San Miguel Xicalco, Topilejo y Parres, en Tlálpán; San Francisco Tecoxpa, Santa Ana Tlacotenco y Rastro, en Milpa Alta; y Mixquic, Tetelco y Tecómitl, en Tláhuac.
- 5) Para el mejoramiento de la calidad de agua en los canales de la zona chinampera, se puso en operación el tercer módulo de la planta de tratamiento de aguas residuales en el Cerro de la Estrella, con una capacidad de mil litros por segundo, incluyendo la adición de tratamiento terciario, y un segundo módulo de la planta de tratamiento avanzado San Luis Tlaxiatemalco, con una capacidad de 75 litros por segundo, en Xochimilco.
- 6) La circulación del agua de las partes altas hacia las bajas será posible a través de esclusas localizadas estratégicas y por la prolongación de líneas de agua tratada hasta la zona alta, siendo su nuevo punto de descarga. Alimentando con ello las partes más altas de las terrazas, manteniendo los niveles adecuados en las chinampas, se recirculará el agua con el fin de mejorar su calidad.
- 7) Red de riego de la zona de productividad intensiva de 220 ha en el ejido de Xochimilco y 77 ha en el de San Gregorio.
- 8) Rehabilitación de 190 kilómetros de canales para permitir el acceso con el fin de cultivar las chinampas y extraer sus productos.
- 9) Lago recreativo Xochimilco, con 52 ha, al cual han retornado las aves migratorias que por muchos años se ausentaron del lugar.

## OBJETIVOS DE LA VISITA.

- 1) Conocer el Programa de Rescate Ecológico de Xochimilco.
- 2) Identificación de diversos Impactos Ambientales derivados de las actividades Antropogénicas que se realizan en Xochimilco, visitando una de las zonas que quedan fuera del Programa de Rescate.
- 3) Identificar las medidas de mitigación y compensación adoptadas en el Programa de Rescate Ecológico de Xochimilco, a través de algunas de las acciones que se han realizado en el programa, como instalación de plantas de tratamiento, programas de reforestación, obras hidráulicas, turismo, recuperación de chinampas y otros esfuerzos para el desarrollo etno-cultural.
- 4) Discutir las medidas de mitigación y proponer algunas otras medidas de compensación que pudieran mejorar los objetivos del programa.

RESCATE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO

DELEGACION DE XOCHIMILCO  
SUBDELEGACION PLAN LAGO XOCHIMILCO

## ¿QUE ES EL PLAN DE RESCATE ECOLOGICO DE XOCHIMILCO?

Es la propuesta del Departamento del Distrito Federal para concertar las acciones que le permitirán recuperar, en menos de tres años, la gran vitalidad del Sur-Oriente, de la ciudad de México. Esta zona se encuentra actualmente amenazada por la degradación Ecológica, que en la Delegación Xochimilco (podría acabar con el último testimonio vivo de los antiguos mexicanos y, en consecuencia con las reservas de agua y áreas verdes más importantes para los habitantes de la zona metropolitana durante las próximas décadas.)

## ¿CUALES SON LOS OBJETIVOS DE ESTE PLAN?

Entre los principales objetivos se encuentran los siguientes:

- \* Evitar el crecimiento de la mancha urbana en la cienega y en el lago.
- \* Inducir la recarga de los mantos acuíferos para conservar las reservas de agua en el subsuelo.
- \* Prevenir mayores hundimientos en área lacustre.
- \* Construir lagunas de regulación para disminuir riesgos de inundaciones en varias Delegaciones del Distrito Federal.
- \* Mejorar la calidad del agua en lagos y canales.
- \* Promover la agricultura y floricultura intensiva de alta tecnología y Excelente rentabilidad.
- \* Rescatar la riqueza arqueológica del pueblo xochimilca.
- \* Abrir y garantizar la permanencia de nuevos espacios verdes y recreativos para la ciudad de México.
- \* Mejorar las condiciones económicas y sociales de los actuales habitantes de Xochimilco, las cuales se han deteriorado al mismo ritmo en que se ha perdido el equilibrio de su medio ambiente.

## ¿PORQUE ES URGENTE Y NECESARIO INDUCIR LA RECARGA DE LOS MANTOS ACUIFEROS- EN LA CUENCA SURORIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL?

La ciudad de México ha extraído de esta zona, desde principios del presente siglo, incalculables cantidades de agua para satisfacer las necesidades de los habitantes del Distrito Federal. En la actualidad, 2.5 de cada 10 litros de agua que se consumen en la capital del país, provienen del subsuelo de la zona suroriental, principalmente de Xochimilco. Estos mantos acuíferos nunca han sido técnicamente recargados y por esta razón tienden a su agotamiento, comprometiendo el futuro de la propia ciudad de México. De esta situación se desprende la urgencia y la necesidad de inducir la recarga acuífera y preservar los mantos existentes.

## ¿QUE SON Y COMO FUNCIONAN LAS LAGUNAS DE REGULACION?

Estas lagunas son artificiales, se construyen para captar enormes cantidades de agua y de lluvia, y como su nombre lo indica, regular la salida de este líquido para evitar inundaciones, conduciendolo a través de los cauces naturales de los ríos que, sin estas lagunas, resultarían insuficientes. En la Delegación de Xochimilco se necesitan dos lagunas de regulación: una en la cienega chica y otra en cienega grande. Ambos lugares pertenecen al Ejido de Xochimilco. Las dos lagunas de regulación evitarán inundaciones-

No solamente en Xochimilco, sino en grandes extensiones urbanas de otras - Delegaciones aledañas.

¿PORQUE EN LUGAR DE LAGUNAS DE REGULACION NO SE CONTRUYE EL DRENAJE PROFUNDO COMO SE HA HECHO EN OTRAS PARTES DE LA CIUDAD DE MEXICO?

En efecto, la ampliación del drenaje profundo sería una solución para los grandes problemas hidráulicos de la cuenca suroriental del Distrito Federal. Sin embargo, este no solucionaría el problema de la recarga de los mantos acuíferos y su alto costo entre otras razones. Impide realizarlos en el corto plazo.

En la cuenca suroriental del Valle de México, de aquí que resulta más conveniente el plan de rescate ecológico de Xochimilco, que si mejora el equilibrio ecológico y cuya inversión es menor a la ampliación del drenaje profundo.

¿HABRA AGUA LIMPIA EN LAGOS Y CANALES?

Sí, para mejorar la calidad del agua, se autorizará la terminación de las plantas de tratamientos de aguas residuales del Cerro de la Estrella, en Iztapalapa, y de San Luis Tlaxialtemalco, en Xochimilco, que introducirán a toda la chinapería cuatro metros cúbicos por segundo de agua terciaria, que es casi potable, esta acción, por si misma, permitira mejorar la acuicultura y la producción agricola.

¿PORQUE SE DICE QUE SE EVITARAN MAYORES HUNDIMIENTOS DEL SUELO EN TIERRAS-CULTIVABLES?

La excesiva extracción de agua del subsuelo ha provocado hundimientos de - hasta 40 centímetros al año en el ejido de San Gregorio, a tal grado que - actualmente a la mayor parte de su superficie de los mantos freáticos por lo cual sería incosteable proceder a su desecación. Los hundimientos amenazan ya también al ejido de Xochimilco. La carga de los mantos acuíferos es la solución de fondo a este problema y, por esto precisamente esta prevista como una de las acciones más importantes del plan ecológico de Xochimilco.

¿COMO SE FRENARA EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE MEXICO EN LA ZONA LACUSTRE DE XOCHIMILCO?

La mancha urbana generalmente crece ocupando tierras ociosas o de muy baja productividad. En las cercas de 1,300 hectáreas ejidales de Xochimilco prevalece esta situación, creándose de esta manera las condiciones propicias para la urbanización indeseada y desordenada para combatir esta real amenaza. El Plan de Rescate Ecológico propone la reordenación de los ejidos de San Gregorio y Xochimilco. Esta reordenación permitirá que los ejidatarios sigan produciendo en el mismo régimen de tenencia de la tierra.

¿SERAN EXPROPIADOS LOS EJIDOS DE XOCHIMILCO Y SAN GREGORIO?

Los ejidos de Xochimilco y San Gregorio no van a desaparecer, serán, eso sí, reestructurados y rehabilitados para que los ejidatarios obtengan mejor provecho de sus tierras para hacer las obras hidráulicas y crear la reserva territorial que requieren las acciones del plan de rescate ecológico de Xochimilco. Será necesaria la expropiación de una parte del ejido de Xochimilco y de las parcelas inundadas del ejido de San Gregorio. Ambos

ejidos con sus respectivas particularidades, serán objeto de una nueva estructura para que todos los ejidatarios dispongan de nueva tierra chinampera, que por ser de riego podrá tener mayor producción que las actuales superficies de temporal, -- además, habrá compensaciones económicas para restituir el valor de las cosechas -- que algunos ejidatarios han dejado de obtener durante los últimos años, por causas ajenas a su voluntad.

¿QUE TIENE QUE VER UN PARQUE RECREATIVO CON UN PLAN DE RESCATE ECOLOGICO?

Como ya quedó establecido, el Plan de Rescate Ecológico de Xochimilco plantea acciones para solucionar graves problemas hidráulicos que están destruyendo la ecología de la cuenca suroriental de la ciudad de México. Así también se ha puntualizado que estas medidas implicarán la inversión de importantes recursos económicos. La propuesta del parque público pretende aprovechar ambas acciones de carácter técnico para crear un nuevo detonador que impulse la tradicional actividad turística de Xochimilco la cual ha venido a menos durante los últimos años, precisamente por los problemas que padece esta zona. Este sitio recreativo sería único en el mundo y su financiamiento provendría de una área de reserva para clubes deportivos de los sectores públicos, social y privado del país. Ambos desarrollos ocuparían una décima parte del total de la superficie objeto proyecto, quedando el 90% como ejido, -- canales y lagunas.

¿SE CONSTRUIRA UN NUEVO LAGO EN XOCHIMILCO PARA DAR MAYOR REALCE Y ESPECTACULARIDAD AL PARQUE PUBLICO?

No, definitivamente no, es muy importante entender que el nuevo lago de Xochimilco será el resultado de las excavaciones y tendrán por objeto evitar futuras inundaciones en los ejidos de Xochimilco y San Gregorio, este último inundado desde hace más de 10 años. Con estos dragados se volteará la tierra para crear una nueva zona chinampera en donde ahora hay suelo de temporal. En su mayor parte abandonado a causa precisamente de las inundaciones. Con agua limpia, estas nuevas chinampas y las -- tradicionales de la región, serán ideales para iniciar ambiciosos proyectos agrícolas de alta tecnología, como pudiera ser el cultivo de flores para exportación, por su puesto, un lago de esta magnitud con la incomparable belleza de sus canales y chinampas, con agua limpia, con el atractivo adicional de recuperar invaluable sitios arqueológicos, será el imán más poderoso para que regrese a Xochimilco el turismo -- nacional e internacional.

¿SE ACABARAN LAS TRADICIONES, EL REGIMEN DE PROPIEDAD, EL TURISMO POPULAR Y LA RIQUEZA CULTURAL DE XOCHIMILCO?

Si no se actúa con prontitud, en efecto, se acabaría todo ello, como ha venido ocurriendo. La única manera de proteger estas tradiciones, es realizar las obras de ingeniería hidráulica que impidan hundimientos inconvenientes, inundaciones, contaminación de las aguas y de las tierras, destrucción de las chinampas y deterioro general. Hay que evitar el empobrecimiento de la población y la pérdida de sus actividades -- productivas, con un proyecto que sea técnicamente adecuado, fiel a sus tradiciones y forma de vida. Hay que recuperar el viejo Xochimilco, con una decidida acción de gobierno y sociedad.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES**

**4º CURSO INTERNACIONAL DE IMPACTO AMBIENTAL**

del 15 de mayo al 16 de junio de 1995

**MÓD. II IMPACTO AMBIENTAL**

**EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
PRELIMINAR DE CAIPIPENDI: BOLIVIA**

**PALACIO DE MINERIA  
1995**



RESUMEN EJECUTIVO PRELIMINAR

Evaluación de Impacto Ambiental  
Preliminar de Caipipendi: *Bolivia*

## MARCO LEGAL PARA LAS EIA

Bajo la ley boliviana actual se requiere una EIA para la mayor parte de los proyectos de desarrollo<sup>(1)</sup>, a discreción del MDSMA.

Los tipos de proyectos que requieren una EIA se dividen en tres categorías que se explican a continuación:

*Proyectos de Categoría 1:* se requiere una EIA completa como parte del permiso de planificación<sup>(2)</sup>.

*Proyectos de Categoría 2:* Se requiere una EIA para ciertas partes del proyecto.

*Proyectos de Categoría 3:* Una evaluación discrecional para aquellos proyectos que no se cree que pueden causar un impacto importante.

Existe otra categoría (proyectos de categoría 4) que no necesitan ningún tipo de EIA. El *Anexo B* presenta el proceso de EIA en Bolivia y nombra los organismos regionales y nacionales responsables del manejo del medio ambiente y de los recursos naturales en el departamento de Tarija.

Cierto grado de participación pública queda formalizado en el proceso de EIA en el que la población tiene derecho a revisar la Relación de Impacto Ambiental así como las Declaraciones del Impacto realizadas por la Administración relevante.

La Directiva de Evaluación de Impacto Ambiental (dentro de la subsecretaría del medio ambiente del MDSMA) realiza la selección del proyecto, la revisión y la aprobación de la EIA. Hasta el momento la Directiva ha seleccionado unos 250 proyectos, de ellos cuatro entran dentro de los proyectos de categoría 1. La Directiva de Control de Calidad Medioambiental es responsable del cumplimiento de los planes de manejo ambiental y las medidas de monitoreo y mitigación.

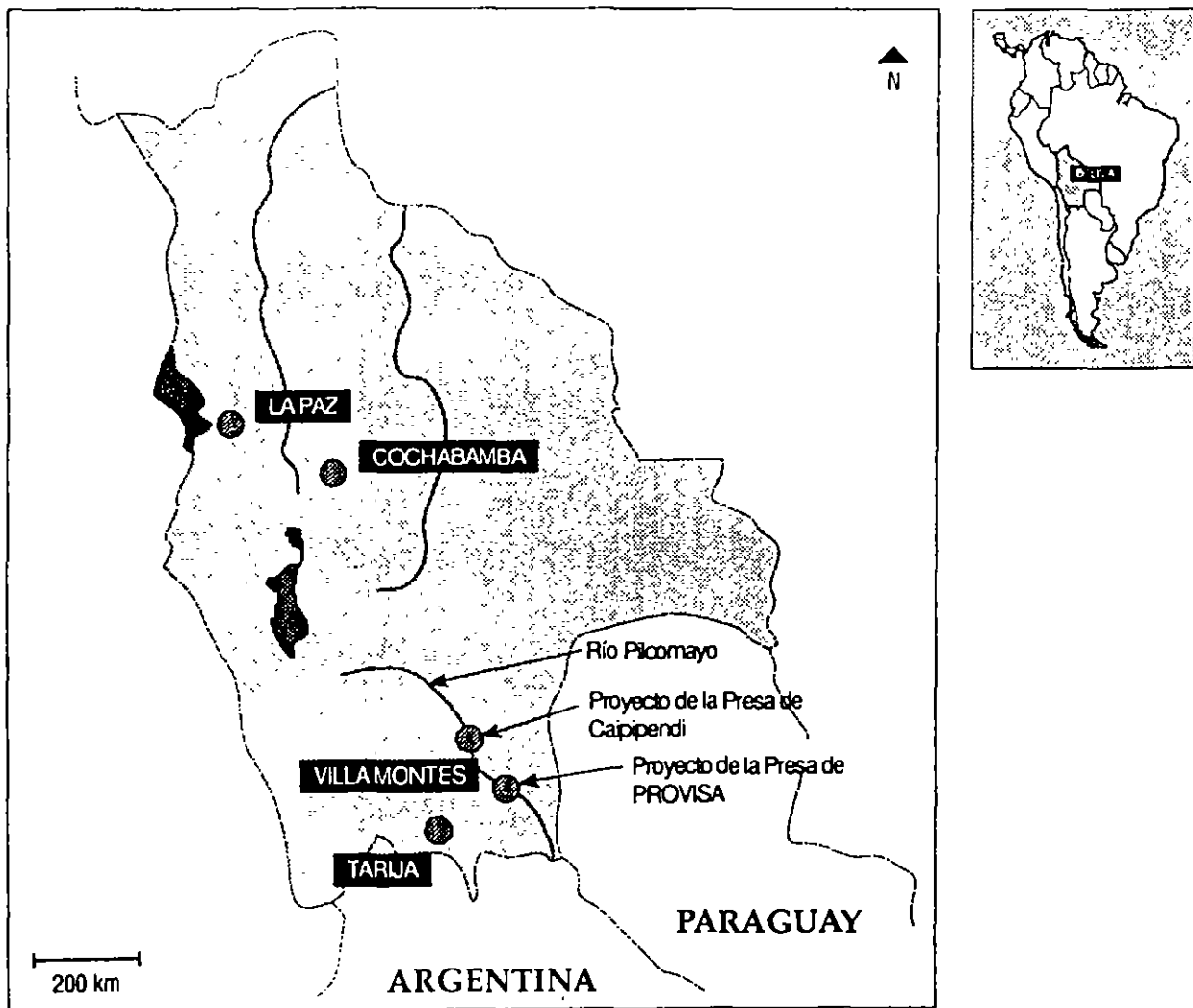
(1) La Ley 1333 del 27 de abril de 1992 sobre el Medio Ambiente y la Resolución del 14 de mayo de 1994 sobre cuestiones regulatorias relacionadas con la Evaluación de Impacto Ambiental.

(2) La presa propuesta de Calipendí entra dentro de la categoría 1.

Figura 2.1a Estructura Propuesta del Nuevo Sistema para las Administraciones de Aguas

Nivel	Administración	Responsabilidades
Nacional	<p>Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible</p> <p>Ministerios</p>	<p>Coordinación interministerial</p>
	<p>Comisión Nacional de Aguas</p> <p>Secretarías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proyectar las regulaciones</li> <li>• coordinación</li> <li>• planificación</li> <li>• políticas</li> <li>• nombrar administraciones</li> </ul>
	<p>Administración Nacional de Aguas</p> <p>Subsecretarías del Estado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otorgar permisos</li> <li>• planificación</li> <li>• uso de la asignación</li> <li>• planificación de política intersectorial</li> </ul>
Cuenca hidrográfica	<p>Comisión de la Cuenca Hidrográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coordinación entre departamentos</li> <li>• coordinación del interés del sector empresarial</li> </ul>
Departamento	<p>Administración del departamento de Aguas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cumplimiento</li> <li>• registro de solicitudes</li> <li>• proyecto de las propuestas</li> <li>• resolver disputas</li> </ul>
Local	<p>Municipios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autorización de licencias/permisos</li> <li>• coordinación</li> </ul>

Figura 1.1a Situación del Proyecto de la Presa de Caipipendi Propuesto





Bosque seco residuo del Chaco



Bosque de Yungas fue no-belivane



## RESUMEN EJECUTIVO

1

### INTRODUCCION

1.1

#### ANTECEDENTES

*El propósito del estudio es el de realizar para el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de Bolivia, una evaluación independiente de la propuesta presa de Caipipendi, situada en el Departamento sudoeste de Tarija, y cuyo desarrollo se propone ahora en preferencia al proyecto de Pilcomayo. Esta EIA se centra en informar a las autoridades bolivianas de los impactos ambientales y sociales claves que probablemente se asocien con la presa y presenta una oportunidad única para presentar las consideraciones ambientales en la fase de planificación del proyecto de Caipipendi.*

*En el momento que se escribía esta evaluación tan sólo se disponía de un perfil del proyecto y no se había realizado ningún diseño de ingeniería. Por ello sólo se ha podido realizar una evaluación preliminar de los impactos y de las medidas de mitigación, y proporcionar detalles de las cuestiones clave que requerirán una evaluación más a fondo.*

*Un propósito adicional de este proyecto ha sido el brindar al gobierno boliviano una guía de las posibles alternativas de desarrollo sostenible para el área del proyecto en caso de que se considere que el proyecto de la presa de Caipipendi no es apropiado u oportuno.*

1.2

#### EL PROYECTO DE CAIPIPENDI

*En 1975 la Comisión Boliviana de la Cuenca del Río Pilcomayo identificó el potencial para una presa río arriba de Pilcomayo, llamado el proyecto de Caipipendi. El plan de Caipipendi se propone producir 210 megavatios de electricidad para exportar a Argentina y Chile y para servir la red boliviana. Se propone también irrigar unas 230.000 hectáreas de tierra agrícola, incluyendo 100.000 hectáreas en Bolivia.*

*El proyecto propuesto consiste en una presa situada en un cañón estrecho a 15 km. al norte de Villamontes, un área inundada y un área irrigada. El área inundada de la presa de Caipipendi (284.000 hectáreas) se encontraría dentro de los 6 cantones en la provincia O'Connor, y el área irrigada abarcaría parte o todos los 14 cantones de la provincia de Gran Chaco. En total 13 comunidades de guaraníes y campesinos (gentes rurales no tribales) deberán ser trasladadas (se estima un total de 1.900 personas). El plan de irrigación abarcaría unas 100.000 hectáreas de la provincia de*



*Gran Chaco hacia la frontera argentina y paraguaya. La zona afectada consiste en 70.000 hectáreas de tierra utilizada en Villamontes y Crevaux y otras 30.000 hectáreas de tierra en Ibybobo. Esta zona se encuentra en la actualidad habitada principalmente por indios Matacos y consiste de unas 16 a 20 comunidades (aproximadamente 3.000 personas) y unas 150 familias no indias dedicadas a la ganadería.*

## **2**                    **CONDICIONES DE LINEA DE BASE**

### **2.1**                    **CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LEGISLATIVO**

*El Departamento de Tarija es uno de los más pequeños y pobres de Bolivia. Por ello, las ramas de las agencias                    responsables del manejo ambiental y de recursos naturales dentro del Departamento apenas están desarrolladas.*

*Cierto número de organizaciones no gubernamentales (ONG) se encuentran activas en el área, e incluyen grupos de apoyo y foros comunitarios para la población indígena Guaraní y Mataco, el Centro de Estudios Regionales y Desarrollo de Tarija (CER-DET), la Misión Sueca de Bolivia (MSLB), la Fundación para el Desarrollo de Bolivia (FUNDESIB) y Caritas Tarija.*

### **2.2**                    **ASPECTO FISICO**

*La topografía de la zona inundada está dominada por estribaciones bajas de las montañas andinas entremezcladas con yacimientos aluviales intermontañosos del río Pilcomayo y sus afluentes. La zona irrigada se caracteriza por las colinas bajas y las terrazas aluviales que se forman por el río Pilcomayo y por un delta tierra adentro hacia la frontera con Argentina y Paraguay.*

*Existe poca información detallada sobre el suelo de la región, en particular sobre la zona inundada. El suelo en la zona inundada es pobre, arenoso y poco profundo con poca retención de agua y materia orgánica limitada. El Alto Pilcomayo tiene una gran proporción de erosión. Por lo tanto, un gran volumen de arena es transportado al Bajo Pilcomayo durante la época de lluvias.*

*Las fuentes principales de polución de las aguas superficiales en la Cuenca de Pilcomayo incluye actividades de minería (de varios metales), descargas industriales y efluentes domésticos de ciudades y pueblos, y erosión natural e inducida. El resultado de cuatro muestras de agua disponibles indican unos niveles altos de plomo y cadmio, agua calcárea con un gran contenido de sales y niveles altos de materias en suspensión.*

### **2.3**                    **MEDIO AMBIENTE NATURAL**

*La información de base acerca de hábitats y flora en la zona protegida es muy limitada, aunque algunas especies que se encuentran presentes en el área general*

*tienen el estatus de alta conservación. En general, la ecología terrestre en la zona inundada parece tener más valor que en la zona irrigada; a pesar de ello, algunas zonas podrían tener un gran valor de conservación. El valor de conservación del área del proyecto se va reduciendo ya que la mayor parte de las áreas son desforestadas y explotadas debido a la ganadería vacuna intensa y los recursos petroleros.*

*No se han realizado estudios de línea de base de la fauna de la zona inundada o irrigada. Se ha realizado un estudio general a nivel regional que indica que hay cierto número de especies poco comunes y en peligro de extinción en el área. En la actualidad no hay zonas protegidas dentro del área del proyecto, aunque han habido planes para la creación del Parque Nacional de Agüarague en una zona de gran diversidad de flora y de fauna.*

*El río Pilcomayo es una de las fuentes más importantes de producción pesquera en Bolivia, del que el 90% consiste en la pesca del sábalo (*Prochilodus lineatus*). Hay tres grupos que dependen de la pesca: los Matacos, El Chorro y los Guarani. Todas las comunidades en la zona del proyecto dependen de la pesca como principal fuente de nutrición y sustento.*

*Desde 1984 se han sucedido años de sequía, esto ha resultado en una decadencia progresiva de la pesca; la producción pesquera de 1994 fue desastrosamente baja. Todas las comunidades han sufrido considerablemente esta decadencia. Varios grupos de pescadores también han comentado el cambio aparente en la composición de especies durante 1994. Los cambios que se han sufrido son una indicación de las condiciones ambientales pobres en las zonas inundadas; las especies favorecidas son aquellas que toleran unas condiciones ambientales difíciles.*

*Los proponentes del proyecto consideran que la sedimentación progresiva del río es la causa principal del descenso en la productividad, y consideran que la pesca en el Pilcomayo sufre un descenso irreversible independiente al proyecto de Caipipendi. Sin embargo, esto no explica el hecho de que la pesca se ha mantenido a un nivel más o menos medio hasta los últimos dos o tres años, y parece, que las condiciones climáticas son la causa principal de la decadencia actual.*

*El efecto de la abstracción río abajo al modificar la naturaleza del río también es una cuestión de preocupación. En particular, un gran canal de irrigación, el Proyecto Pantalones, en la frontera boliviana, argentina y paraguaya podría afectar potencialmente la productividad pesquera. Si esto es cierto o no es una cuestión importante que habría que estudiar más a fondo.*

## 2.4

### MEDIO AMBIENTE SOCIAL Y CULTURAL

*En general, los habitantes de la zona del proyecto viven en condiciones de considerable pobreza y dependen en gran manera de los recursos naturales como base para subsistir. Además, la infraestructura social de la zona está muy limitada y el nivel de mortalidad infantil es elevado. Los problemas de salud se ven exacerbados por el mal acceso a suministros de agua potable, mala higiene, y un gran índice de tuberculosis y malaria. Varias comunidades también han sufrido brotes de cólera, fiebre amarilla, y más recientemente fiebre dengue.*

*Aunque las comunidades Guaránis practican principalmente la pesca, también realizan labranza a pequeña escala, colecta de bayas, frutas y plantas medicinales del monte y crianza de ganadería a pequeña escala. La mayor parte de los hogares Guaránis en la zona del proyecto no poseen escrituras de propiedad de sus tierras. Sin embargo, desde 1988 se han movilizadopolíticamente, lo cual ha creado una tendencia hacia acuerdos formales de las tierras y a una participación más activa en la comunidad y en los asuntos de la zona.*

*Las comunidades de Matacos son cada vez más dependientes en el Río Pilcomayo y en el bosque para subsistir, mucho más que las comunidades de Villamontes. Su fuente principal de ingresos es la pesca, actividad generalmente exclusiva entre los meses de mayo y septiembre.*

*Hasta hace poco los Matacos no tenían escrituras de propiedad. Sin embargo, el Decreto 23500 de 1993 otorgó a los Matacos los derechos a las tierras en un 30% de las tierras al sur de Pilcomayo.*

*También hay un gran número de campesinos, terratenientes, y otras gentes no Guaránis que viven en la zona del proyecto. Los terratenientes suelen vivir por separado y a menudo sólo residen durante la estación de siembra y de cosecha.*

### **3 IMPACTO DEL PROYECTO**

#### **3.1 IMPACTOS EVALUADOS**

*Ya que el proyecto Caipipendi se encuentra en la actualidad en la fase anterior de viabilidad, tan sólo se ha logrado un estudio de los impactos potenciales. Las cuestiones evaluadas han sido elegidas siguiendo un ejercicio del campo de aplicación del equipo del proyecto, e incluye el impacto geofísico, calidad del agua, ruido, caudal superficial y de agua subterránea, ecología terrestre, paisaje visual, pesquería e impactos socioeconómicos. La evaluación de este informe ha estado limitada a aquellos impactos que se sufrirán en Bolivia y no ha incluido la identificación de los posibles impactos río abajo en Paraguay y Argentina.*

#### **3.2 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS CLAVE**

*Los impactos se han caracterizado de acuerdo a si ocurren en la zona inundada o irrigada y si son positivos o negativos. La significación potencial del impacto ambiental se ha evaluado de forma cualitativa, y los que se han considerado moderados, significantes o muy significantes se han resumido en las Tablas que siguen a continuación.*

Donde es posible los impactos se han caracterizado según:

- si tienen lugar en el área irrigada o en el área inundada;
- el tipo (negativo, positivo);
- la importancia potencial del impacto ambiental, utilizando la siguiente escala cualitativa:
  - muy importante;
  - importante;
  - moderada;
  - mínima;
  - insignificante.

*Possible Fuentes De Impacto*

Los componentes clave del proyecto que posiblemente tengan un impacto en el entorno natural y humano aparecen en la *Tabla 4.1a*

*Tabla 4.1a Posibles Fuentes de Impacto para el Proyecto Propuesto*

Durante la construcción	Durante la operación
Construcción de la presa y consiguiente interrupción del caudal natural del río	Presencia física del embalse
Relleno del embalse (en un periodo de 5 años)	Control del caudal del río y regulación
Desforestación del área irrigada propuesta y la servidumbre de la línea de transmisión	Producción de energía
Desforestación del área inundada propuesta	Líneas de transmisión de energía
Reasentamiento de las Personas Afectadas por el Proyecto	Tubos y canales de irrigación
Transformación de la Subsistencia Local	Transformación de la Subsistencia Local
Empleo de personal de construcción	Migración a las áreas irrigadas (se estima unas 100.000 personas)
Actividades de construcción (extracción de piedra, movimientos de tierra, creación de lugares para escombros, movimientos de máquinas)	Aumento de la productividad agrícola, intensificación, generación rural de ingresos
Construcción de las tuberías y canales de irrigación, acceso a carreteras y líneas de transmisión eléctrica	Eutrofización potencial del embalse

### Resumen de los Impactos Ambientales Clave

Categoría	Impacto	Area Inundada/Irrigada (Inun/Irr)	Positivo/Negativo (+/-)	Posible Importancia del Impacto
Geofísico	Erosión causada por la deforestación	Inun/Irr	-	Significativa
	Aumento en la sedimentación durante la construcción	Irr	-	Moderada
	Inestabilidad de la pendiente	Inun	-	Moderada
	Cargas de sedimentos reducidas	Irr	+	Significativa
Calidad de aire y del ruido	Polvo y ruido por las actividades de construcción	Inun	-	Moderada
Caudales de agua de superficie y subterránea	Modificación de los caudales de agua de superficie	Inun Irr	- -	Significativa M.significativa
	Reducción en la capacidad de recarga del acuífero	Inun/Irr	-	Moderada/ Significativa
	Agotamiento del acuífero por la abstracción excesiva	Irr	-	Moderada
	Regulación del caudal del agua	Irr	+	Significativa
	Provisión de agua para la irrigación	Irr	+	Significativa
Calidad de agua de superficie y subterránea	Eutrofización del embalse	Inun	-	Significativa
	Acumulación de contaminantes de metales pesados en los sedimentos	Inun	-	Moderada
	Salinización del área irrigada	Irr	-	M.significativa
	Aumento en la carga de aguas cloacales	Irr	-	Moderada
	Aumento en la polución causada por fertilizantes y pesticidas	Irr	-	Significativa
Ecología terrestre	Pérdida/alteración del hábitat del 'Chaco serrano'	Inun	-	Significativa/ M.significativa
	Pérdida/alteración del hábitat del 'Chaco pre-serrano' y 'Chaco seco'	Irr	-	Moderada/ Significativa
	Ruptura de las rutas de transmigración de los animales salvajes	Inun Irr	- -	M.significativa Moderada

Categoría	Impacto	Área Inundada/Irrigada (Inun/Irr)	Positivo/Negativo (+/-)	Posible Importancia del Impacto
Paisaje Visual	Impacto visual del proyecto	Inun/Irr	-	Moderada
Pesca	Pérdida de la pesca río abajo	Irr	-	M.significativa
	Pérdida temporal de la pesca río arriba	Inun	-	M.significativa
	Desarrollo de la pesca río arriba (de embalse)	Inun	+	Moderada - M.significativa

**Tabla 7.1b** *Resumen de los Impactos Socioeconómicos Clave*

Categoría	Impacto	Área Inundada/Irrigada (Inun/Irr) Nacional/Local	Positivo/Negativo (+/-)	Posible Importancia del Impacto
Socio-económica (construcción)	Creación de empleos	Inun/Irr Nacional	+ +	Moderada Significativa
	Generación de ingresos	Inun/Irr	+	M.significativa
	Toma de tierra	Inun	-	M.significativa
	Reasentamiento y desplazamiento	Inun Irr	- -	M.significativa Moderada/Significativa
	Alteración cultural	Inun Irr	- -	M.significativa Moderada/Significativa
	Pérdida del sustento	Inun Irr	- -	M.significativa Significativa
	Presión sobre la infraestructura y servicios existentes	Inun Irr	- -	M.significativa Significativa
Socio-económica (operación)	Salud Humana (enfermedades nuevas y transmitidas por vector, contaminación del agua potable)	Inun Irr	- -	Significativa Moderada
	Producción eléctrica	Irr Nacional	+ +	Moderada Significativa
	Creación de empleos	Inun Irr	+ +	Moderada Significativa

Categoría	Impacto	Area Inundada/ Irrigada (Inun/Irr) Nacional/Local	Positivo/ Negativo (+/-)	Posible Importancia del Impacto
	Generación de ingresos	Inun Irr	+ +	Moderada Significativa
	Aumento en la accesibilidad	Irr Inun	+ +	Significativa Moderada
	Aumento en la actividad económica y comercio (agricultura y pesca)	Inun Irr	+ +	Moderada/ Significativa Significativa
	Alteración Cultural	Irr	-	Significativa
	Presión sobre la infraestructura y servicios existentes	Irr	-	Significativa
	Salud (enfermedades nuevas y transmitidas por vector, contaminación del agua potable)	Inun/Irr	-	Significativa

## MEDIDAS DE MITIGACION

*Cierto número de medidas de mitigación podrían tratar los impactos ambientales y socioeconómicos posibles. Sin embargo, el proyecto Caipipendi está todavía en una fase inicial desarrollo y se tendrá que desarrollar un plan detallado de mitigación que detalle los mecanismos de implementación, los programas y las responsabilidades en una fase detallada de la EIA.*

### 4.1

#### SOCIOECONOMIA

*El impacto socioeconómico clave de la construcción del proyecto de Caipipendi será el traslado de las comunidades en las zonas afectadas por la inundación de la presa. Para responder ante este impacto se debe presentar un paquete amplio de traslado y asentamiento elaborado conjuntamente con las comunidades Guarani's. Esto puede incluir poblar los valles río arriba o los pueblos en la zona irrigada, debe incluir una indemnización en metálico por el coste del traslado y de reconstruir sus viviendas, proveer instalaciones básicas, derecho de propiedad de las tierras donde se encuentran sus casas, proveer materiales y ayuda para la construcción de las casas, y proveer pequeñas parcelas para agricultura o albercas. Se necesitará también asistencia social a corto plazo mientras las comunidades se vuelven más independientes económica y socialmente.*

*Basado en experiencia internacional previa, habrán grandes dificultades en desarrollar un paquete de traslado y asentamiento aceptable debido a la falta de tierra apropiada, unos sistemas muy complejos de terratenencia y de uso del suelo, y riesgo de conflicto con otras comunidades.*

*Para minimizar el impacto en la comunidad de los Matacos y en otras comunidades en la zona irrigada se debe proponer un sistema justo de distribución de tierras y se debe consultar a las comunidades locales. Sin embargo, la experiencia actual de otorgamiento de escrituras de propiedad bajo el plan PROVISA no ha sido satisfactorio. Hay un peligro importante de que los derechos de propiedad y los beneficios del sistema de irrigación no sean distribuidos entre las comunidades de Mataco, en particular dada la posible competición para la tierra irrigada por parte de empresas comerciales.*

*Para permitir una explotación completa del potencial de una nueva represa pesquera (véase a continuación) será esencial preparar a los pescadores con capacitación, pericia y equipo necesarios. Dicha capacitación formará una parte esencial del éxito en la transformación de la forma de ganarse la vida. Además, la realización de los beneficios esperados para los Matacos y otros grupos afectados en la zona de irrigación requerirá educación y aprendizaje en agricultura intensiva, rotación de cultivo, manejo en labranza y técnicas comerciales. Sin embargo, la efectividad de proporcionar nuevas técnicas y habilidades a las comunidades locales, dependerá en gran manera en el nivel de ayuda que las autoridades bolivianas y el interés de las gentes en adoptar un nuevo estilo de vida e integrarse a la economía monetaria.*



*La infraestructura social deberá mejorar para poder acomodar a un número importante de inmigrantes durante la fase de construcción y de operación (se estima unas 1.000 personas en la fase de construcción y unas 100.000 personas en la fase de operación). El coste considerable asociado con proveer dicha infraestructura, en particular el tratamiento y eliminación de agua y desechos, y los servicios sociales tales como la educación y sanidad debe ser incorporado al coste del proyecto.*

#### 4.2

#### PESQUERIA

*El mayor impacto ambiental surgido del desarrollo propuesto es la pérdida río abajo de la pesca del sábalo. Las medidas de mitigación evaluadas podrían incluir la construcción de escalas para peces y aprovisionamiento en ríos y represas.*

*Dado que la presa de Caipipendi puede llegar a tener 160 m. de altura, es poco probable dada la experiencia en otros lugares de Suramérica que se pudiera construir con éxito una escala para peces para una presa de esta altura. Por tanto, esto no es una opción viable.*

*Se ha considerado soltar un gran número de peces criados artificialmente por debajo de la presa para proporcionar una contratación artificial en la industria pesquera. Sin embargo, no se dispone de la tecnología para el sábalo y otras especies que se encuentran presentes en el Río Pilcomayo.*

*Intensificar la pesca en represa podría brindar a las comunidades locales una forma de ganarse la vida compatible con sus costumbres y valores. Sin embargo, los beneficios de esta pesca en represa podrían verse perjudicados debido al bajo valor en el mercado de las especies de peces dominantes, el largo período de tiempo necesario para la consolidación de la pesquería, la provisión de la capacitación, habilidad y técnica, y el diseño detallado de la represa. En general, la intensificación de la pesca en represa sería una forma insuficiente de asegurar el bienestar de las comunidades asentadas en el corto y medio plazo, y tal vez indefinidamente.*

#### 4.3

#### CAUDAL DE AGUA Y CALIDAD

*Se debe tener cuidado en asegurar una buena calidad del agua en la represa. Las medidas de mitigación que permitan esto incluyen la previa desforestación del (o por lo menos parte del) área a inundar para minimizar la potencial eutrofización de la represa, manejo del caudal, control de las fuentes de polución y el manejo y monitoreo continuado de la calidad del agua.*

*Se ha identificado un número de medidas de mitigación específicas para el control y la calidad del caudal del agua en la zona irrigada. Estas incluyen el buen diseño de ingeniería y el mantenimiento regular de canales y alcantarillas, provisión de un plan de control de plagas, control del uso de fertilizantes y el aprovechamiento de aguas residuales.*

*Hay una gran posibilidad de salinización a largo plazo de la tierra agrícola debido al alto contenido de sal en el agua superficial de la zona. Las medidas de mitigación para este impacto incluye asegurar la desecación adecuada del suelo, cosechas con resistencia a las condiciones salinas, y aplicación de enmiendas.*

Una medida de mitigación clave que debería ser implementada para manejar el caudal y la calidad del agua es el Programa de Manejo de la Zona de Captación. Como parte de éste, se tendría que idear un plan de monitoreo de la calidad del agua que incluya en análisis del agua superficial y subterránea, para evaluar de forma continuada los niveles de polución del agua e implementar de forma efectiva las acciones de control.

#### 4.4 ECOLOGIA TERRESTRE

Cierto número de acciones deberían ser implementadas para prevenir la pérdida y trastorno del hábitat, en particular, se debe considerar el papel de la caza de subsistencia en la cultura de las gentes indígenas. Acciones preventivas pueden incluir la definición de una zona intermedia alrededor de la zona del proyecto para controlar la deforestación y la pérdida del hábitat, implementación de programas de conservación del hábitat, y diseño de planes de protección para fauna y flora en peligro.

#### 4.5 IMPACTOS INEVITABLES Y RESIDUALES

Hay medidas de mitigación para la mayor parte de los impactos potenciales ambientales y socioeconómicos asociados con el proyecto de Caipipendi. Sin embargo, algunos impactos, por naturaleza, no son susceptibles a las medidas de mitigación, y requerirán un grado importante de planificación previa y disponibilidad de los recursos para poder ser efectivos.

Los impactos inevitables incluyen la pérdida de la pesca del sábalo y el traslado de la comunidad Guarani en la zona inundada. Los impactos residuales incluyen el trastorno del sustento y de la forma de vida tradicional de los Guarani, Maticos y otras comunidades, pérdida hábitats, de aumento en la polución del agua debido al aumento o el mal manejo de la aplicación de fertilizantes y pesticidas, y una posible salinización (y pérdida de productividad) de la tierra agrícola.

#### 4.6 AREAS QUE REQUIEREN UN ESTUDIO MAS A FONDO

El impacto anterior requerirá un estudio más a fondo en una EIA completa como parte de un estudio de viabilidad del proyecto. Además, se necesitará información para un número de áreas para facilitar dicha evaluación detallada.

## ALTERNATIVAS DE DESARROLLO

Los responsables de la toma de decisiones que tratan el proyecto de Caipipendi tendrán que elegir entre dos prioridades conflictivas:

- el desarrollo de oportunidades que el proyecto de Caipipendi proporcionará, en especial fuera de la zona directa de influencia del proyecto; y
- el sustento tradicional, cultura y valores de los habitantes del área del proyecto.

Al sopesar estas prioridades conflictivas, se debe destacar que las medidas de mitigación que se requieren para reducir los impactos a niveles aceptables necesitarán una importante planificación y recursos. En particular, el plan de asentamiento requerirá una preparación cuidadosa y un manejo y monitoreo significativo si ha de funcionar de forma efectiva.

Sin embargo, dejar todo como está en este momento, la "Opción de no hacer nada" probablemente resultará en un deterioro ambiental continuado y en la decadencia de la calidad de vida de la población autóctona. En este aspecto, si el proyecto Caipipendi no llegara a realizarse por cualquier razón técnica, económica o ambiental/social, el área debería recibir alternativas adecuadas de desarrollo.

Parece que hay dos alternativas principales para utilizar el Río Pilcomayo. La desproporción energética a nivel nacional podría salvarse con el uso de planes de uso del río en el Pilcomayo, que requiere una desviación en lugar de represar todo el río y que permitiría la supervivencia de la pesca del sábalo. O bien, el plan original PROVISA podría satisfacer la necesidad local y regional de electricidad, y proporcionar irrigación de hasta 40.000 hectáreas, en su mayor parte de dominio Mataco.

También hay un número de medidas complementarias de mitigación que podrían ser apropiadas, con o sin la presa de Caipipendi. Estas incluyen un abastecimiento energético mejorado, mejora en el marketing y el transporte de especies de peces comerciales, mayor explotación sostenible de los recursos silvo-pastorales, uso recreativo de la zona de Chaco, planes forestales sociales para las comunidades locales, inversión en puestos de educación y sanidad y capacitación para asistir a las comunidades a desarrollar empresas pequeñas y medianas. Además, se debe prestar atención a la demanda potencial de manejo para minimizar la necesidad de abastecimiento eléctrico adicional y agricultura irrigada.

Este estudio recomienda que las autoridades bolivianas sigan los siguientes pasos:

- incorporar las conclusiones de este informe en la preparación de los términos de referencia para el estudio de viabilidad del proyecto de Caipipendi, que debe tener en cuenta las cuestiones ambientales y sociales clave que se han identificado en esta EIA preliminar.
- pedir al promotor que realice una evaluación de impacto ambiental una vez que el proyecto haya pasado a una fase de diseño preliminar y detallada. La EIA debe seguir las regulaciones bolivianas y la Directiva Operacional 4.01 del Banco Mundial. Esta EIA detallada debe realizarse antes de que se tomen decisiones irreversibles en este proyecto.
- alertar al promotor a centrar la EIA en los impactos clave identificados en este informe y en las áreas que requieren un estudio más a fondo. Estas incluyen un número de cuestiones ambientales y socioeconómicas como ya se explicó en este informe; y debe incluir la evaluación de los impactos en el hábitat de las zonas pantanosas al sur de la frontera boliviana y las gentes de Paraguay y Argentina.
- pedir al promotor que se asegure de que haya una comunicación frecuente y efectiva y una coordinación entre el equipo del proyecto y el equipo de la EIA, y permitir la participación de las gentes potencialmente afectadas y de las ONG, según los requerimientos de la Ley de Participación Popular.
- asegurar que las decisiones finales referentes al proyecto de Caipipendi estén basadas en los resultados de una EIA completa. Esto es importante cuando se decida si el proyecto va a seguir adelante o no, y cuando se definan y localicen las características técnicas de los varios componentes del proyecto.
- pedir al promotor la implementación de un Plan de Manejo Ambiental como resultado de una EIA completa, si el proyecto sigue adelante, y monitorear su efectividad para tomar la acción necesaria en el momento apropiado.
- implementar las alternativas de desarrollo si el proyecto no sigue adelante, para promover el crecimiento económico y mejoras en la calidad de vida en la zona.

### Caudro 3.4a El Ciclo Pesquero

---

Cada año, empezando a finales de abril, bancos de sábalo entran en el sector boliviano del Pilcomayo pasando primero por las tierras bajas de la región de Chaco donde los Matacos los pescan con jábegas y pasan después por las aguas torrenciales de los cañones de Angostura donde los Guaraníes los atrapan con trampas de piedra.

Los pescadores informan que los peces mayores llegan en la primera oleada en abril y mayo con un tamaño típico de 50 cm, el resto de los peces llegan más tarde en una secuencia de oleadas. El sábalo migratorio representa una población adulta de más de dos años de edad y de un máximo de seis años. Los adultos se han alimentado de los detritos de las áreas inundadas río abajo en Paraguay donde han hecho reservas de energía para poder resistir la migración río arriba de más de 1.000 km. Las áreas río arriba del Pilcomayo ofrecen poco alimento para el sábalo.

Una vez ha pasado por los cañones de la sección montañosa inferior el sábalo se extiende por la cuenca superior del Pilcomayo y la cuenca llana del área de Caipipendi. Nos han informado que algunos llegan a Sucre en el perímetro superior del área de captación. Una vez han llegado a la cuenca en Puerto Margarita los pescadores Guaraníes (que suelen usar jábegas o esparaveles) informan que muchos de los peces están 'listos' para el desove. Dicen que el desove del sábalo y dorado ocurre en las charcas río arriba y hay pruebas de que el desove ocurre en la vecindad de Puerto Margarita durante septiembre y octubre.

Los Guaraníes apuntan que tras el desove el pez adulto comienza a ir río abajo con las primeras lluvias en octubre y noviembre. La siguiente migración río abajo tiene una naturaleza más difusa y no representa una pesca comercial del nivel de la migración río arriba para el desove. Actualmente los Guaraníes informan de un gran número de huevas de sábalo que viajan río abajo durante un breve período de 4 a 5 días. Durante este mismo período un gran número de huevas y larvas quedan atrapadas por las redes cónicas de malla fina río arriba en Villamontes como ya se documentó durante el primer estudio de peces realizado por CODETAR en 1993.

Los adultos y las larvas tienen que viajar a los lugares de alimentación río abajo en Paraguay. Para los peces jóvenes este es un viaje peligroso que debe realizarse rápidamente ya que deben regresar antes de que las reservas energéticas se les agoten y antes de empezar a comer sólidos. Los peces jóvenes llegan tras las primeras lluvias antes de la inundación de la planicie aluvial.

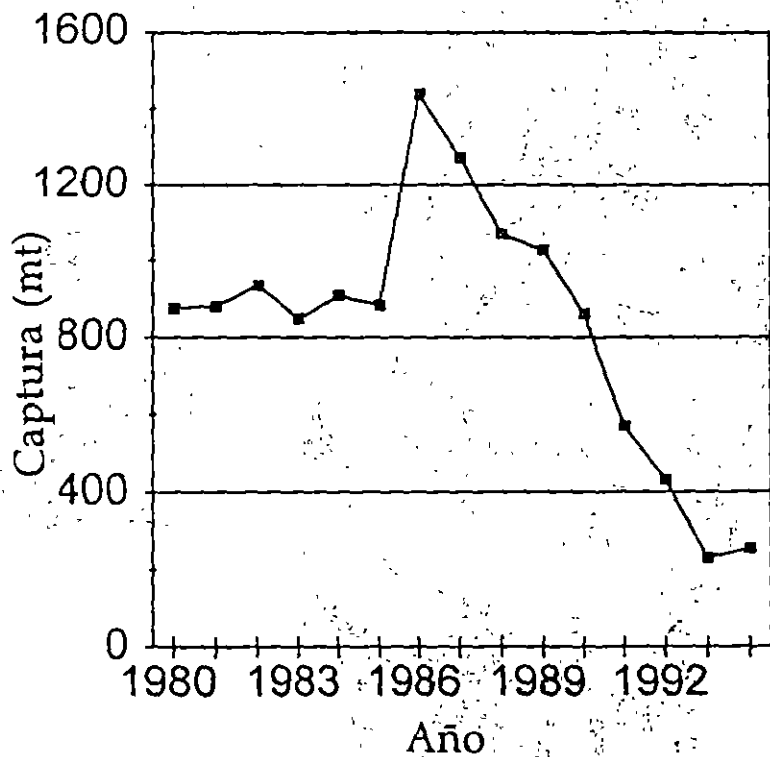
En un principio se pensó que estas zonas de alimentación eran las inmensas áreas de las aguas crecidas del Pilcomayo al oeste de Asunción en Paraguay (Bayley 1973; Payne y Harvey 1990). Sin embargo, CODETAR ha sugerido recientemente en su plan de desarrollo de Caipipendi basado en un informe hidrológico (Pool, Usá y Boas 1993) que, aunque el río parece completo en todos los mapas internacionales, en realidad corre hacia el fondo y sólo penetra por debajo del fondo en el área pantanosa. Esto implica que nunca ha habido una conexión viable entre las áreas superiores de desove y las extensas tierras de inundaciones en Paraguay; en este caso las áreas de alimentación deben de estar en otro lugar del Pilcomayo en Paraguay.

Falta por esclarecer si este fenómeno es verdadero o si podría tratarse del resultado del abstracción por irrigación de Paraguay y Argentina. Independientemente del lugar exacto, los peces jóvenes permanecen en las zonas de alimentación durante un año y medio antes de realizar su primera migración río arriba como adultos para el desove.

---

Figura 3.4a

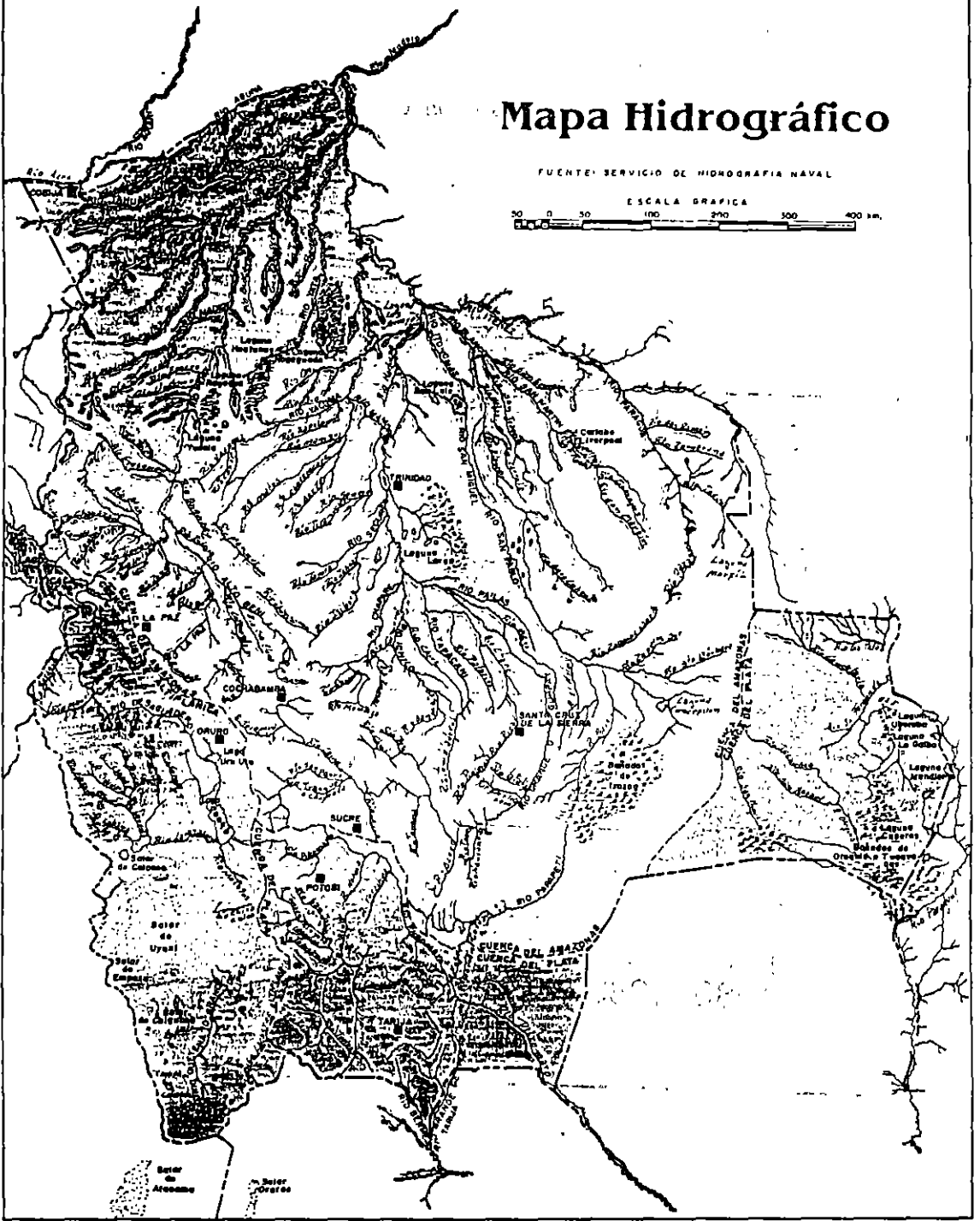
Captura de Peces Anual Registrada del Río Pilcomayo



# Mapa Hidrográfico

FUENTE: SERVICIO DE HIDROGRAFIA NAVAL

ESCALA GRAFICA



con el río Grande de Tarija que nace con el nombre de Guadalquivir, para luego introducirse a la Argentina con el nombre de río Teuco.

**Río Pilcomayo.** El Thola Palca junto con el Kholpajahuira (en el departamento de Potosí) forman el río Aguas Calientes que al unirse con los ríos Pampa Rancho y Chillahuá crean el Pilcomayo.

La subcuenca del Pilcomayo abarca un área aproximada de 98.000 Km<sup>2</sup>; tiene una longitud de 670 Km. Nace a una altura de

5.200 mts. sobre el nivel del mar. Desemboca al río Paraguay en Esmeralda a 265 mts. de altitud. En todo su trayecto recibe muchos afluentes. (ver esquema)

**Río Paraguay.** Nace en territorio brasileño y está formado por los ríos Pando, Paraguá, Jaurú, Caracava y San Lorenzo. Atraviesa extensos pantanales que se encuentran entre los paralelos 16° hasta los 17°30' sur.