



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGÓN**

LICENCIATURA EN DERECHO

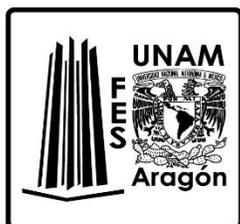
TRABAJO POR ESCRITO QUE  
PRESENTA:

**OSCAR ULISES HUITRON PATRICIO**

**TEMA DEL TRABAJO:**

**“INCLUSIÓN DENTRO DE LAS FACULTADES DE LA SECRETARÍA  
DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LA  
REGULACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS ESQUILMOS”**

**EN LA MODALIDAD DE “SEMINARIO DE TITULACIÓN  
COLECTIVA”**



PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN DERECHO**



Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

**A la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Facultad de Estudios Superiores Aragón**, por ser mi alma máter, y haberme recibido durante gran parte de mi vida estudiantil desde Iniciación Universitaria hasta hoy en día, es un honor y privilegio formar parte de una de las mejores universidades del mundo.

**A mis asesoras Mtra. Erika Ivonne Parra Rodríguez y Mtra. Rosa María Valencia Granados**, por haberme obsequiado su valioso tiempo en la elaboración de esta investigación, admiración y respeto por ayudar a impulsar la investigación.

**A mis sínodos**, por su disposición y tiempo.

**A mis padres David y Rafaela**, por su apoyo incondicional desde siempre.

**A mis hermanos**, por el aprecio que les tengo.

**A mi novia**, por impulsarme a seguir adelante y ayudarme a crecer como persona.

I

**INCLUSIÓN DENTRO DE LAS FACULTADES DE LA SECRETARÍA DEL  
MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LA REGULACIÓN Y  
APROVECHAMIENTO DE LOS ESQUILMOS**

<b>ÍNDICE</b>	<b>I</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>III</b>

**CAPÍTULO 1**

**GENERALIDADES DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES Y DE LOS ESQUILMOS**

<b>1.1 SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</b>	<b>1</b>
1.1.1 Su naturaleza jurídica dentro de la administración pública federal	1
1.1.2 Estructura	2
1.1.3 Facultades	4
<b>1.2 ESQUILMOS</b>	<b>7</b>
1.2.1 Definición	7
1.2.2 Residuos de manejo especial	9

**CAPÍTULO 2**

**REGULACIÓN JURIDICA DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL**

<b>2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 4 RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>11</b>
<b>2.2 LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, ARTÍCULO 32 BIS REPECTO A SUS FACULTADES</b>	<b>13</b>

<b>2.3 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, ARTICULO 15 AL 24 RESPECTO A LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS</b>	<b>14</b>
<b>2.4 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, ARTÍCULO 1°, GENERALIDADES</b>	<b>19</b>
<b>2.5 NOM-161-SEMARNAT-2011, RESPECTO A LOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR A LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Y DETERMINAR CUÁLES ESTÁN SUJETOS A PLAN DE MANEJO</b>	<b>20</b>
<b>2.6 NOM-083-SEMARNAT-2003, RESPECTO A LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO</b>	<b>24</b>

### **CAPÍTULO 3**

#### **INCLUSIÓN DENTRO DE LAS FACULTADES DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LA REGULACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS ESQUILMOS**

<b>3.1 PROBLEMÁTICA DE LA INSUFICIENCIA DE REGULACIÓN DE LOS ESQUILMOS</b>	<b>28</b>
3.1.1 Efectos	29
<b>3.2 PROPUESTA DE ADICIÓN DEL ARTÍCULO 32° BIS FRACCIÓN III DE LA LEY ÓRGANICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL</b>	<b>32</b>
<b>3.3 BENEFICIOS</b>	<b>35</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>40</b>
<b>FUENTES CONSULTADAS</b>	<b>42</b>

## INTRODUCCIÓN

El panorama actual sobre los residuos sólidos de manejo especial dentro de los cuales se encuentran subproductos como los esquilmos no son redituables para el Estado, ya que dentro de los despachos de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales no está implícito el fomentar la valorización para su aprovechamiento y generar ingresos.

Al no haber una regulación basada en criterios de beneficios y manejo de esquilmos, es de gran importancia e interés para el Estado otorgar facultades de aprovechamiento de éstos dentro de los despachos de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales perteneciente a la rama del Derecho Administrativo.

La problemática está en que al no ser aprovechados los esquilmos no hay un ingreso para el Estado, dejando pasar la oportunidad de lucrar con este tipo de residuos para su beneficio, observar que este tipo de residuos en la actualidad tienen diversas áreas de oportunidad como en el reciclaje, alimentación de animales, elaboración de abonos orgánicos, producción de champiñones, entre otras más.

Consecuencia que repercute en la sociedad al haber un detrimento en los ingresos de la Federación y no ser aprovechados por sus beneficios, de igual manera se pueden erradicar sus efectos, como incendios provocados por algunos tipos de esquilmos, el espacio para su tratamiento, la afectación a aguas subterráneas, etcétera, lo que provoca un aumento de contaminación.

El inconveniente está en que al artículo 32 Bis fracción III de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal solo menciona el aprovechamiento de los recursos naturales más no fomenta la valorización y formula la política necesaria en materia de residuos de manejo especial donde se encuentran implícitos los esquilmos.

Resulta ser que la modificación propuesta ayudaría al problema que tiene el Estado respecto a la pérdida de ingresos por el desaprovechamiento de los esquilmos, dando como resultado un notorio crecimiento en su economía, dando seguridad jurídica tanto a los gobernados, así como a los diversos organismos que se encuentran implícitos.

Como ya se señaló la facultad que tiene la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de administrar, regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable, está contenida en el artículo 32 Bis Fracción III de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, lo que obliga a la presente investigación a abarcar no solo temas de Derecho Administrativo, sino también del Derecho Ambiental y Derecho Ecológico; utilizando diversos métodos en la presente investigación como el método analítico, a efecto de conocer su esencia y que lleva a proponer una hipótesis, de igual forma se empleara el método sintético al reducir la información y de esta manera tener un mejor conocimiento para llevar así el método propositivo para plantear opciones o alternativas a los problemas ya mencionados.

El trabajo se encuentra estructurado en tres capítulos; el primero se hace mención a las generalidades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, esquilmos y Residuos de Manejo Especial, el segundo la relación jurídica que tienen los esquilmos con los residuos antes mencionados y, por último el capítulo tercero, que hace mención a la inclusión dentro de las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales la regulación y aprovechamiento de los esquilmos, así como sus efectos, propuesta y beneficios.

## **CAPÍTULO 1**

### **GENERALIDADES DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES Y DE LOS ESQUILMOS**

#### **1.1 SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

##### 1.1.1 Su naturaleza jurídica dentro de la administración pública federal

“Corresponde a la administración pública llevar a cabo, concreta, continua y espontáneamente, la ejecución de las leyes administrativas que encierran los fines de interés general y que se traducen en mandar como autoridad y servir como administrador. De este modo atiende, en el estricto marco de su competencia, a las grandes necesidades de nuestra sociedad, por medio de una organización adecuada y con una actividad cada vez más intensa.”<sup>1</sup>

De ahí que necesite un marco jurídico, patrimonio y financiamiento para solventar su administración, por consiguiente, alcanzar su integración y proveniente de ello asegurar el manejo y aprovechamiento de los recursos con la finalidad de preservar un medio ambiente sano.

“La centralización administrativa implica la unidad de mando y ésta se da través de una relación jerárquica que une a los órganos administrativos de las diversas categorías y los subordina a la autoridad central del presidente de la República.”<sup>2</sup>

De lo anterior, se menciona que la naturaleza jurídica de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la de ser una dependencia de la Administración Pública Federal que tiene a su cargo todo lo relacionado a la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, bienes y servicios ambientales, así como ayudar a su aprovechamiento y desarrollo sustentable.

---

<sup>1</sup> SERRA ROJAS, Andrés, Derecho administrativo, “Doctrina, legislación y jurisprudencia”, 29ª edición, Porrúa, México, 2016, p. 90.

<sup>2</sup> ARRIAGA ESCOBEDO, Raúl Miguel, Manual de Derecho Administrativo I, Porrúa, México, 2008, p. 75.

### 1.1.2 Estructura

La estructura orgánica que determina a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales para el desarrollo de sus actividades queda delimitada en su Reglamento interior publicado el 26 de noviembre de 2012, reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 31 de octubre de 2014

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales se rige por su Manual de Organización de fecha 13 de agosto de 2003 en donde se precisan la forma en que ejercerá sus funciones.<sup>3</sup>

El organigrama de la SEMARNAT se desarrolla a continuación:

<b>I. SEMARNAT</b>	A. Coordinación general jurídica
	B. Coordinación general de comunicación social
	C. Coordinación general de delegaciones y coordinaciones regionales
	D. Centro de educación y capacitación para el desarrollo sustentable
	E. Órgano interno de control
<b>II. SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA AMBIENTAL</b>	A. Dirección general de planeación y evaluación
	B. Dirección general de estadística e información ambiental
	C. Dirección general de política ambiental e integración regional y sectorial
	D. Dirección general de informática y telecomunicaciones

<sup>3</sup> Organigrama de la SEMARNAT. Disponible en: [http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&\\_idDependencia=00016](http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=00016) 09 de septiembre de 2019. 18:10 PM.

<b>III. SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL</b>	A. Dirección general del sector primario y recursos naturales renovables
	B. Dirección general de industria
	C. Dirección general de fomento ambiental, urbano y turístico
	D. Dirección general de energía y actividades extractivas
<b>IV. SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	A. Dirección general de impacto y riesgo ambiental
	B. Dirección general de gestión integral de materiales y actividades riesgosas
	C. Dirección general de gestión de la calidad del aire y registro de emisiones y transferencia de contaminantes
	D. Dirección general de zona federal marítimo terrestre y ambientes costeros
	E. Dirección general de vida silvestre
	F. Dirección general de gestión forestal y de suelos
<b>V. OFICIALÍA MAYOR</b>	A. Dirección general de desarrollo humano y organización
	B. Dirección general de programación y presupuesto
	C. Dirección general de recursos materiales, inmuebles y servicios
<b>VI. UNIDAD COORDINADORA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Y TRANSPARENCIA</b>	
<b>VII. UNIDAD COORDINADORA DE ASUNTOS INTERNACIONALES</b>	

De acuerdo con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como el Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Manual de Organización General de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otros ordenamientos, esta

Secretaría cuenta con órganos desconcentrados, descentralizados y entidades para cumplir sus funciones y fines, como a continuación se menciona:

Órganos desconcentrados:

- I. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- II. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- III. Comisión Nacional del Agua.
- IV. Delegaciones Federales.
- V. Coordinaciones Regionales.
- VI. Instituto Nacional de Ecología.

Organismos descentralizados:

- I. Comisión Nacional Forestal
- II. Instituto Mexicano de Tecnología de Agua.

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la dependencia de gobierno encargada de preservar y aprovechar los recursos naturales y que tiene como propósito fundamental la política de protección ambiental, para un desarrollo sustentable del país a través de la coordinación con las diversas unidades administrativas que la componen, vigilando la aplicación de las políticas, leyes y normas con el fin de cumplir las metas establecidas.

### 1.1.3 Facultades

En atención a una mayor comprensión y practicidad de las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales mencionadas en el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal para el trabajo de investigación se agruparán como a continuación se mencionan:

<b>De la fracción I a V</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona a los recursos naturales para su protección, aprovechamiento, evaluación de una política adecuada en coordinación con autoridades</li> </ul>
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>estatales y municipales para vigilar el cumplimiento de leyes y normas oficiales mexicanas.</p>
<p><b>De la fracción VI a VIII</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hace mención a las áreas naturales protegidas, su protección, administración y vigilancia.</li> <li>• Ejercer la posesión y propiedad de la nación en las playas y mar.</li> </ul>
<p><b>De la fracción IX al XVII</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resalta la intervención de foros internacionales con participación de la Secretaría de Relaciones Exteriores y proponer tratados y acuerdos, promover el ordenamiento ecológico, evaluar y manifestar el impacto y calidad del ambiente, promover tecnologías para los ecosistemas y calidad ambiental, fomentar programas de restauración ecológica.</li> <li>• Promover metodologías y procedimientos de valuación económica del capital natural y de los bienes y servicios ambientales.</li> <li>• Formular y conducir la política nacional sobre cambio climático y la capa de ozono, así como la participación social y de la comunidad científica en el sector social y privado de protección y restauración del ambiente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar el registro de conservación de los arboles históricos y notables del país.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>De la fracción XVIII a XXII</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y de pesca y establecer calendario cinegético y el de aves canoras y de ornato.</li> <li>• Promover con la participación de otras dependencias las disposiciones aplicables sobre la circulación o tránsito por el territorio nacional de flora y fauna silvestres.</li> <li>• Dirigir los estudios y trabajos meteorológicos, climatológicos, hidrológicos y geohidrológicos, así como el sistema meteorológico nacional.</li> <li>• Coordinar y ejecutar proyectos de formación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>De la fracción XXIII a XXXII</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menciona la administración, control y reglamento de las cuencas hidráulicas, manantiales y aguas de propiedad nacional, la participación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, así como el impulso de acciones para garantizar el acceso al agua.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para estímulos fiscales y financieros para</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>De la fracción XXXIII a XLII</b></p>	<p>el aprovechamiento sustentable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar con las diversas secretarías para acciones de mitigación y adaptación general del cambio climático.</li> <li>• Menciona el establecer un sistema de administración para personas morales que coadyuven con el cumplimiento de obligación, inspección y verificación de la materia, otorgar contratos, concesiones, licencias.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Las facultades antes mencionadas son de relevancia en el ámbito del Derecho administrativo y en el Derecho ambiental, ya que ayuda a un mejor manejo de recursos y aprovechamientos para causar un beneficio tanto económico para el Estado y originar un medio ambiente sano y de calidad, sin embargo, dichas facultades no contemplan algunas situaciones que pueden ser ingresos asequibles al Estado, como es el caso de los esquilmos.

## **1.2 ESQUILMOS**

### **1.2.1 Definición**

“Este es un concepto hasta ahora muy poco estudiado por la doctrina y se entiende por tal el procedimiento a través del cual la Administración Pública puede utilizar y apropiarse de ciertos bienes que se consideran desperdicios.”<sup>4</sup>

Dado que la información que hoy en día puede encontrarse no es tan amplia por el poco estudio que se le ha dado al tema en el transcurso de los años.

---

<sup>4</sup> ACOSTA ROMERO, Miguel, Segundo Curso de Derecho Administrativo, 2ª edición, Porrúa, México, 1993, p. 610.

“En efecto, hay casos en que la basura puede industrializarse mediante la selección de determinados artículos que todavía pueden transformarse y rendir utilidad, como son el desperdicio de metales, de papeles o la transformación de los desperdicios orgánicos en abonos.”<sup>5</sup>

De lo mencionado puede observarse que los esquilmos están relacionados con los desechos o desperdicios dejados por las cosechas de plantas denominados rastrojos, como lo son el maíz, el trigo o bien de metales, papeles entre otros, dando como resultado bienes que por su naturaleza pueden ser reutilizados o reciclados obteniendo de ellos con el debido proceso un recurso que genere un ingreso para el estado mexicano.

“Creemos que también pueden considerarse dentro de este supuesto la utilización que haga la Administración Pública central o descentralizada, de elementos que se consideran como desperdicio y cuyo uso puede significar un ingreso para el erario público, por ejemplo, la chatarra de los ferrocarriles, el desperdicio de papel de las oficinas públicas, etc.”<sup>6</sup>

De esto que la Administración Pública Federal Centralizada dentro de la cual están las Secretarías de Estado y entre ellas la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales deben tener un aprovechamiento de los esquilmos.

“Se trata de aprovechamientos que hace el Estado de los desperdicios, desechos, sobrantes, la chatarra, bienes muebles no utilizados o abandonados por los particulares, y que en cierta forma pueden ser utilizados por el sector público para atender necesidades sociales, ya sea mediante su reciclado o simplemente para darles el uso y aprovechamiento que aún puedan brindarle a la población necesitada de esos bienes.”<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Ídem.

<sup>6</sup> Ídem.

<sup>7</sup> SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, Segundo Curso de Derecho Administrativo, 3ª edición, Porrúa, México, 2015, p. 155.

Por lo anterior, saber que ciertas actividades, materiales o recursos naturales dejan residuos o desechos y en su mayoría una vez utilizados no son aprovechados generando una gran cantidad de basura, que una vez procesada puede llegar a convertirse en un beneficio para la sociedad y satisfacer ciertas necesidades en lugares determinados ya que actualmente se demanda este tipo de productos por el crecimiento poblacional y la carencia en recursos económicos, podría llegar a ser una fuente de ingresos para el estado, para generar empleo, para combatir y evitar la contaminación así como el abandono de los esquilmos.

En nuestra legislación, reconocía el concepto de esquilmos como uno de los ingresos de las administraciones de los rastros del Distrito Federal en el Reglamento de los Rastros publicada en el Diario Oficial de 10 de marzo de 1948, en su artículo 4, fracción III, inciso B y se entendía por esquilmos desperdicios derivados de la matanza de animales y todos los productos de animales enfermos destinados a pailas o los remitidos por las autoridades sanitarias para su incineración. Los esquilmos y desperdicios eran vendidos o aprovechados libremente por la administración.<sup>8</sup>

Con lo mencionado se declara que debe existir una clasificación de los esquilmos y teniendo como base a los tratadistas se aporta que son los subproductos de los residuos de cosecha o rastrojos.

### 1.2.2 Residuos de Manejo Especial

“Los Residuos de Manejo Especial (RME) están definidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) como aquéllos generados en los procesos productivos que no reúnen las características para ser considerados residuos sólidos urbanos o peligrosos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.”<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Cfr. ACOSTA ROMERO, Miguel, op. cit., p. 611.

<sup>9</sup> Definición de Residuos de Manejo Especial. Disponible en: [https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe\\_12/pdf/Cap7\\_residuos.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf), 19 de septiembre de 2019, 23:10 PM, p.15.

Dentro de la clasificación de estos residuos que más adelante se mencionan, es importante destacar respecto a los esquilmos la fracción tercera que, si bien no se hallan implícitos, como ya se mencionó provienen de los subproductos de los residuos de cosecha o rastrojos de las actividades agrícolas, encontrándose en general dentro de la NOM-161-SEMARNAT-2011 los siguientes:

- I. Residuos de servicios de salud, generados por un gran generador en centros médico-asistenciales:
- II. Los residuos agroplásticos generados por las actividades intensivas agrícolas, silvícolas y forestales.
- III. Los residuos orgánicos de las actividades intensivas agrícolas, avícolas, ganaderas y pesqueras.
- IV. Los residuos de las actividades de transporte federal.
- V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales.
- VI. Los residuos de las tiendas departamentales o centros comerciales.
- VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m<sup>3</sup>.
- VIII. Los productos que al transcurrir su vida útil se desechan y que se listan a continuación:

Resulta importante concluir con la definición de los residuos de manejo especial señalando que esta clasificación de residuos está en función de sus características y orígenes, producidos de grandes generadores de residuos sólidos urbanos por volúmenes de generación, por lo que depende de factores como el consumo en la población e ingresos económicos, ya que países con mayores ingresos producen más residuos, pudiendo dominar en diversas situaciones la composición de residuos de manejo especial y por lo tanto de esquilmos los cuales con regulación, tratamiento adecuado y aprovechamiento pueden ser generadores de ingresos para el estado.

## CAPÍTULO 2

### REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

#### 2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ARTÍCULO 4 RESPECTO AL MEDIO AMBIENTE

Se ha establecido en párrafos anteriores que los residuos de manejo especial dentro de los cuales están los esquilmos, pueden ser generadores de ingresos y aprovechados por el Estado a través de las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, relacionándose de igual forma con el derecho ambiental al ser residuos y verse implicados con el medio ambiente encontrando su fundamento jurídico en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual, en su título primero, De los Derechos Humanos y sus Garantías y en el caso en concreto lo preceptuado por el numeral 4 en su párrafo quinto que a su letra señala:

**“Artículo 4o.-** La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia.

...

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.”

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos al ser la base del sistema jurídico mexicano surgen de ella los diversos ordenamientos jurídicos en el ámbito local y federal implementando a diversas dependencias, así como diferentes poderes políticos dentro de los cuales se les atribuye facultades y limitaciones, de igual forma se establecen derechos humanos y recursos para garantizarlos.

Para dar una explicación más extensa es de recurrirse a la tesis aislada del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, donde ha manifestado el siguiente criterio:

**DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE SANO. SU NÚCLEO ESENCIAL.** El derecho a vivir en un medio ambiente sano es un auténtico derecho humano que entraña la facultad de toda persona, como parte de

una colectividad, de exigir la protección efectiva del medio ambiente en el que se desarrolla, pero además protege a la naturaleza por el valor que tiene en sí misma, lo que implica que su núcleo esencial de protección incluso va más allá de los objetivos más inmediatos de los seres humanos. En este sentido, este derecho humano se fundamenta en la idea de solidaridad que entraña un análisis de interés legítimo y no de derechos subjetivos y de libertades, incluso, en este contexto, la idea de obligación prevalece sobre la de derecho, pues estamos ante responsabilidades colectivas más que prerrogativas individuales. El paradigma ambiental se basa en una idea de interacción compleja entre el hombre y la naturaleza que toma en cuenta los efectos individuales y colectivos, presentes y futuros de la acción humana.

Amparo en revisión 307/2016. Liliana Cristina Cruz Piña y otra. 14 de noviembre de 2018. Cinco votos de los Ministros Arturo Zaldívar Lelo de Larrea, José Ramón Cossío Díaz, Jorge Mario Pardo Rebolledo, Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena y Norma Lucía Piña Hernández. Ponente: Norma Lucía Piña Hernández. Secretarios: Eduardo Aranda Martínez y Natalia Reyes Heróles Scharrer.

“Los principios que en la constitución mexicana tienen relación con el medio ambiente se puede esquematizar como aquellos que consagran derechos humanos, establecen principios fundamentales, y que podrían denominarse como la parte orgánica administrativa, es decir, el sistema de atribuciones, y esquema de temas concurrentes, además de los mecanismos de coordinación y transferencia de funciones como acuerdos o convenios interinstitucionales.”<sup>10</sup>

Por lo que deben considerarse los principios de prioridad al medio ambiente por el daño ocasionado, desde el crecimiento de la industria al dejar diversos residuos, al tratar de satisfacer las necesidades del ser humano y dar una mayor seguridad al medio ambiente como núcleo esencial mediante normas jurídicas que puedan ser aprovechadas tanto para la sociedad, naturaleza y estado en diversos ámbitos como económicos, políticos y sociales.

---

<sup>10</sup> CARMONA LARA, María del Carmen, Derechos del medio ambiente, 3ª edición, INEHRM, México, 2015, p. 7.

## **2.2 LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, ARTICULO 32 BIS REPECTO A SUS FACULTADES**

Las leyes orgánicas en el marco jurídico mexicano son la base de la organización y funcionamiento de una institución, son complementarias de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos porque necesita regular ciertas normas jurídicas para la formación de instituciones, atribuciones y limitaciones que pueden llegar a tener los diversos órganos tanto municipales, estatales y federales.

“En esa virtud, es competencia de la mencionada Secretaría formular y conducir toda la política ambiental y nacional, manteniendo el equilibrio ecológico respectivo, para ese efecto debe establecer y aplicar las disposiciones legales en la materia en coordinación con los gobiernos...”<sup>11</sup>

Por lo tanto, a las fracciones que a continuación pueden ser de utilidad para el aprovechamiento de los esquilmos dentro de los residuos de manejo especial:

“Artículo 32 Bis. - A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I. Fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano;

II. Formular, conducir y evaluar la política en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;

III. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción de los hidrocarburos y los minerales radioactivos;

IV. Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos; así

---

<sup>11</sup> SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, Derecho Ambiental, 2ª edición, Porrúa, México, 2004, p. 81.

como establecer otras disposiciones administrativas de carácter general en estas materias y otras de su competencia, para la interpretación y aplicación de las normas oficiales mexicanas;

V. Vigilar, promover y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas, programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, iniciar los procedimientos de inspección respectivos, imponer las sanciones y ordenar las medidas de seguridad que resulten procedentes;"

Consecuencia de esto es el surgimiento de órganos centralizados dependientes del poder ejecutivo en el ámbito federal para favorecer y satisfacer situaciones administrativas a través de las Secretarías y sus despachos, una de ellas es la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales que tiene a su cargo facultades ya antes mencionadas.

### **2.3 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, ARTICULO 1, 6, 7, 15 AL 20 RESPECTO A DISPOSICIONES GENERALES Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS**

El termino general como calificativo de leyes federales no siempre es competencia exclusiva de la federación porque cuando hay leyes estatales sobre la misma materia debe indicarse el termino federal y no general, para diferenciar la competencia. En este sentido puede decirse, que en ámbito federal hay facultades expresas y en la estatal facultad reservada habiendo excepciones en materias otorgadas en los tres niveles de gobierno para una mejor distribución de materias, llamado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos como concurrentes.

“Así pues, el objeto de una ley-general (sic) puede consistir en la regulación de un sistema nacional de servicios, como sucede con la educación y la salubridad general, o establecer un sistema nacional de planeación, como acontece en el caso de los asentamientos humanos.”<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Definición de ley general. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/CRV-V-19-12.pdf> 10 de octubre de 2019. 12:13 PM, p. 9.

Por ende, el carácter general es por las reglas generales abstractas, pudiendo haber reglas mixtas de carácter particular concretas, siendo así, que la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos hace mención de la diversa clasificación de residuos de manejo especial al establecer disposiciones generales y particulares como se menciona a continuación:

**“TÍTULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO ÚNICO  
OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY**

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;

II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;

III. Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

...

Artículo 6.- La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

I. Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de residuos así como elaborar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial y el Programa

Nacional de Remediación de Sitios Contaminados y coordinar su instrumentación con las entidades federativas y municipios, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, establecido en el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;  
 ...”

Por lo que es competencia de la federación en concurrencia con el estatal y municipal regular a través de sus organismos la política ambiental además de mecanismos y atribuciones en materia de aprovechamiento y gestión de residuos, tal y como lo ha señalado la Suprema Corte de Justicia de la Nación al resolver la concurrencia con el siguiente rubro:

**“FACULTADES CONCURRENTES EN EL SISTEMA JURÍDICO MEXICANO. SUS CARACTERÍSTICAS GENERALES.”**

Controversia constitucional 29/2000. Poder Ejecutivo Federal. 15 de noviembre de 2001. Once votos. Ponente: Sergio Salvador Aguirre Anguiano. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón.

Dicho criterio señala que hay facultades que no son concedidas a funcionarios federales son reservadas a los Estados, dando la posibilidad de que el Congreso de la Unión fije un reparto de competencias denominadas facultades concurrentes entre la federación, entidades federativas y municipios.

Es así que a través de los niveles de gobierno se han otorgado facultades en materia de residuos para mitigar los posibles riesgos, manejo y en muy rara ocasión su aprovechamiento, sin embargo, existen diversas clasificaciones que hacen referencia a los residuos en los siguientes articulados:

**“TÍTULO TERCERO CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS CAPÍTULO ÚNICO FINES, CRITERIOS Y BASES GENERALES**

Artículo 15.- La Secretaría agrupará y subclasificará los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial en categorías, con el propósito de elaborar los inventarios correspondientes, y orientar la toma de decisiones basada en criterios de riesgo y en el manejo de los mismos. La subclasificación de los residuos deberá atender a la necesidad de:

- I. Proporcionar a los generadores o a quienes manejan o disponen finalmente de los residuos, indicaciones acerca del estado físico y propiedades o características inherentes, que permitan anticipar su comportamiento en el ambiente;
- II. Dar a conocer la relación existente entre las características físicas, químicas o biológicas inherentes a los residuos, y la posibilidad de que ocasionen o puedan ocasionar efectos adversos a la salud, al ambiente o a los bienes, en función de sus volúmenes, sus formas de manejo y la

exposición que de éste se derive. Para tal efecto, se considerará la presencia en los residuos, de sustancias peligrosas o agentes infecciosos que puedan ser liberados durante su manejo y disposición final, así como la vulnerabilidad de los seres humanos o de los ecosistemas que puedan verse expuestos a ellos;

III. Identificar las fuentes generadoras, los diferentes tipos de residuos, los distintos materiales que constituyen los residuos y los aspectos relacionados con los mercados de los materiales reciclables o reciclados, entre otros, para orientar a los responsables del manejo integral de residuos, e

IV. Identificar las fuentes generadoras de los residuos cuya disposición final pueda provocar salinización e incrementos excesivos de carga orgánica en suelos y cuerpos de agua.”

Todas las personas, industrias y los prestadores de servicios en su actividad cotidiana generan residuos o desechos, siendo la causa principal de contaminación del suelo y fuentes de riesgo para el ser humano y para los ecosistemas en general. Corresponde a quien genere residuos, la asunción de los costos derivados del manejo integral de los mismos, y en su caso, de la reparación de los daños.<sup>13</sup>

En consecuencia, la gran producción de residuos que diariamente hay a nivel nacional, se debe al gran crecimiento poblacional y al gran consumismo, entre otros factores, por lo que se ha tenido que separar a los residuos de manera que sea más fácil su inventario y riesgo como ya se ha mencionado, destacando la siguiente clasificación:

“Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas...”

“Artículo 17.- Los residuos de la industria minera-metalúrgica provenientes del minado y tratamiento de minerales...”

“Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.”

“Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como

---

<sup>13</sup> Vid. BAQUEIRO ROJAS, Edgard, Introducción a derecho ecológico, 2ª edición, Oxford, México, 2010, pp. 63 y 64.

peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

- I. Residuos de las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen para este fin, así como los productos derivados de la descomposición de las rocas, excluidos de la competencia federal conforme a las fracciones IV y V del artículo 5 de la Ley Minera;
- II. Residuos de servicios de salud, generados por los establecimientos que realicen actividades médico-asistenciales a las poblaciones humanas o animales, centros de investigación, con excepción de los biológico-infecciosos;
- III. Residuos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades;
- IV. Residuos de los servicios de transporte, así como los generados a consecuencia de las actividades que se realizan en puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias y en las aduanas;
- V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales;
- VI. Residuos de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes;
- VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;
- VIII. Residuos tecnológicos provenientes de las industrias de la informática, fabricantes de productos electrónicos o de vehículos automotores y otros que, al transcurrir su vida útil, por sus características, requieren de un manejo específico;
- IX. Pilas que contengan litio, níquel, mercurio, cadmio, manganeso, plomo, zinc, o cualquier otro elemento que permita la generación de energía en las mismas, en los niveles que no sean considerados como residuos peligrosos en la norma oficial mexicana correspondiente;
- X. Los neumáticos usados, y
- XI. Otros que determine la Secretaría de común acuerdo con las entidades federativas y municipios, que así lo convengan para facilitar su gestión integral.”

“Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría.

Por su parte, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, deberán publicar en el órgano de difusión oficial y diarios de circulación local, la relación de los residuos sujetos a planes de manejo y, en su caso, proponer a la Secretaría los residuos sólidos urbanos o de manejo especial que deban agregarse a los listados a los que hace referencia el párrafo anterior.”

De esta clasificación es de destacarse que los residuos de manejo especial no le han tomado la importancia adecuada dado que no son considerados en los planes de manejo dando pauta a una regulación en el

marco jurídico, por último en el artículo 30 además de los que establezcan las normas, menciona los planes de manejo a los que pueden estar sujetos los residuos así como sus bases como; que tengan un alto valor económico, que sean de un alto volumen de generación, que contenga sustancias tóxicas y que representen un alto riesgo para la población, ambiente o recursos naturales.

De manera que los múltiples beneficios en residuos de manejo especial son en la proporción de su volumen dado el ingreso que puede recaudarse, destacando el artículo tercero fracción tercera, obteniéndose los esquilmos, rastrojos, entre otros, que una vez procesados se llegan a obtener objetos, composta y derivados utilizados en diversos campos comerciales, por otro lado, observar la falta de regulación de esquilmos en ordenamientos jurídicos.

#### **2.4 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, ARTÍCULO 1º, GENERALIDADES**

Los reglamentos se pueden dividir en dos tipos: en primer lugar, los ordenamientos jurídicos que complementan a leyes que en su momento fueron creados por el poder legislativo, y, en segundo lugar, aquellos que son hechos cuando no hay una ley, ya que su fundamento está previsto en la Constitución y de ahí que emanen de ciertos artículos sus leyes reglamentarias.

“El reglamento al igual que la ley, es un conjunto de normas que regulan la conducta externa humana, de manera general, impersonal, abstracta obligatoria y coercitiva se distingue de la ley en razón de su órgano emisor toda vez que ordinariamente es dictado por el poder ejecutivo de ahí que resulte ser más fácilmente modificable que la ley, lo que es óbice para la expedición de reglamentos interiores de otros poderes y de los órganos constitucionales autónomos, sin ninguna intervención del ejecutivo.”<sup>14</sup>

De lo anterior que la Ley General para la Prevención y Gestión Integral se complementa con un reglamento, encontrándose su fundamento jurídico en

---

<sup>14</sup> FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge, Derecho Administrativo. INEHRM, México, 2016, p. 73.

el artículo 1° del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral, el cual menciona:

“ARTÍCULO 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades de dicho sector y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.”

Por lo que es de gran relevancia este ordenamiento jurídico para que la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales vigile y sancione actos contra el medio ambiente, así como verificar a los diversos sectores para prevenir, con un manejo y control adecuado de acuerdo a sus características como ocurre en los rellenos sanitarios por los diferentes tipos de residuos se les tienen que tratar y sobre todo aprovechar, sirviendo como base; leyes, reglamentos y normas como las mencionadas a continuación.

## **2.5 NOM-161-SEMARNAT-2011, RESPECTO A LOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR A LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Y DETERMINAR CUÁLES ESTÁN SUJETOS A PLAN DE MANEJO**

Por lo que respecta a las normas oficiales mexicanas en lo conducente NOM se distinguen en las diversas materias como la ambiental, administrativa entre otras, pueden llegar a ser prescriptivas al ordenar una conducta y en la descriptiva cuando se informa alguna situación, para un mayor entendimiento se puede definir a la norma jurídica y en el caso en concreto ambiental como:

“La norma jurídica ambiental es aquella disposición dada o dictado por una autoridad legislativa destinada a algún agente contaminante. La ejecución se da por conducto administrativa o jurisdiccional ecológica, la cual ordena al

destinatario, sea persona física o moral, que adopte una conducta de permisión, control de o prohibición de contaminación, siendo dicha norma promulgada en forma genérica y abstracta ejecutándose previa a las garantías de legalidad y audiencia de manera específica y concreta, conteniendo una sanción que puede consistir en algún premio o castigo.”<sup>15</sup>

Dada la situación que antecede puede decirse que una norma inicia con la disposición de una autoridad para una situación que puede ser perjudicial al medio ambiente como los residuos de manejo especial, para que a través de la autoridad administrativa como lo es la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales pueda regular conducta y pueda ejecutarse a través de un órgano jurisdiccional competente.

En la NOM-161-SEMARNAT-2011 de los residuos de manejo especial, estarían implícitos los esquilmos por las características y los criterios que considera para la clasificación de residuos que se asimilan a los esquilmos, mencionando algunos numerales de importancia para ellos, el numeral 1° de donde debido al volumen producido pueden ser residuos sólidos urbanos, y, superiores a diez toneladas al año se convierten en residuos de manejo especial los cuales se acumulan con una gran rapidez, siendo la contribución de la presente norma controlar los puntos anteriores mediante planes de manejo.

Dentro de los objetivos el numeral 2 menciona criterios para la inclusión de Residuos de Manejo Especial en entidades federativas y municipios de igual forma los sujetos a plan de manejo y listado o solicitar directamente a la Secretaría la inclusión o exclusión, procedimientos y elementos a nivel estatal y municipal. En el campo de aplicación numeral 3, se menciona la observancia obligatoria en todo el territorio nacional destacando a los grandes generadores residuos de manejo especial.

Dentro del punto 5 menciona la realización de un estudio técnico económico, si bien los esquilmos no están regulados es importante este punto

---

<sup>15</sup> ESQUIVEL ZUBIRI, Jorge Luis, ¿Derecho Ecológico?, Trillas, México, 2014, p. 108.

base para implementarlo e incrementar su valorización y aprovechamiento, sin embargo, al no ser considerados los residuos de manejo especial pueden implementarse a los esquimos a nivel federal en alguna de las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales para que pueda ser de mayor relevancia.

En el punto 6 va definiendo de manera más particular; a las entidades federativas para la solicitud de clasificación de uno o varios residuos de manejo especial que deberán cumplir con criterios de extracción, transformación, etcétera; Residuo Sólido Urbano obtenido por un gran generador igual o mayor a 10 toneladas al año.

En el apartado 7 establece los criterios para determinar los Residuos de Manejo Especial sujetos a Plan de Manejo el cual deberá estar listado en la presente norma y tener un alto valor económico para el generador o tercero y que sea rentable, además el numeral 8 hace mención del procedimiento para la inclusión o exclusión de residuos al listado de residuos sujetos a Plan de Manejo además de los requisitos mencionados destaca que no deberá ser de interés para las entidades federativas.

Por lo que respecta al numeral 9 resaltan los elementos para la formulación de los Planes de Manejo el cual incluye el principio de responsabilidad compartida, y menciona el diagnóstico del residuo. Y el numeral 10 los procedimientos aplicables para la inclusión o exclusión de un Residuo de Manejo Especial al Listado.

Por último, menciona el listado en el anexo normativo de la presente norma de los Residuos de Manejo Especial sujetos a Plan de Manejo:

<p><b>El Listado de los Residuos de Manejo Especial sujetos a Plan de Manejo se indica a continuación:</b></p> <p>I. Los siguientes residuos de servicios de salud, generados por un gran generador en centros médico-asistenciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel y cartón</li> <li>• Ropa clínica, ropa de cama y colchones</li> <li>• Plásticos</li> </ul>	<p>VI. Los residuos de las tiendas departamentales o centros comerciales, incluyendo tiendas de autoservicio, centrales de abasto, mercados públicos y ambulantes, que se incluyen en la lista siguiente y que se generen en una cantidad mayor a 10 toneladas al año por residuo o su equivalente:</p> <p>...</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Madera</li> <li>• Vidrio</li> </ul> <p>II. Los residuos agroplásticos generados por las actividades intensivas agrícolas, silvícolas y forestales.</p> <p>III. Los residuos orgánicos de las actividades intensivas agrícolas, avícolas, ganaderas y pesqueras.</p> <p>IV. Los residuos de las actividades de transporte federal, que incluye servicios en los puertos, aeropuertos, centrales camioneras y estaciones de autotransporte y los del transporte público, que incluye a los prestadores de servicio que cuenten con terminales, talleres o estaciones, que se incluyen en la lista siguiente y que se generen por un gran generador en una cantidad mayor a 10 toneladas al año por residuo o su equivalente:</p> <p>...</p> <p>V. Lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales, a excepción de los indicados en la NOM052-SEMARNAT-2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquellos que se generen por un gran generador en una cantidad mayor a 100 toneladas anuales o su equivalente.</li> </ul>	<p>VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m<sup>3</sup>.</p> <p>VIII. Los productos que al transcurrir su vida útil se desechan y que se listan a continuación:</p> <p>a) Residuos tecnológicos de las industrias de la informática y fabricantes de productos electrónicos: ...</p> <p>b) Residuos de fabricantes de vehículos automotores: • Vehículos al final de su vida útil.</p> <p>c) Otros que al transcurrir su vida útil requieren de un manejo específico y que sean generados por un gran generador en una cantidad mayor a 10 toneladas por residuo al año: ...</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bien pareciera por todo lo anterior, que no es necesario regular más residuos de manejo especial, sin embargo es de vital importancia que si no están implícitos los esquimos, es fundamental regularlos en los diversos ordenamientos jurídicos por el impacto que llega a tener, destacándose de aquí la fracción tercera que menciona los residuos orgánicos de las actividades intensivas agrícolas, avícolas, ganaderas y pesqueras, de donde no son aprovechados y entre los que se encuentran los esquimos.

Deduciéndose que de esta circunstancia nace el hecho de que deba haber un sitio donde puedan acapararse este tipo de residuos de manejo especial por lo que es necesario recurrir a ciertos parámetros para minimizar los problemas que pueden llegar a ocasionar.

## **2.6 NOM-083-SEMARNAT-2003, RESPECTO A LAS ESPECIFICACIONES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO**

Respecto a las especificaciones nace del crecimiento de la población, el trabajo y el consumo de diversos servicios, por lo cual es imposible que el ambiente asimile todos los residuos al ritmo que la sociedad lo demanda, de aquí que se creen Normas Oficiales Mexicanas para tener un sistema de manejo de residuos; de manejo especial y sólidos urbanos.

“Un medio ambiente sano es premisa fundamental para que la especie humana pueda vivir y, aún más, sobrevivir dignamente. Esta situación ha sido asumida desde diversas ópticas por la comunidad internacional y nacional de los Estados del orbe con un claro punto de acuerdo consistente en redimensionar la actuación humana para lograr el desarrollo por todos anhelado en un marco de sustentabilidad que permita una relación armónica entre el ser humano, el medio ambiente y la economía.”<sup>16</sup>

Es significativa la importancia que tiene el medio ambiente para que la sociedad logre en armonía todas sus actividades cotidianas, así como la relación que tiene a nivel económico para lograr los objetivos que se tienen contemplados todos los años y alcanzar el bien común, y que mejor que ver a los residuos no como un desperdicio sino como un ingreso.

Llegado a este punto se puede analizar a la presente norma en sus diversos puntos para resaltar en su numeral cuatro definiciones como:

“4.36 Relleno sanitario: Obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar, a través de la compactación e infraestructura adicionales, los impactos ambientales.”

“4.38 Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser

---

<sup>16</sup> Importancia de un medio ambiente sano. Disponible en: <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/publicaciones/libros/fb/10-sistematizacion-normas-materiaambiental/files/assets/common/downloads/10%20Sistematizaci.pdf?uni=ded165c84637624269ea5edebbd73770> 14 de octubre de 2019 20:05 PM.

considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.”

“4.4 Aprovechamiento de los residuos: Conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar el valor económico de los residuos mediante su reutilización, remanufacturado, rediseño, reciclado y recuperación de materiales secundados o de energía.”

En este contexto, las relaciones entre las definiciones pueden derivarse en dos aspectos; el primero en una valorización o aprovechamiento para el manejo de residuos y, el segundo controlar los residuos de manejo especial a través de los rellenos sanitarios, no obstante, solo con la valorización es que se puede obtener un ingreso.

“El reciclaje es un proceso de gran importancia para la sociedad porque busca la valorización y aprovechamiento de los residuos a través de la reutilización de materiales para nuevos productos y procesos que, de otro modo, serían desechados a un tiradero municipal o relleno sanitario. La falta de aprovechamiento eficiente de materiales contribuye a generar una mayor cantidad de residuos que afectan la salud de las comunidades cercanas a los centros de disposición final de residuos e impacta de manera negativa y continua al medio ambiente.”<sup>17</sup>

Habría que decir también lo importante que es darles un valor a los residuos para lucrar con ellos y aprovechar el beneficio, siendo necesario recalcar que un mal manejo en su aprovechamiento puede causar daños al medio ambiente y por consiguiente a la sociedad.

De igual manera es de mencionarse el numeral cinco, que contiene disposiciones generales; residuos no tratados o aprovechados deberán estar en sitios categorizados a la cantidad de toneladas ingresadas por día, para una mayor comprensión la siguiente información:

“5.2 Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana....

---

<sup>17</sup> Importancia del reciclaje. Disponible en: <https://www.liderempresarial.com/reciclaje-cual-es-la-situacion-en-mexico-2/> 15 de octubre de 2019 14:05 PM.

TABLA No. 1 Categorías de los sitios de disposición final

TIPO	TONELAJE RECIBIDO TON/DIA
A	Mayor a 100
B	50 hasta 10
C	10 y menor a 5
D	Menor a 10"

Destacar que la información proporcionada es ambigua en el aspecto de que no se ha actualizado a las necesidades actuales para llevar a cabo un mejor control, dado que los residuos aumentan en proporción de la población la cual ha crecido considerablemente desde la creación de esta norma oficial mexicana.

Asimismo, menciona especificaciones para la selección del sitio la cual es importante mencionar para aquellos esquilmos que no puedan ser aprovechados en algún momento puedan tomarse en consideración. Entre las que resaltan las restricciones, estudios y análisis tanto para el sitio, construcción y operación esto más comprensible con la siguiente información:

“6.3 Estudios y análisis, en el sitio, previos a la construcción y operación de un sitio de disposición final.

...

TABLA No. 2 Estudios y análisis previos requeridos para la construcción de sitios de disposición final

Estudios y Análisis	A	B	C
Geológico y Geohidrológico Regionales	X		
Evaluación Geológica y Geohidrológico	X	X	
Hidrológico	X	X	
Topográfico	X	X	X
Geotécnico	X	X	X
Generación y composición de los RSU y de Manejo Especial	X	X	X
Generación de biogás	X	X	
Generación de lixiviado	X	X"	

Por último, menciona requisitos mínimos que deben cumplir los Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, como la

conductividad hidráulica, cobertura de residuos, evitar ciertos residuos, el control de fauna nociva y el cercar de manera total el sitio.

Concibiendo, entonces, que la generación de residuos ha llevado a crear planes de manejo los cuales manejan solo a unos cuantos, dejando a un lado demasiados residuos sin valor para generar recursos económicos, llegando a ser un gasto para el estado al solventar sitios de disposición final de residuos los cuales son de gran ayuda para el medio ambiente pero que con el paso del tiempo llegan a ser insuficientes, por lo que se necesita darle un valor, como es el caso de los esquimos y el poder incluirlos, los cuales se mencionaran en el capítulo 3 de la presente investigación.

## CAPÍTULO 3

### INCLUSIÓN DENTRO DE LAS FACULTADES DE LA SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LA REGULACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LOS ESQUILMOS

#### 3.1 PROBLEMÁTICA DE LA INSUFICIENCIA DE REGULACIÓN DE LOS ESQUILMOS

Los esquilmos o también llamados rastrojos son parte fundamental en los sistemas agrícolas, a nivel nacional forman parte de los residuos de cosechas agrícolas, dentro de los cuales los que más generan son el maíz, el trigo, cebada y sorgo, dado que forman parte de la alimentación básica de México, ahora bien, estos tienden a ser proporcionales a la demanda exigida por parte de la población trayendo consecuencias en el aumento de residuos.

“Los rastrojos o residuos de cosecha son subproductos derivados de las actividades agrícolas, y se les considera como la porción del cultivo cosechado (hojas, tallos, espigas y brácteas de la mazorca) que queda después de extraer el grano. En México, la mayor producción de rastrojos se obtiene de los cereales y está asociada directamente con la producción de grano, por lo que, a medida que aumenta la cantidad producida de granos para satisfacer la demanda alimenticia de la población, se incrementa la disponibilidad de estos residuos.”<sup>18</sup>

Teniendo en cuenta que los residuos de cosecha o esquilmos dependen del tamaño de hectáreas que se cultivan y de la demanda de tales cultivos, se pueden determinar los efectos que repercuten al medio ambiente y a la sociedad. En otro aspecto como ya se mencionó esta disponibilidad de residuos puede considerar a estos residuos asequibles y con diversos estudios y métodos ser interesantes para la comercialización, de alimentos para los animales, entre otros.

---

<sup>18</sup> REYES MURO, Luis, et. Al., Rastrojos: manejo, uso y mercado en el centro y sur de México, INIFAP, México, 2013, p. 2.

No obstante, resulta ser que la información que hay de los esquilmos es escasa, dado que no se le ha dado importancia, siendo necesario la investigación para saber las consecuencias que pueden llegar a haber por no tener un control, manejo y aprovechamiento.

### 3.1.1 Efectos.

En la actualidad existen diversos residuos que son de una manera valorizados para su aprovechamiento y que a través del tiempo se han podido regular y tomarlos en consideración en algunos planes de manejo, a pesar de ello, existen muchos más tipos de residuos de manejo especial que son muy poco utilizados por lo que si hay una gran acumulación puede llevar a grandes problemas.

Es así que al no considerar a los esquilmos para lucrar con ellos en la obtención de ingresos por parte del Estado al implementar entre las facultades de la secretaría del medio ambiente y recursos naturales la regulación de los esquilmos puede traer graves efectos tanto para la sociedad y el medio ambiente, entre otras, para entender un poco mejor la situación se mencionarán a continuación:

- **Espacio para el tratamiento de residuos sería insuficiente.**

“Al contrario de la contaminación atmosférica y de las aguas de la superficie, los efectos de los residuos suelen ser localizados, ya que normalmente se concentran en zonas definidas, como terrenos de relleno o depósitos superficiales, y además porque resulta más eficaz, en relación con el costo, consolidar la basura que esparcirla en áreas extensas. En consecuencia, una serie de tambores o un terreno de relleno puede contener grandes volúmenes de residuos, pero la posibilidad de que éstos se extiendan por una amplia zona suele reducirse por las barreras físicas de la unidad contenedora y la capa de suelo subyacente.”<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> WAGNER, Travis, Contaminación, causas y efectos, GERNIKA, México, 1993, p. 248.

Los esquilmos de residuos de cosecha generados por año son en gran cantidad de toneladas y para acapararlos es necesario un espacio en donde se ubiquen a este tipo de residuos, algunas veces llegan a rellenos sanitario en donde son tratados, pero no valorizados se les puede dar un valor al procesarlos.

- **Afectación en aguas subterráneas.**

“Las aguas subterráneas contaminadas afectan sobre todo la salud humana porque sirven como principal fuente de agua potable y, a la vez, como fuente para el riego de cultivos alimenticios y forraje. Los efectos sobre el ambiente no son tan significativos; sin embargo, pueden resultar graves cuando las aguas subterráneas contaminadas desembocan en aguas de superficie.”<sup>20</sup>

Al ser el agua el recurso natural de mayor utilidad en la agricultura por consiguiente se ve afectado, considerar que los esquilmos provienen de residuos de cosecha y pueden ser causantes de contaminación del agua subterránea a través del suelo al juntarse con otros tipos de residuos pueden ser perjudiciales, por lo tanto, para evitar la propagación de contaminación del agua y que no haya una reducción más grave de este recurso natural es necesario evitar la contaminación del suelo

- **Aumento de la contaminación.**

“Los desechos o materiales que no se reciclan deben ser incinerados en el menor tiempo posible. Esto genera cenizas y gases tóxicos que aumentarían los niveles de contaminación en el aire, generando a su vez problemas respiratorios para los habitantes de ciudades o regiones enteras. Pero no es solo eso; también habría un aumento de los gases de efecto invernadero, que elevaría la temperatura media de la Tierra e incidiría directamente en el calentamiento global.”<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Íbidem, p. 251.

<sup>21</sup> Consecuencias de no reciclar. Disponible en: <https://eacnur.org/blog/cuales-las-consecuencias-no-reciclar/> 24 de octubre de 2019 8:57 AM.

Lo anterior dado que en diversos sembradíos existe la práctica de quema de esquilmos al haber un excedente de ellos en la cosecha y, por otra parte, en épocas de sequía con el excesivo sol pueden provocar incendios, generando altos niveles de contaminación en el aire lo que a su vez repercute en diversas enfermedades y afectando de igual manera al medio ambiente que como ya se mencionó crea gases de efecto invernadero que indirectamente son causantes del calentamiento global.

Es importante destacar que la práctica de quema de esquilmos ha sido en ocasiones los causantes de incendios a gran escala, los cuales por lo general consumen decenas de hectáreas que a corto plazo perjudica en demasía a los ecosistemas y hábitats naturales, aunque algunas personas se justifican al decir que la quema ayuda a evitar plagas, enfermedades en el suelo y que haya más espacio dado el gran volumen que se acumula de esquilmos.

- **Reducción o extinción de ecosistemas y hábitats naturales.**

“Con una concentración de contaminantes suficientemente alta, los microorganismos del suelo perecen, volviéndolo estéril, lo cual a su vez mata la vegetación. La contaminación del suelo penetrada en aguas subterráneas puede ser ingerida de manera directa por fauna silvestre, como las aves o por los seres humanos. Asimismo, las precipitaciones pueden entrar en contacto en tipo de suelos, originando escurrimientos que se filtran a las aguas subterráneas o se viertan en los sistemas acuíferos de la superficie.”<sup>22</sup>

La reducción de ecosistemas y hábitats naturales es por diversas causas como se ha mencionado una de ellas es la contaminación del suelo y agua, también la quema de esquilmos, otra es la probabilidad de establecer en ellos a corto plazo rellenos sanitarios para el control de esquilmos y otros residuos en general, lo que ocasionaría invadir ecosistemas provocando una gran deforestación, contaminación, etcétera, que a largo plazo sería determinante en

---

<sup>22</sup> WAGNER, Travis, op.cit., p. 251.

la preservación de hábitats naturales para evitar la extinción de flora y fauna en estos espacios.

De lo anterior, es necesario informarse más en el tema de esquilmos para evitar problemas futuros y por un lado preservar el medio ambiente para generar conciencia sobre su importancia, otro punto es sacar un provecho en beneficio con la sociedad por parte del Estado al generar conciencia sobre su importancia, ya que el no aprovechar como se ha visto genera graves consecuencias, por lo que debe existir una regulación en la ley como se mencionara en el siguiente tema.

### **3.2 PROPUESTA DE ADICIÓN DEL ARTÍCULO 32 BIS FRACCIÓN III DE LA LEY ÓRGANICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL**

Es así como a través de los años residuos contemplados en uno solo, han sido categorizado y se han investigado para saber los posibles beneficios como efectos, para así a través de diversas metodologías y hacer una posible clasificación que tomaba en consideración ciertos requisitos, no obstante, cabe aclarar que se necesita actualizar la información de acuerdo con las necesidades actuales.

De esto parte que dado las necesidades como sociedad se han implementado diversas soluciones al problema en concreto, esto para evitar percances al no adaptarse, aunque, el estado debe garantizar una vida digna en la cual puede llegar a darse siempre y cuando haya una serie de factores que impulsen al desarrollo del país, por lo que debe existir una regulación.

Actualmente existe una gran duda al no haber regulación en la ley que refiera a los esquilmos ya sea por la falta de información o por no saber los beneficios, hay residuos implementados en la ley, no obstante, aún faltan muchos residuos que deben de regularse, por otra parte, es factible que se lleven a cabo, a través de la ley orgánica de la administración pública federal e implementar dentro las facultades de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ahora bien, la propuesta de modificación que se establece con base a lo estudiado e indagado en la presente investigación es lo siguiente:

Texto vigente	Texto propuesto
Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.	Artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
<p>“Artículo 32 Bis. - A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde el despacho de los siguientes asuntos:</p> <p>I. Fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano;</p> <p>II. Formular, conducir y evaluar la política en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;</p> <p>III. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción de los hidrocarburos y los minerales radioactivos;”</p>	<p>“Artículo 32 Bis. - A la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales corresponde el despacho de los siguientes asuntos:</p> <p>I. Fomentar <b>la valorización de residuos</b>, la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano;</p> <p>II. Formular, conducir y evaluar la política en materia de recursos naturales <b>y residuos</b>, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;</p> <p>III. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción de los hidrocarburos y los minerales radioactivos. <b>Así como administrar, regular el uso y promover el aprovechamiento de residuos de nueva implementación, como los denominados esquilmos”</b></p>

Lo mencionado cobra mayor importancia al haber una deficiencia en el Programa implementado del gobierno federal denominado visión nacional hacia una gestión sustentable cero residuos 2019, ya que aun registra deficiencias en

cuanto al manejo de esquilmos al ser desaprovechados, por lo que debe fomentarse la ganancia en residuos para que tengan valor y a través de formulaciones de políticas y modificaciones en coordinación con entidades federativas se tenga el mejor beneficio implementado los requisitos en leyes supletorias.

De lo que antecede, el texto que deberá insertarse la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como parte del artículo 7 será el siguiente:

Texto vigente	Texto propuesto
Artículo 7 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Artículo 7 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
<p>“Artículo 7.- Son facultades de la Federación:</p> <p>I. a III. ...</p> <p>IV. Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial;”</p>	<p>“Artículo 7.- Son facultades de la Federación:</p> <p>I. a III. ...</p> <p>IV. Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial; <b>y relativas a los requisitos para el aprovechamiento de esquilmos.</b>”</p>

Esta modificación a fin de precisar las especificaciones que deban cumplir los sitios de disposición final de esquilmos para el aprovechamiento de este residuo y su proceso de transformación a fin de que se pueda dar un valor y se pueda comercializar a través de los diversos beneficios obtenidos como los mencionados a continuación para el ingreso monetario del Estado a fin de evitar que se abra la posibilidad a efectos ya mencionados como la incineración y de esta forma se tenga un mayor control.

### 3.3 BENEFICIOS

Dentro de los beneficios de la propuesta se resaltan las posibilidades en cuanto al uso de esquilmos, como a nivel económico y ecológico en donde el Estado puede ser beneficiado con ingresos por los diversos usos que les pueden dar al valorizar y las personas al tener un ambiente sano, por lo que es importante regular este tipo de residuos para hacer actividades como las siguientes:

- Contribución del esquilmo en la alimentación de ganado.

“En diversas regiones del sur de México, está ocurriendo un proceso de transición del cultivo del maíz a la producción pecuaria. En este contexto, el rastrojo es un subproducto integrador de los subsistemas agrícola y ganadero, al emplearse el esquimo como alimento de los animales, especialmente en el periodo de sequía en forma seca o verde (SIAP, 2012). Con el uso del rastrojo como alimento animal se requiere de la reincorporación de las excretas del ganado a las áreas de cultivo, para poder evaluar una modificación del cierre del ciclo de nutrientes.”<sup>23</sup>

Esta práctica se lleva a cabo en poblaciones donde la sequía es extrema dado que es practico en la alimentación de ganados, sin embargo, solo es un pequeño porcentaje, lo que genera que haya más residuos sin utilizar lo que llega a ser valorizado siempre y cuando se lleguen a emplear procesos en su elaboración.

- Contribución del esquilmo en agricultura de conservación.

“-Protegen el suelo de la erosión hídrica y eólica.

-Mejoran la infiltración de agua pluvial y de riego, manteniendo una buena estructura del suelo.

-Mantienen el suelo húmedo al reducirse la evaporación.

---

<sup>23</sup> REYES MURO, Luis, et. Al., op.cit., pp. 190 y 191.

-Alimentan y protegen a los organismos del suelo. Los materiales en descomposición son una fuente de nutrición excelente para los organismos del suelo y proporcionan condiciones adecuadas para su desarrollo.

-Al descomponerse aumentan el contenido de materia orgánica (MO) del suelo.

-Con una suficiente capa de rastrojos, se limita el crecimiento de las malas hierbas.

-Se convierten en reguladores de la temperatura del suelo al no permitir aumentos bruscos que afecten el desarrollo normal de las plantas.”<sup>24</sup>

La protección del suelo es esencial para la producción agricultura, se ha mencionado que el uso de esquilmos ayuda a que haya una mejor infiltración de agua de lluvia, se mantiene el suelo húmedo, se conserva el ciclo natural de descomposición que ayudan a nutrir a los organismos del suelo y con el suficiente esquilmo evita malas hierbas y además ayuda a mantener la temperatura adecuada para la flora existente, por lo que es necesario el uso de esquilmos en la conservación de la agricultura al ayudar a acumular agua en el subsuelo manteniendo la humedad y reducir la erosión para mejorar la fertilidad natural.

- “Control de quemas de terrenos

Aunque resulta incongruente la quema de rastrojos para mantener el equilibrio en los ecosistemas terrestres. Si el rastrojo tiene el único propósito de cubrir el suelo y capturar/liberar nutrientes, existe poca garantía de que su quema no forme parte, en determinadas circunstancias, de las alternativas de manejo por parte del campesino. Sin embargo, cuando se genera un producto extra en el sistema, como semilla o forraje, entonces las posibilidades de quema disminuyen significativamente.”<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Íbidem, p. 194.

<sup>25</sup> Íbidem, p. 197.

El manejo de esquilmos es reconocido en pocos poblados como un residuo valorizado aunque no está regulado ya sea en alimento de ganado, protector y fertilizante del suelo, ayudando a la producción agrícola, siendo benéfico para el medio ambiente al evitar el cambio climático al no haber quema de esquilmos, ayudando a que haya un mejor control, aunque en la actualidad es indispensable la regulación por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales para una mejor disposición por parte del Estado.

- “Elaboración de abonos orgánicos: compostas y vermicompostas.

Según Ernst (2002), en la elaboración de compostas, el proceso de descomposición de los residuos de cosecha depende de factores del ambiente, como temperatura, humedad y disponibilidad de nutrientes, factores inherentes al rastrojo. Se destacan los valores medios de humus formado por restos de cereales, como los de trigo y maíz, sin embargo, muchas veces los esquilmos son quemados, en lugar de ser utilizados como abono.<sup>26</sup>

Al existir un uso excesivo del suelo al plantar y cosechar cada año o temporada es inevitable el desgaste de la tierra por lo que es necesario ayudar a nutrir organismos que viven en ella lo que es un proceso natural muy tardado, ahora bien, puede llegar a reducirse el tiempo de espera a través de compostas con residuos que ayuden al proceso de descomposición, por lo cual los esquilmos toman un papel importante aquí, y a través de ciertos procesos, se crea un nutriente denominado humus el cual sirve para fortalecer al suelo y ayudar como fertilizante a la tierra, el cual en otros países es vendido para ayudar a mejorar tierras no fértiles pudiendo ser un ingreso para el Estado.

- “En la industria agroalimentaria: producción de champiñones.

---

<sup>26</sup> Íbidem, pp. 198 y 199.

El rastrojo de maíz se ha utilizado también como sustrato para la producción de otros alimentos.”<sup>27</sup>

Al provenir los residuos de cosecha de diversas plantas como lo es el maíz, trigo, cebada, etcétera, el esquilmo proveniente del maíz puede ser utilizado para actividades agrícolas como el cultivo de los champiñones comestibles, pudiendo incursionar en otro en diversos ámbitos para diversificar su uso y tener el mayor provecho, de esta manera es importante recalcar que de ser un esquilmo puede ser la base de otros productos.

- “En la construcción de viviendas: tradicionales e industriales.

En varias regiones del sur y sureste de México el rastrojo se mezcla con arcilla húmeda para elaborar adobes y cubrir las paredes de las viviendas. Este tipo de obras se denominan bioconstrucciones, las cuales protegen el ambiente, en comparación a las viviendas convencionales, ya que eliminan todo vestigio de compuestos orgánicos con fuertes emisiones de CO<sub>2</sub>; en cambio, en la bioconstrucción ocurre un proceso de secuestro de carbono. El término “bioconstrucción”, se refiere a la construcción responsable, que utiliza materiales que no afectan el ambiente. Actualmente la capacidad aislante y otras propiedades de los residuos fibrosos de cosechas han llamado la atención en la industria de materiales para de la construcción.”<sup>28</sup>

Actualmente las nuevas tecnologías amigables con el ambiente son importantes para contribuir con el derecho al medio ambiente sano, por lo que cualquier iniciativa en este sentido es buena, ejemplo de esto son los esquilmos un residuo con el que mezclado con arcilla pueden elaborarse adobes y también proteger paredes, en consecuencia, elimina parte del dióxido de carbono el cual es un gran contaminante en la actualidad.

De igual manera se ha investigado un proceso químico que a través de sus cenizas el esquilmo proveniente del maíz puede ser la base de un tipo de

---

<sup>27</sup> Íbidem, p. 200.

<sup>28</sup> Íbidem, pp. 200 y 201.

cemento similar al mortero el cual es usado para la construcción, pudiendo ser de utilidad en un mayor número de alternativas en cuanto al uso de materiales, lo cual es bueno en la economía del país para un beneficio o ingreso y en la sociedad al crear nuevos productos para los mercados.

Por último, es importante mencionar los posibles beneficios para informar que se puede llegar a tener al regular e invertir infraestructura para obtener ingresos y poder alcanzar un mejor desarrollo como país, siendo fundamental la colaboración del Estado al implementar dentro de sus facultades a los esquimos para usarlos e ingresar a los productos obtenidos en la economía y empezar a desarrollarse como nación en otros ámbitos a los ya existentes.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** A través del tiempo dentro de la sociedad han aparecido diversos residuos que anteriormente no tenían importancia o en su caso no existían, viéndose el Estado en la necesidad de implementar nuevas estrategias que puedan cubrir a todos los residuos para que no se vean como un desperdicio sino como una fuente de ingresos, aunque si se quiere alcanzar este objetivo es importante investigar a cada uno desde varias ciencias auxiliares, y con ello, desde el punto de vista jurídico implementarlos dentro del ordenamiento normativo.

**SEGUNDA.** Se debe inducir la investigación en materias del derecho no tan conocidos, para ampliar el marco jurídico normativo y que existan menos vacíos legales actualizándose conforme al avance social, hay temas agotados y pueden resolverse al estar ya regulados, en cambio se dejan de lado los que ocasionan más problemas por su ausencia de regulación.

**TERCERA.** El derecho a un medio ambiente sano engloba temas importantes al provenir de la actividad política que genera la concientización ambiental, siendo benéfico porque se contribuye a preservar al medio ambiente y se genera conciencia al consumo responsable ayudando a conservarlo para futuras generaciones, además se ayuda a tener un esparcimiento adecuado para desarrollar actividades recreativas, por lo que cambia por mucho un ambiente contaminado con desechos a uno bien cuidado.

**CUARTA.** Las Normas Oficiales Mexicanas son referencia de regulación para diversos residuos, ya que implementa criterios muy específicos, sin embargo, no se han hecho reformas que puedan satisfacer las demandas actuales exigidas por la acumulación de residuos siendo necesario la modificación de la NOM-083-SEMARNAT-2003.

**QUINTA.** Priorizar entre las facultades de las Secretarías de Estado a nivel federal situaciones que pueden ser incluidas por su naturaleza en ellas para ayudar a tener un mejor control y poder actuar conforme a derecho, es la

acción que produce grandes cambios para mejorar la eficiencia y ayudar a evitar problemas futuros.

**SEXTA.** Los efectos de los esquilmos generan duda e incertidumbre dando pauta a problemas para su disposición final por las autoridades, por no especificar criterios basados en una amplia investigación. Así pues, al haber una nula regulación las situaciones ocasionadas por ellos son recurrentes y mucho menos se han implementado posibles sanciones para los posibles perjuicios que pueden llegar de las personas.

**SÉPTIMA.** Es necesario evaluar e implementar la política en materia de residuos para que las personas que tengan acercamiento con los esquilmos y puedan aportar nuevas ideas respecto a sus beneficios y efectos, consolidando la organización Estado-gobernado y en consecuencia tener una mejor interacción.

**OCTAVA.** Dentro de la propuesta otorgarle la debida importancia a la valorización de los esquilmos, es la principal idea que debe de exteriorizarse para que junto con personal especializado se establezcan requisitos de recolección; lo que va a generar una mayor facilidad para su industrialización y su comercialización, otorgando certeza jurídica en las aportaciones del Estado, que será visualizado y comprobable en un cambio.

**NOVÉNA.** Los tres niveles de gobierno; el ámbito federal junto con el estatal y municipal no han sabido aprovechar a la mayoría de los residuos esto por no invertir en infraestructura, ampliando la difusión y con la inversión necesaria para comercializarlos, a largo plazo puede ser recuperado un ingreso para el Estado.

## FUENTES CONSULTADAS

### DOCTRINA

ACOSTA ROMERO, Miguel, Segundo Curso de Derecho Administrativo, 2ª edición, Porrúa, México, 1993.

ARRIAGA ESCOBEDO, Raúl Miguel, Manual de Derecho Administrativo I, Porrúa, México, 2008.

BAQUEIRO ROJAS, Edgard, Introducción a derecho ecológico, 2ª edición, Oxford, México, 2010.

CARMONA LARA, María del Carmen, Derechos del medio ambiente, 3ª edición, INEHRM, México, 2015.

CÓMITE ACADÉMICO DE LA CARRERA DE LICENCIADO EN DERECHO, BASES TÉCNICO METODOLÓGICAS PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE DERECHO, Facultad de Estudios Superiores Aragón, México, 2006.

ESQUIVEL ZUBIRI, Jorge Luis, ¿Derecho Ecológico?, Trillas, México, 2014.

FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge, Derecho Administrativo. INEHRM, México, 2016.

SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, Derecho Ambiental, 2ª edición, Porrúa, México, 2004.

SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, Segundo Curso de Derecho Administrativo, 3ª edición, Porrúa, México, 2015.

SERRA ROJAS, Andrés, Derecho administrativo, “Doctrina, legislación y jurisprudencia”, 29ª edición, Porrúa, México, 2016, p. 90.

REYES MURO, Luis, et. Al., Rastrojos: manejo, uso y mercado en el centro y sur de México, INIFAP, México, 2013.

WAGNER, Travis, Contaminación, causas y efectos, GERNIKA, México, 1993,

## **LEGISLATIVAS**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Norma Oficial Mexicana-161-SEMARNAT-2011

Norma Oficial Mexicana-083-SEMARNAT-2003

## **JURISPRUDENCIALES**

Amparo en revisión 307/2016. Liliana Cristina Cruz Piña y otra. 14 de noviembre de 2018. Cinco votos de los Ministros Arturo Zaldívar Lelo de Larrea, José Ramón Cossío Díaz, Jorge Mario Pardo Rebolledo, Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena y Norma Lucía Piña Hernández. Ponente: Norma Lucía Piña Hernández. Secretarios: Eduardo Aranda Martínez y Natalia Reyes Heróles Scharrer.

Controversia constitucional 29/2000. Poder Ejecutivo Federal. 15 de noviembre de 2001. Once votos. Ponente: Sergio Salvador Aguirre Anguiano. Secretario: Pedro Alberto Nava Malagón.

## **ELECTRÓNICAS**

Consecuencias de no reciclar. Disponible en:

<https://eacnur.org/blog/cuales-las-consecuencias-no-reciclar/>

Definición de ley general. Disponible en:

<http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/CRV-V-19-12.pdf>

Definición de Residuos de Manejo Especial. Disponible en:

[https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe\\_12/pdf/Cap7\\_residuos.pdf](https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap7_residuos.pdf)

Importancia del reciclaje. Disponible en:

<https://www.liderempresarial.com/reciclaje-cual-es-la-situacion-en-mexico-2/>

Importancia de un medio ambiente sano. Disponible en:

<https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/publicaciones/libros/fb/10-sistematizacion-normas-materiaambiental/files/assets/common/downloads/10%20Sistematizaci.pdf?unidad=165c84637624269ea5edebbd73770>

Organigrama de la SEMARNAT. Disponible en:

[http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&\\_idDependencia=00016](http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=00016)