

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

JULIA CARABIAS LILLO, Presidente del Instituto Nacional de Ecología, con fundamento en los artículos 32 fracción XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones VIII, XVII y XVIII, 8o. fracciones II, VII y VIII, 28, 29 fracción VII, 36, 79, 80, 83, 98, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5o. fracción X y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; 38 fracción II, 40 fracción X, 41, 43, 46, 47, 52, 62, 63 y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; Primero y Segundo del Acuerdo por el que se delega en el Subsecretario de Vivienda y Bienes Inmuebles y en el Presidente del Instituto Nacional de Ecología, la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas en materia de vivienda y ecología, respectivamente, y

#### CONSIDERANDO

Que la protección y conservación de la flora y fauna silvestres requiere el establecimiento de especificaciones que permitan mitigar los efectos adversos ocasionados por el aprovechamiento forestal en los bosques que constituyen su hábitat.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el C. Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental ordenó la publicación del proyecto de norma oficial mexicana NOM-PA-CRN-003/93, que establece las especificaciones para

mitigar los efectos adversos ocasionados por el aprovechamiento forestal en la flora y fauna silvestres, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1993, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo.

Que la Comisión Nacional de Normalización determinó en sesión de fecha 9 de marzo de 1994, la sustitución de la clave NOM-PA-CRN-003/93, con que fue publicado el proyecto de la presente norma oficial mexicana, por la clave NOM-061-ECOL-1994, que en lo subsecuentemente la identificará.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación de dicho proyecto de norma oficial mexicana, los análisis a que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico, estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 28 de febrero de 1994, aprobó el proyecto de norma en cuestión, modificando el nombre del proyecto publicado denominándose Norma Oficial Mexicana NOM-061-ECOL-1994, que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

Que dentro del referido plazo no fueron presentados comentarios al proyecto de norma, por lo que he tenido a bien expedir la siguiente

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-061-ECOL 1994, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES PARA MITIGAR LOS EFECTOS ADVERSOS OCASIONADOS EN LA FLORA Y FAUNA SILVESTRES POR EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.**

#### PREFACIO

En la elaboración de esta norma oficial mexicana participaron

- **SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL**
  - Instituto Nacional de Ecología
  - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- **SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL**
  - Subsecretaría de Energía
- **SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS**
  - Dirección General de Flora y Fauna Silvestres y Areas Naturales Protegidas
  - Dirección General de Política Forestal
  - Dirección General de Protección Forestal
- **SECRETARIA DE PESCA**
  - Instituto Nacional de la Pesca
- **DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL**

- Dirección General de Proyectos Ambientales
- Dirección General de Ecología
- **GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO**
- Secretaría de Ecología
- **COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**
- Gerencia de Protección Ambiental
- **INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO**
- **PETROLEOS MEXICANOS**
- Auditoría de Seguridad Industrial y Protección-Ambiental
- **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CAMPECHE**
- **UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO**

## 1. OBJETO

Esta norma oficial mexicana establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.

## 2. CAMPO DE APLICACION

La presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en los aprovechamientos forestales.

## 3. DEFINICIONES

### 3.1 Cobertura

Proporción o área de la superficie del suelo ocupada por la proyección vertical del follaje, ramas y troncos de los árboles, arbustos y especies herbáceas en un área boscosa determinada.

### 3.2 Estructura horizontal

El arreglo de las comunidades vegetales, en una superficie determinada a lo largo de un gradiente horizontal.

### 3.3 Estructura vertical

El arreglo de la vegetación de una comunidad a partir de las formas de crecimiento herbáceo, arbustivo o arbóreo de diferentes especies y grupos de edades de éstas, en un plano vertical conformado por diferentes pisos de vegetación.

### 3.4 Hábitat

Es el sitio específico en un medio ambiente físico y su comunidad biótica, ocupado por un organismo, especie o por comunidades de especies en un tiempo en particular.

### 3.5 Requerimientos de hábitat

El conjunto de elementos de un ecosistema, necesarios para el desarrollo de una especie de flora o fauna.

3.6 Para la flora silvestre los requerimientos se dividen en los grupos siguientes:

#### 3.6.1 De luz

#### 3.6.2 De suelo

#### 3.6.3 De nutrientes

#### 3.6.4 De temperatura

#### 3.6.5 De agua

#### 3.6.6 De espacio

3.6.7 Específicos, cuando el desarrollo de una especie de flora silvestre esté asociado con algún elemento de los ecosistemas, distinto de los arriba listados.

3.7 Para la fauna silvestre los requerimientos se dividen en los grupos siguientes:

#### 3.7.1 De apareamiento y reproducción

#### 3.7.2 De alimentación

#### 3.7.3 De cobertura

#### 3.7.4 De espacio

3.7.5 Específicos, cuando el desarrollo de una especie de fauna silvestre se encuentre asociado con algún elemento de los ecosistemas, distinto de los arriba listados.

### 3.8 Regeneración

El proceso natural mediante el cual se establece una nueva masa arbolada.

### 3.9 Silvicultura

El cultivo y aprovechamiento racional del bosque para mejorar su regeneración, composición y desarrollo, así como para adaptar sus beneficios a las necesidades del hombre.

### 3.10 Tipos de vegetación

Son los bosques tropicales espinosos, perennifolios, caducifolios y subcaducifolios, de encinos, de coníferas y mesófilos de montaña, así como los matorrales xerófilos y pastizales o bosques mixtos.

## 4. ESPECIFICACIONES

Para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestre por el aprovechamiento forestal se establecen las siguientes especificaciones:

4.1 Cuando se requiera el establecimiento de campamentos para las actividades de aprovechamiento forestal, se deberá proveer a las personas de equipo y los víveres necesarios para su alimentación y evitar la utilización de flora y fauna silvestres, así como prevenir los incendios forestales conforme a las normas oficiales mexicanas correspondientes.

4.2 En los programas de manejo forestal en áreas que presenten especies de flora silvestre en peligro de extinción, se considerará:

4.2.1 Que el área de distribución de las especies esté segregada del aprovechamiento.

4.2.2 El mantenimiento de una franja de protección de vegetación natural alrededor del área de distribución de la población, cuyo ancho se determinará de acuerdo a las características de cobertura vegetal y geomorfología existentes.

4.2.3 Realizar actividades de limpia y saneamiento y de prevención de incendios en las franjas de protección de vegetación natural.

4.3 Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan

especies de flora silvestre raras, amenazadas, en peligro de extinción, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con información acerca de los siguientes aspectos:

**4.3.1** Tamaño y estructura de la población

**4.3.2** Capacidad de regeneración de la población de la especie

**4.3.3** Biología y ecología de la especie

**4.3.4** Requerimientos específicos de hábitat

**4.3.5** Programa de monitoreo de poblaciones

**4.4** Las solicitudes para aprovechamiento de recursos forestales en terrenos que contengan especies de fauna silvestre raras, amenazadas, sujetas a protección especial, requieren la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad general, la cual deberá ser complementada con información acerca de los siguientes aspectos:

**4.4.1** La forma de uso de los ecosistemas por parte de la fauna presente.

**4.4.2** Las poblaciones de las especies mediante métodos de medición apropiados acordes con sus características y hábitat.

**4.4.3** El tamaño de población viable para cada especie.

**4.4.4** La superficie de hábitat requerida para mantener las poblaciones viables.

**4.4.5** Los requerimientos especiales y de hábitat para la reproducción, alimentación y cobertura.

**4.4.6** Biología y ecología de la especie.

**4.4.7** Programa de monitoreo de poblaciones.

**4.4.8** Propuestas técnicas para el aprovechamiento restringido y sustentable de los recursos forestales presentes en las áreas de distribución de especies de fauna silvestre raras, amenazadas.

**4.5** En la conservación de la composición de especies de las comunidades vegetales, así como de su estructura vertical y horizontal, se considerará lo siguiente:

**4.5.1** La prioridad al uso de prácticas silvícolas que contribuyan a mantener la proporción de mezclas de especies existentes en los rodales.

**4.5.2** El mantenimiento de la diversidad estructural con la conservación de árboles vivos de diferente edad, así como árboles muertos derribados y en pie, para contribuir al mantenimiento de los requerimientos de hábitat de especies de flora y fauna asociadas.

**4.5.3** En el derribo, troceo y extracción se evitará dañar la vegetación circundante, la regeneración forestal y la fauna silvestre.

**4.6** Las cortas de limpia que contribuyan a satisfacer los requerimientos de hábitat de la flora y fauna silvestres, se sujetarán a lo siguiente:

**4.6.1** El mínimo de árboles muertos que deberán permanecer en pie será de 5 a 10 individuos por hectárea, procurando que queden en forma agrupada.

**4.6.2** Para la selección de las características de tamaño de los árboles muertos, el rango del diámetro a la altura del pecho deberá ser de 20 cm a 30 cm o mayor, y la altura de los árboles de 2 m a 20 m o mayor.

**4.7** En las actividades de limpia y saneamiento forestal se deberá:

**4.7.1** Acreditar técnicamente que el tipo de ataque y grado de afectación por plagas o enfermedades forestales justifica la remoción del arbolado afectado.

**4.7.2** Las cortas deberán iniciarse sobre el arbolado afectado por enfermedades o plaga activa y posteriormente sobre el arbolado muerto en pie.

**4.7.3** Procurar el uso de métodos de control mecánico para evitar la aplicación de productos químicos que resulten perjudiciales para la fauna silvestre.

**4.7.4** Los productos de saneamiento, además de lo establecido en las normas oficiales mexicanas correspondientes, serán extraídos del área de aprovechamiento inmediatamente a la terminación de su tratamiento, aquellos sin tratamiento no deberán permanecer en dicha área.

## **5. VIGILANCIA**

Las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Desarrollo Social por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el ámbito de sus respectivas competencias, vigilarán el cumplimiento de la presente norma oficial mexicana.

## **6. SANCIONES**

El incumplimiento de la presente norma oficial mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Forestal y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

**7.1** Ceballos, G. 1989. La Extinción de especies. En Seminario de Ecología para la Comunicación. Memorias. UNAM. México. 12-14 p.p.

**7.2** Dasmann, R. 1981. Wildlife Biology. (Biología de la Fauna Silvestre). John Wiley & Sons. University of California. (Universidad de California). 55-72 p.p.

**7.3** Dirzo, R. 1990. La Biodiversidad como Crisis Ecológica Actual que Sabemos. Ciencias. UNAM. México. Especial 4, 48-55 p.p.

**7.4** Eguiarte, L. y D. Piñeiro. 1990. Genética de la Corrvación. Leones Vemos, Genes no Sabemos. Ciencias. UNAM. México. Especial 4. 34-47 p.p.

**7.5** Granillo, V. 1985. Uso y Abuso de la Selva. Ciencia y Tecnología. CONACYT. México. 7(III) 36-37 p.p.

**7.6** Hoover, R. y D. Wills. 1984. Managing Forested Lands for Wildlife. (Manejo de Terrenos Forestales para la Vida Silvestre) Colorado Division of Wildlife (División de la Vida Silvestre de Colorado) E.U.A. 457 p.

**7.7** Maass, M. y A. Martínez-Yrizar. 1990. Los Ecosistemas, Definición, Origen e Importancia del Concepto. Ciencias. Especial UNAM. México. 4. 10-20 p.p.

**7.8** Patiño V. 1989. Conservación de los Recursos Genéticos Forestales en los Trópicos. Dasonomía Mexicana. México. 11(7) 4-19 p.p.

**7.9** Mittermeier, R., y C. Gaettsch. 1992. La Importancia de la Diversidad Biológica de México. En México ante los Retos de la Biodiversidad. Ed. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 63-73 p.p.

**7.10** Rzedowski, J. 1988. Vegetación de México. Ed. Limusa. México. 432 p.

**7.11** Toledo, V. 1988. La Diversidad Biológica de México. Ciencia y Desarrollo. CONACYT. México. 81(XIV) 17-30 p.p.

**7.12** Toledo, V.M., J. Carabias, C. Toledo y C. González- Pacheco. 1989. La Producción Rural en México. Alternativas Ecológicas. Ed. Fundación Universo Veintiuno. México. 402 p.

**7.13** World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiales). 1992. Estrategia Global para la Biodiversidad. Pautas y Acciones para Salvar, Estudiar y Usar en Forma Sostenible y Equitativa la Riqueza Biótica de la Tierra. Ed. FAO-UNESCO. 179 p.

## **8. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES**

Esta norma oficial mexicana no coincide con ninguna norma internacional.

## **9. VIGENCIA**

La presente norma oficial mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de abril de mil novecientos noventa y cuatro.- El Presidente del Instituto Nacional de Ecología, **Julia Carabias Lillo**.  
Rúbrica