



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA IBEROAMERICANA S.C.

**CIRUJANO DENTISTA**

**“Establecer en el municipio de Xalatlaco, Estado de México, que el H. Ayuntamiento designe equipo y días de recolección de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, de consultorios dentales, mismos que de incumplir se harán acreedores a sanciones administrativas”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**ALDO GONZALEZ ALANIS**

**DIRECTOR DE TESIS:  
LIC. JAVIER ÀLVAREZ CAMPOS**

**REVISOR DE TESIS:  
C.D. ALFONSO MONTAÑO OSORIO**



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.

## DEDICATORIAS

A MI PADRE:

CARLOS

Que Dios bendito te llene de gloria,  
a ti por enseñarme el valor de la vida  
el valor de enfrentarla y aún más el valor  
de vivirla. TE AMO PAPÀ.

A MI MAMÀ:

OLGA

Por su dedicación, por su paciencia, por su comprensión,  
por su amor, en especial por darme la vida y su apoyo  
incondicional. TE AMO MAMÀ.

A MIS HERMANAS: CAROLINA Y NORMA

Por su amor incondicional, su confianza,  
por todas las aventuras, y obstáculos que enfrentamos  
por ser un ejemplo de lo que significa amor, y compartir  
la vida juntos. LAS AMO.

A MI:

Porque a pesar de tanta travesura,  
supe direccionar los pasos de mi vida.

A MIS AMIGOS:

Rene flores, Josué Huerta, Abigail Mendoza,  
Maricela Martínez, Josué García, porque juntos  
recorrimos este camino y complementan  
un gran equipo.

A DIOS:

Que me ha brindado salud, bienestar,  
y amor.

## PRÒLOGO

Hoy en día el problema de la contaminación ambiental figura entre las principales preocupaciones de la sociedad debido a los efectos que están produciendo en la salud sin duda alguna los residuos peligrosos son una de las principales causas de contaminación al ambiente afectando nuestro hábitat.

Los residuos peligrosos biológico infecciosos son aquellos que día con día se producen durante los servicios de salud, siendo estos la basura contaminada con fluidos corporales, y contaminación cruzada de agentes patógenos que al llegar a un nuevo organismo que ofrezca un medio habitable, este se propague ocasionando daños colaterales a la salud, siendo los más afectados el ser humano y el medio ambiente.

Entre estos residuos encontramos todos aquellos desechos que contengan agentes biológicos infecciosos, que sean capaces de producir alguna enfermedad entre los cuales podemos mencionar: sangre, tejidos, órganos dentarios, aguas, lancetas, jeringas, material de curación, entre otros. Es lógico suponer que estos residuos representan un riesgo para la salud humana, así como también para el ambiente, por lo tanto, esto requiere una regularización especial, es decir establecer una manera de manejarlos específicamente.

El manejo adecuado de los RPBI es una manera de reducir riesgos en donde dicho manejo consiste en la identificación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Finalmente debe de reconocerse que el deterioro de nuestro medio ambiente, representa uno de los riesgos más importantes para la existencia de la humanidad, la cual es una razón de suma importancia el manejo de RPBI.

## ÍNDICE

Introducción	I-III
--------------	-------

### CAPÍTULO I ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL RPBI

1.1. EUA	1
1.2. Canadá	5
1.3. Venezuela	9
1.4. México	12

### CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL EN MATERIA DE DERECHO Y ODONTOLOGÍA

2.1. En Materia De Derecho	21
2.1.1. Derecho Municipal	24
2.1.2. Bando Municipal	28
2.1.3. Sanciones Administrativas	31
2.2. En Materia de Odontología	36
2.2.1. Residuo	36
2.2.2. Residuo peligroso biológico infeccioso	40
2.2.3. Fluidos Corporales	45
2.2.4. Riegos de origen biológico	46

CAPÍTULO III  
ANÁLISIS JURÍDICO PARA EL MANEJO DE DESECHOS GENERADOS POR  
CONSULTORIOS DENTALES.

3.1. Constitución Política De Los Estados Unidos Mexicanos _____	50
3.2. Ley General De Salud _____	53
3.3. Ley federal de metrología y normalización _____	58
3.4. Ley general para la prevención y gestión integral de residuos y su reglamento. _____	61
3.5. Ley general de equilibrio ecológico y protección al medio ambiente _____	65
3.6. Norma Oficial Mexicana Nom-087-Ecol-Ssa1-2002, Protección ambiental, Salud ambiental, Residuos Peligrosos Biológico - Infeccioso- clasificación y Especificaciones de manejo. _____	69
3.7. Legislación Del Estado De México _____	80
3.7.1. Código de biodiversidad del Estado de Mexico _____	82
3.7.2. Reglamento del libro segundo del código para la biodiversidad del Estado de México. _____	85
3.7.3. Código penal del estado de México _____	87
3.7.4. Ley orgánica del Estado de México _____	88

## CAPÍTULO IV

### AUTORIDADES EN MÉXICO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SANITARIOS

4.1. Secretaría de Salud Federal _____	91
4.2. SEMARNAT _____	94
4.3. COFEPRIS _____	97
4.4. Secretaría de Desarrollo Social _____	99
4.5. Instituto de Salud del Estado de México _____	101
4.6. Empresas de manejo RPBI _____	103
4.6.1. Aseca, Manejo Integral De Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos _____	104
4.6.2. Stericycle _____	106
4.6.3. Fampace S.A. De C.V. - Tratamiento De Residuos Peligrosos _____	110
4.6.4. Cmecotecnologia _____	110

## CAPÍTULO V

“ESTABLECER QUE EN EL MUNICIPIO DE XALATLACO ESTADO DE MÉXICO, EL H. AYUNTAMIENTO DESIGNE EQUIPO Y DÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO INFECCIOSOS, DE CONSULTORIOS DENTALES, MISMOS QUE DE INCUMPLIR SE HARÁN ACREEDORES A SANCIONES ADMINISTRATIVAS.”

5.1. Planteamiento del problema _____	114
5.2. Análisis comparativo de diversos bandos municipales del estado de México, en materia ambiental _____	115
5.2.1. Bando Municipal de Santiago Tianguistenco _____	117
5.2.2. Bando Municipal de Santa Cruz Atizapán _____	120
5.2.3. Bando Municipal de Ocuilan _____	122

5.2.4. Bando Municipal de Capulhuac_____	123
5.2.5. Bando Municipal de Huitzilac, Morelos _____	124
5.2.6. Bando Municipal de San Mateo Texcaliacac_____	124
<b>5.3. EXPOSICIÓN DE CASOS PRÁCTICOS</b>	
5.3.1. Fotografías de Capulhuac Estado de México _____	128
5.3.2. Cuestionarios_____	136
5.3.3. Fotografías de San Mateo Texcaliacac _____	145
5.3.4. Cuestionarios_____	154
5.3.5. Fotografías de Xalatlaco _____	162
5.3.6 Entrevistas a Odontólogos _____	169
5.4. Opinión de expertos en la materia _____	175
5.5. Establecer que en el Bando Municipal de Xalatlaco Estado de México se reglamente debidamente la recolección de RPBI en Consultorios Dentales _____	176
5.6. Conclusiones_____	179
5.7. Propuesta_____	180
5.8. Fuentes de información_____	183

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad existe una grave problemática sobre el deterioro ambiental y todos sus efectos que conlleva, fue así que elegí este tema relacionando la forma de contaminación que tiene un consultorio odontológico con el ecosistema, todos los seres humanos debemos contribuir con el cuidado y la protección del medio en que vivimos y nada mejor que los odontólogos poniendo el ejemplo dentro del consultorio dental.

Esta idea surgió durante una consulta de la clínica odontológica de la Universidad Tecnológica Iberoamericana, en donde pude observar que la contaminación cruzada era excesiva y precisamente los residuos peligrosos biológico infecciosos no eran manejados adecuadamente, entonces en ese momento pensé, que, si dentro de una clínica pequeña se lleva un mal manejo de los RPBI, imaginemos fuera en la consulta privada.

La problemática que encontré después de analizar el tema fue más grande de lo que imaginé, ya que los desechos hospitalarios no son regulados conforme a la normatividad, así como tampoco lo son la mayoría de desechos industriales.

La posible solución que formule fue establecer en el municipio de xalatlaco, estado de México, que el H. Ayuntamiento designe equipo y días de recolección de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, de consultorios dentales, mismos que de incumplir se harán acreedores a sanciones administrativas, ya que no se cumplen las normas establecidas a nivel federal, es por eso que la regulación debe empezar por el núcleo del sistema gubernamental que es el municipio.

Este trabajo de investigación consta de 5 capítulos cuyo contenido es el siguiente:

Dentro del primer capítulo me enfoco principalmente en todos los antecedentes históricos que este tema tiene como respaldo y de la problemática ambiental de dos países del norte, así mismo uno, hacia el sur de México.

En el segundo capítulo se establecen la relación que tiene la odontología con el derecho, así como sus principales conceptos para un mejor entendimiento sobre el tema y la relación que mantienen.

El tercer y cuarto capítulos están enfocado principalmente a analizar la parte jurídica que corresponde al tema, incluyendo, toda la normatividad existente en el país que regula este tipo de residuos, así como también los organismos encargados de su disposición final.

En el quinto capítulo se establece como tal la propuesta de recolección de los RPBI dentro del municipio de Xalatlaco, estableciendo los principales artículos y la normatividad correspondiente.

## METODOLOGÍA UTILIZADA.

### MÈTODO HISTÒRICO

El método de investigación histórica es el analítico-sintético. Es indispensable que en el estudio de las cuestiones históricas se analicen los sucesos descomponiéndolos en todas sus partes para conocer sus posibles raíces económicas, sociales, políticas, religiosas o etnográficas, y partiendo de este análisis llevar a cabo la síntesis que reconstruya y explique el hecho histórico.

## MÉTODO DOCUMENTAL

Es el instrumento de apoyo que facilita, dentro del proceso de Investigación científica, el dominio de las técnicas empleadas para el uso de la Bibliografía. Permite la creación de habilidades para el acceso a investigaciones científicas, reportadas en Fuentes documentales de forma organizada. Se desarrolla a través de una serie de pasos ordenados y cuidadosos que describen hechos o fenómenos, con objetivos precisos.

## MÈTODO ANÀLITICO

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

## MÈTODO DE OBSERVACIÒN

La observación como método, consiste en la utilización de los sentidos, para obtener de forma consiente y dirigida, datos que nos proporcionen elementos para nuestra investigación. Constituye el primer paso del método científico, que nos permite, a partir de ello, elaborar una hipótesis, y luego vuelve a aplicarse la observación, para verificar si dicha hipótesis se cumple.

Siempre que vayamos a investigar, debemos partir de plantear el problema y los objetivos, ubicándolo dentro de un marco teórico. En base a ello se hará la observación, que puede ser cuantitativa y/o cualitativa.



## **CAPÍTULO PRIMERO**

### **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL RPBI**

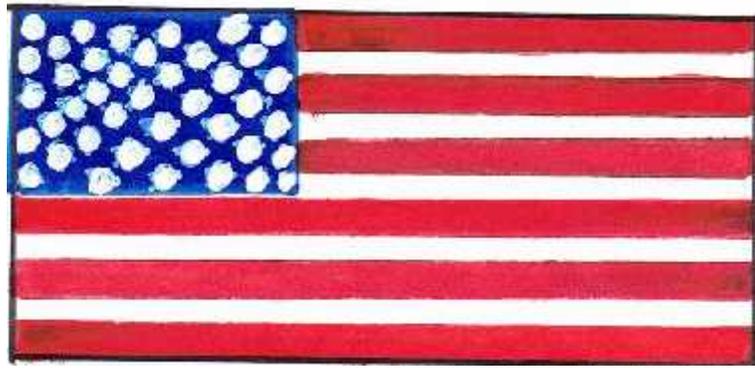
#### **1.1. EUA**

Estados Unidos de América surgió como nación, sino hasta hace unos 175 años; después de su fundación como un grupo de colonias, en su mayoría británicas. Sin embargo, desde el principio fue una sociedad diferente a los ojos de muchos europeos y ante los demás países que lo rodeaban, que lo veían desde lejos con esperanza, fue un país que inicia su forma de gobierno con muchas grietas, pero con el paso del tiempo se coronó como una de las más grandes potencias del mundo, implementando en su gobierno una forma de convivencia social que muchos países vecinos tomarían de ejemplo, así como también normas y leyes que salvaguardan al ecosistema.

Los primeros hallazgos relacionados a los residuos peligrosos biológico infecciosos fueron encontrados en Estados Unidos de América en la década de los 80s, cuando un grupo de personas ubicaron en costas de Nueva York; jeringas provenientes de personas diabéticas y de drogadictos que al parecer desechaban al mar, siendo esto un foco de infección para la demás sociedad y los habitantes de la periferia de la costa, esto desencadenó una serie de sucesos a nivel internacional que fueron el comienzo de una nueva etapa del manejo de los residuos peligrosos.

La preocupación por la identificación y el manejo sistemático de este tipo de residuos surgió hasta la segunda mitad del siglo pasado, después de la Segunda

Guerra Mundial, a causa de una serie de accidentes y por la detección de sitios contaminados con residuos químicos que se presentaron en distintas partes del mundo, ocasionando graves consecuencias para los ecosistemas, el ambiente y la salud pública en general.



**“...jeringas flotantes en las costas de Nueva York en los veranos de 1987 y 1988 suscito la legislación del confinamiento de la basura hospitalaria en estados unidos...”<sup>2</sup>**

Este hallazgo fue la causa por la cual en México se originan normas y leyes como resultado de la preocupación del bienestar de la ciudadanía que solo por mencionarla lleva el nombre NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, la cual analizaremos más adelante. En Estados Unidos se crea la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos que tiene como principales objetivos, diseñar normas y permisos para que la implementación sea clara y efectiva, utilizar tecnologías de monitoreo avanzado, garantizar mayor

---

<sup>1</sup> [www.segob.com](http://www.segob.com)

<sup>2</sup> Cfr. Volkow Patricia, “Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, Guía Para Su Manejo En Los Establecimientos De Salud”, Ed. Trillas, Mexico,2006, P. 7.

transparencia de la información sobre contaminación y el cumplimiento de la ley utilizando estrategias innovadoras.

En Estados Unidos de América, el nombre que llevan estos desechos es basura hospitalaria en donde el manejo y el control de los desechos son regulados por reglas de prevención, y control; manejo, disposición final establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA) la cual es la encargada de garantizar que todos los estadounidenses estén protegidos de riesgos significativos para la salud humana y el medio ambiente, las leyes federales que protegen la salud humana y el medio ambiente se aplican de manera justa y efectiva, la protección del medio ambiente es una prioridad de las políticas de Estados Unidos sobre recursos naturales, salud humana, crecimiento económico, energía, transporte, agricultura, industria y comercio internacional; la protección del medio ambiente contribuye a hacer que sus localidades y ecosistemas sean diversos, sostenibles y económicamente productivos, ya que Estados Unidos juega un papel de liderazgo en el trabajo con otras naciones para proteger el medio ambiente global por el hecho de ser una potencia reconocida mundialmente.

Los volúmenes de residuos peligrosos que son generados por el área médica están directamente relacionados con el grado de desarrollo de los países, en este caso Estados Unidos de América es un país sumamente desarrollado el cual en los últimos años ha contribuido al envenenamiento excesivo de nuestro planeta.

Por residuos peligrosos entendemos que son todos aquellos desechos provenientes de los hospitales, clínicas, centros médicos, sanatorios, consultorios dentales y demás instalaciones que brinden al público servicios de salud en general. Estos residuos se clasifican en residuos sólidos, residuos peligrosos y residuos hospitalarios.

**“Cabe destacar que en estados unidos y algunos países europeos esta basura no es catalogada como residuo peligroso sino como basura médica regulada. Tampoco existe consenso alguno que defina el concepto de residuo peligroso biológico infeccioso a diferencia del resto de los residuos peligrosos comprendidos en las siglas CRETI (corrosivo, explosivo, tóxico, e inflamable.)”<sup>3</sup>**

Las leyes de Estados Unidos son diferentes a las de otros países por sus características de organización y formas de gobierno, hablando sobre los residuos peligrosos biológico infeccioso encontramos que si existe una forma de regulación en general de los residuos que establece leyes normas y sanciones dentro de La Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de Estados Unidos (RCRA) podemos mencionar firmemente que este país tiene comprometido al sistema de gobierno con el medio ambiente. Con la cita anterior dejamos en claro que no importa el nombre que tengan los residuos o como los clasifiquen las organizaciones encargadas de cada país, lo importante es que cada nación tiene establecida una organización gubernamental que rige leyes y normas con un fin común salvaguardar la salud de los humanos y del hábitat.

**“La EPA presentó informes al Congreso y emitió determinaciones reglamentarias finales para cada uno de los desechos especiales. Para obtener más información sobre cada uno de los desechos especiales y enlaces a sus cronogramas regulatorios, cuando la EPA propuso regulaciones para la gestión de desechos peligrosos según el Subtítulo C de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) el 18 de diciembre de 1978 (43 FR 58946), la agencia difirió los requisitos de desechos peligrosos para seis categorías de desechos, que la EPA denominó "desechos especiales", hasta que se completen**

---

<sup>3</sup> Ídem.

**más estudios y evaluaciones para determinar su riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Típicamente, estos desechos se generan en grandes volúmenes y, en ese momento, se creía que tenían menos riesgos para la salud humana y el medio ambiente que los residuos identificados para su regulación como desechos peligrosos.”<sup>4</sup>**

A lo largo de la historia de Norteamérica se han generado diversas leyes y normas que rigen a la sociedad; en esta ocasión lo enfocamos hacia los antecedentes históricos que tienen los residuos peligrosos en este país, como se menciona en la anterior cita, el congreso clasificó seis categorías en el año 1978 pausándolas hasta tener más estudios y evaluaciones, ya que en esa época no existían tantos antecedentes de tipo riesgoso para la salud, ni el medio ambiente, creyendo que no tendría trascendencia el tema por falta de pruebas.

En la actualidad La Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de Estados Unidos está vigente y sus misiones principales es proteger la salud humana y el medio ambiente, estableciendo dentro de ella el uso y manejo de los residuos peligrosos y desechos hospitalarios, así como todo lo relacionado al ámbito ecológico.

## **1.2. CANADÁ**

Dentro de este país, encontramos información relevante por el grado ecológico que representa a nivel mundial, y su compromiso con el área natural, es un país de extensa naturaleza, y el gobierno desempeña un gran trabajo para proteger a la misma, elegí a este país porque está ubicado en América del Norte y tiene leyes; normas parecidas al de Estados Unidos creadas por el gobierno para trabajar en forma conjunta.

---

<sup>4</sup> [www.epa.gov/hw](http://www.epa.gov/hw)

**“Canadá es el país más extenso de América y el segundo a nivel mundial. Su vasto y heterogéneo territorio incluye numerosos espacios naturales de gran valor ecológico. Su capital es Ottawa aunque las ciudades más importantes son Toronto y Montreal. Su población es pequeña en comparación con su tamaño y está localizada principalmente al sur, en la zona de los Grandes Lagos...”<sup>5</sup>**

Dentro de la anterior cita se encuentra información de Canadá muy resumida, pero enaltecendo el gran valor ecológico que este país tiene en todo su territorio, generando así una perspectiva a nivel personal que dentro de la forma de gobierno tendrán que existir lineamientos estrictos sobre el tema ecológico, así como el uso y manejo de residuos peligrosos.



6

**“En Canadá, los tres niveles de gobierno contribuyen a la protección ambiental y tienen un papel que desempeñar en la gestión de desechos peligrosos y materiales reciclables peligrosos. Los gobiernos municipales**

---

<sup>5</sup> [www.canadaenred.com/guia/canada](http://www.canadaenred.com/guia/canada)

<sup>6</sup> [www.canadaenred.com/guia/canada](http://www.canadaenred.com/guia/canada)

**administran los programas de recolección, reciclaje, compostaje y eliminación dentro de sus jurisdicciones.”<sup>7</sup>**

El gobierno de Canadá establece medidas y criterios para otorgar licencias a los prestadores de servicios públicos que generan desechos peligrosos, así como a las instalaciones de tratamiento y eliminación, además de controlar los movimientos de los desechos dentro de sus jurisdicciones territoriales correspondientes. Los tres niveles de gobierno trabajan entre sí para poder regular el manejo de los residuos peligrosos y así contribuir a la conservación del medio ambiente.

En Canadá existen disposiciones oficiales parecidas a las que existen en México y Estados Unidos, teniendo como fin el bienestar ecológico para la naturaleza y el ser humano.

**“El gobierno federal regula los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y materiales reciclables peligrosos, además de negociar acuerdos internacionales.”<sup>8</sup>**

Al igual que el gobierno de EUA, México, Venezuela, y Canadá se ha reglamentado el manejo de residuos peligrosos desde su recolección, transporte, almacenamiento, y disposición final; así como también la importación y exportación de estos mismos, la cual consiste en regular las cantidades de residuos peligrosos que cierta actividad económica empresarial genera durante su actividad.

---

<sup>7</sup> [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)

<sup>8</sup> [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)

**“Canadá implementa los términos de los acuerdos internacionales en los que es parte a través de las reglamentaciones nacionales, bajo la autoridad de la Ley de Protección Ambiental de Canadá, 1999 (CEPA). Canadá es parte de tres acuerdos internacionales relativos al movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y material reciclable peligroso. Al suscribir estos acuerdos internacionales, Canadá se comprometió a desarrollar legislación nacional para promover el manejo ambientalmente racional de residuos peligrosos y materiales reciclables peligrosos para proteger el medio ambiente y la salud humana de los riesgos que plantea el movimiento transfronterizo de desechos y material reciclable.”<sup>9</sup>**

En Canadá se encuentran antecedentes históricos sobre el RPBI hasta la década de los 90s, siendo como factores determinantes sus países vecinos los cuales son México y EUA. Se origina la Ley De Protección Ambiental de Canadá, en donde se establecen las disposiciones para controlar todos los aspectos del ciclo de la vida de los residuos peligrosos desde su desarrollo y manufactura, importación, transporte, distribución, almacenamiento y disposición final como desechos.

**“La Ley tiene por objeto establecer las normas para el uso, manejo, transporte y almacenamiento y la disposición final de las sustancias y desechos peligrosos que en ella se regulan, a fin de proteger el ambiente y la salud. Anteriormente el proyecto se denominaba Ley Especial sobre el uso, manejo, transporte, almacenamiento y disposición de sustancias y desechos tóxicos y peligrosos.”<sup>10</sup>**

---

<sup>9</sup> <https://www.canada.ca/en/services.html>

<sup>10</sup>Art. 1. Disposiciones generales. Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligroso.

En la cita anterior se menciona el principal objetivo de La Ley de Protección Ambiental de Canadá, hace referencia que en esta ley se regula todo lo relacionado al manejo de residuos peligrosos, ubicada dentro de las disposiciones generales de la misma.

### **1.3. VENEZUELA**

Venezuela está viviendo en una crisis económica, social y política a causa de gobiernos que han producido mayor pobreza, violencia y desequilibrio. Antecedentes históricos demuestran que en sector salud también existe una crisis, pero relacionado al tema de residuos peligrosos biológicos infecciosos se obtiene información en la cual encontramos compromiso con el medio ambiente, así como también documentos que avalan esta información.

La República de Venezuela establece dentro del gobierno leyes y normas que colaboran con el uso y manejo específico de los residuos peligrosos dejando notar que existe un compromiso con la naturaleza.

**“La fusión del Ministerio del Poder Popular para Vivienda y Hábitat con el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, que dio como resultado la creación del Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo, Hábitat y Vivienda, se alinea en la construcción del Ecosocialismo en nuestra patria como espíritu de la Revolución Bolivariana y eje transversal de la gestión del Gobierno Bolivariano, asimismo, esta visión entiende el Ecosocialismo y el Hábitat como conceptos más amplios, donde está implícito el ambiente y que van más allá de la mera preservación de las**

**áreas naturales, toda vez que involucran la acción humana y sus efectos en su entorno natural y social. De esta manera estarían garantizadas las políticas ambientales que se han venido desarrollando y las nuevas que se formulen dentro de este nuevo enfoque que prioriza la interacción del hombre con el ambiente en todos los órdenes de la vida.”<sup>11</sup>**

Uno de los principales objetivos de ecosocialismo es detener la destrucción acelerada del medio ambiente que nos lleva a una crisis ecológica, el gobierno de Venezuela se encuentra comprometido con el medio ambiente respecto a su forma de sistema gubernamental como lo menciona la cita anterior, el gobierno prioriza la interacción del hombre con el ambiente en todos los órdenes de la vida.

En la actualidad la República de Venezuela, establece una Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos, misma que tiene por objeto establecer las normas para el uso, manejo, transporte y almacenamiento y la disposición final de las sustancias y desechos peligrosos que en ella se regulan, con el fin de proteger el ambiente y la salud.

12



<sup>11</sup> [http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG\\_detalle.dot](http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG_detalle.dot)

<sup>12</sup> [www.gobiernoenlinea.gob.ve](http://www.gobiernoenlinea.gob.ve)

**“El manejo de residuos y desechos es un tema que ha tenido gran interés a nivel mundial por la necesidad de preservar un medio ambiente apto para la vida. Según el Instituto Nacional de Estadísticas (2012) en Venezuela solo se recicla el 3, 9% de la basura y en el Estado Vargas se recolectan hasta 450.000 Kg/ Día de desechos sólidos, que deberían ser reciclados o en su defecto vaciados en rellenos sanitarios del Estado, esto sin contar con lo que se vierte en ríos, playas y montañas. Además, la mitad de la zona costera del Estado Vargas se ha declarado contaminada, por vertederos de escombros, de los puertos, aguas cloacales y basura biológica infecciosa.”<sup>13</sup>**

En Venezuela encontramos que es un país que tiene establecido el manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos pero el problema es que a causa de la crisis que vive el país no se cumple correctamente como debería ser.

En el texto anterior citado podemos ubicar un claro ejemplo de contaminación ambiental en solo una región de este país la cual ocasiona una grave impresión hacia la forma de ejecución de las leyes de este país.

**“Artículo 82. Serán sancionadas con prisión de cuatro (4) a seis (6) años y multa de cuatro mil unidades tributarias (4.000 U.T.) a seis mil unidades tributarias (6.000 U.T.), las personas naturales o el representante legal o el responsable de la persona jurídica que en contravención a las disposiciones de esta Ley y a la reglamentación técnica sobre la materia:**

---

<sup>13</sup> [www.revistaorbis.org.ve](http://www.revistaorbis.org.ve) / núm. 37.

**1. Generen, usen o manejen sustancias, materiales o desechos clasificados como peligrosos provocando riesgos a la salud y al ambiente.”<sup>14</sup>**

Dentro de la ley sobre sustancias, materiales y desechos peligrosos en Venezuela, ubicamos en el artículo número 82 las sanciones establecidas a los ciudadanos venezolanos si es que cometieron actos violatorios estas sanciones abarcan el tema de residuos peligrosos biológico infecciosos en el apartado con el número uno se especifica los tipos de desechos que provocan riesgo a la salud y al ambiente.

Esta ley comparte características con las leyes establecidas en Canadá, Estados Unidos de América y México teniendo un fin común que es el de preservar la parte ecológica de cada región.

Cada forma de gobierno tiene su propio modelo de gobernación es por eso que crea principios y códigos los cuales propician al cuidado de la biodiversidad regional y así cumple con el compromiso moral que se tiene con el ambiente.

#### **1.4. MÉXICO**

La contaminación ambiental es uno de los principales aspectos negativos del hombre, así como también el uso irracional de los recursos naturales y el desequilibrio ecológico.

---

<sup>14</sup> Art. 82 de la Ley Sobre Sustancias, Materiales Y Desechos Peligrosos, Venezuela.

En México existen normas leyes y reglamentos que protegen al medio ambiente, así como también regulan el manejo de los residuos originados por el sector salud y empresarial.



15

**“En México nos caracterizamos por copiar figuras jurídicas nacientes en otros países, situación que se hizo latente en el año de 1988, al incorporar a la ley general de equilibrio ecológico y protección al medio ambiente, la política ambiental en materia de residuos peligrosos que empezó a aplicar en los estados unidos de américa en el año 1976 es decir doce años antes que nuestro país.”<sup>16</sup>**

Como podemos apreciar en la cita anterior se crea La Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente dentro de nuestro país siendo un factor determinante la política estadounidense con fines de protección ambiental y como medida de prevención ante los sucesos ocurridos en la ciudad de Nueva York en los años 80s, como podemos observar en la anterior cita cada país tiene su propia ley

---

<sup>15</sup> [www.gob.mx](http://www.gob.mx)

<sup>16</sup> Cfr. Tejado Gallegos, Mariana. “La contaminación del suelo por residuos peligrosos y su regularización en México.” UNAM, Primera Edición, México, DF. p. 33.

relacionada con el uso y manejo de residuos peligrosos que solo por mencionarlas llevan los siguientes nombres:

EUA: Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de Estados Unidos.

CANADÁ: Ley de Protección Ambiental de Canadá.

VENEZUELA: Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos de Venezuela.

MÉXICO: Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente.

Así mismo también encontramos organizaciones específicas de cada tipo de gobierno que tienen un fin común y comparten objetivos, estas dependencias son las encargadas a nivel nacional de cualquier tema relacionado al medio ambiente, así como en este caso todo lo relacionado al manejo de residuos peligrosos biológico infeccioso en alguna unidad de salud en específica:

EUA: APA (Agencia de Protección Ambiental)

CANADA: CEPA (Acto De Protección del Medio Ambiente Canadiense)

VENEZUELA: MPPVHE (Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo)

MÉXICO: SEMARNAT (La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales)

COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios)

**“México ha creado marcos normativos extensos en materia de residuos peligrosos, (leyes, reglamentos, normas) y poco aplicables que se han quedado en varias ocasiones, como letra muerta por no existir los medios ni las políticas adecuadas para su implementación. Podemos decir que las dos causas por las que no se logra este cometido son:**

**Los largos procesos legislativos por qué los intereses políticos se sobreponen al bienestar de la sociedad.”<sup>17</sup>**

La generación de residuos está presente en nuestra vida diaria ya sean sólidos y peligrosos, como lo menciona la cita anterior, existen lineamientos específicos sobre

---

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 35.

el uso y manejo que en algunas ocasiones no se cumplen, porque se sobreponen los intereses políticos o de algunos que controlan el sistema, lo cierto es que la sociedad debe tomar parte de esta problemática como medio de prevención sanitaria.

México como República democrática, tiene libertades para crear organismos que brinden servicios a la ciudadanía, dentro de estos servicios existe ventajas y desventajas las cuales una de las segundas es la generación de residuos peligrosos o residuos hospitalarios, los cuales afectan con gran velocidad a nuestro medio ambiente.

Los residuos hospitalarios son aquellos desechos provenientes de los hospitales, clínicas, centros médicos, sanatorios, consultorios dentales y demás instalaciones que brinden al público servicios de salud en general. Estos residuos se clasifican en Residuos Biológico Infecciosos y Residuos Sólidos.

Dentro de los primeros se considera a la sangre, los productos derivados de la sangre, incluyendo plasma, suero y paquete globular. Los materiales con sangre, muestras de tejido corporal, órganos vitales, agujas usadas, materiales de transfusión, batas de operación usadas, piezas dentales, entre otros tantos.

Dentro de los residuos sólidos encontramos lo que es plástico polivinil clorado (PVC), papel, desechos alimenticios, metales, vidrios, madera, mercurio, materiales y sustancias no infecciosas.

En el siguiente cuadro encontramos datos sobre un estudio que realizó la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en conjunto con la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, que van organizados por estados de la República Mexicana, número de empresas registradas

en el área territorial, porcentaje que ocupa en número de empresas registradas a nivel nacional, número de toneladas generadas anualmente, y porcentaje de la producción de toneladas de residuos peligrosos con respecto a todos los estados.

ENTIDAD FEDERATIVA	EMPRESA	%	GENERACION (T)	%
AGUASCALIENTES	949	1.80%	38,398.07	2.26%
BAJA CALIFORNIA	3,510	6.65%	22,918.12	1.35%
BAJA CALIFORNIA SUR	892	1.69%	1,249.89	0.07%
CAMPECHE	522	0.99%	208,190.68	12.25%
CHIAPAS	1,019	1.93%	838.65	0.05%
CHIHUAHUA	3,079	5.83%	338,808.24	19.93%
COAHUILA	948	1.80%	22,424.26	1.32%
COLIMA	720	1.36%	3,901.78	0.23%
DURANGO	950	1.80%	3,253.51	0.19%
ESTADO DE MEXICO	2,319	4.39%	25,125.63	1.48%
GUANAGUATO	1,841	3.49%	40,954.05	2.41%
GUERRERO	1,257	2.38%	2,917.44	0.17%
HIDALGO	1,085	2.06%	13,925.58	0.82%
JALISCO	5,448	10.32%	62,461.08	3.67%
MICHOACAN	2,412	4.57%	8,076.87	0.48%
MORELOS	1,334	2.50%	4,552.88	0.27%
NAYARIT	377	0.71%	1,024.36	0.06%
NUEVO LEÓN	2,062	3.91%	114,146.60	6.72%
OAXACA	852	1.61%	1,992.52	0.12%
PUEBLA	1,510	2.86%	11,354.63	0.67%
QUERÉTARO	1,249	2.37%	9,084.67	0.53%
QUINTANA ROO	423	0.80%	4,864.81	0.29%
SINALOA	1,409	2.67%	6,315.33	0.37%
SAN LUIS POTOSI	1,105	2.09%	17,247.48	1.01%
SONORA	1,141	2.16%	11,831.56	0.70%
TABASCO	667	1.26%	61,500.52	3.62%
TAMAULIPAS	1,369	2.59%	52,627.69	3.10%
TLAXCALA	259	0.49%	1,285.90	0.08%
VERACRUZ	1,681	3.18%	20,035.40	1.18%
YUCATAN	1,142	2.16%	3,57.65	0.21%
ZACATECAS	407	0.77%	5,889.22	0.35%

ZMVM	8,846	16.76%	578,902.85	34.06%
<b>TOTAL</b>	<b>52,784</b>	<b>100.00%</b>	<b>1 699,635.04</b>	<b>100%</b>

18

Otro dato que se considera importante conocer es que el sector industrial que mayor producción de residuos peligrosos genera es el de prestadores de servicios, generadores de residuos peligrosos y riesgos, con 647,478.86 toneladas al año.

<b>SECTOR INDUSTRIAL</b>	<b>TONELADAS</b>
PRESTADORES DE SERVICIO GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS Y/O RIEGO	647,478.86
QUIMICO	185,611.88
MATLURGICO	175,897.81
AUTOMOTRIZ	141,414.23
SERVICIO MERCANTIL	104,120.39
EQUIPOS Y ARTICULOS ELECTRONICOS	83,938.98
ALIMENTICIO	75,742.63

19

**“Los primeros antecedentes de la política ambiental en México fueron en los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelos y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgó la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. En 1972, se dio la primera respuesta directa de organización administrativa del gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo desde un enfoque eminentemente sanitario, al instituirse la**

<sup>18</sup> Folleto, Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental/SEMARNAT 2010

<sup>19</sup> Folleto, Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental/SEMARNAT 2010

**Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.”<sup>20</sup>**

Dentro de la historia del nuestro país tenemos como antecedente principal la Ley de Conservación de Suelos y Agua, la cual fue una ley que para su época cumplía con las expectativas y era efectivo su uso, como se manifestó en la anterior cita tuvieron que transcurrir más de treinta años para poder crear un organismo que regulara los problemas sanitarios con un enfoque ecologista que estuviera al nivel de otros países por ser un tema de suma importancia a nivel mundial.

**“Las disposiciones contenidas en la NOM-087-ECOL-SSA1-2002 (Que regula el manejo de residuos peligrosos biológico infeccioso) contiene ordenamientos sobre que se debe hacer, pero no precisan la manera para llevarlos a cabo. Esto genera vacíos en la práctica particularmente por grandes diferencias que existen en infraestructura y presupuestos, así como las distintas zonas geográficas en las que se ubican las unidades hospitalarias en nuestro país.”<sup>21</sup>**

En México se publica en 1995 en el Diario Oficial de la Federación la primera norma para regular el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI) en donde el objetivo primordial de esta norma es el proteger al personal de salud de los riesgos relacionados con el manejo de estos residuos, así como también proteger al medio ambiente y a todo ser vivo en general que pudiera estar en contacto con este tipo de residuos, ya sea dentro o fuera de instituciones que brinden atención médica.

Las principales unidades de atención de salud no cumplen con el proceso ideal de los residuos peligrosos biológico infecciosos es por eso que se crea una guía para

---

<sup>20</sup> [www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores)

<sup>21</sup> cfr. Volkow Patricia, “Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, Guía Para Su Manejo En Los Establecimientos De Salud”, Trillas, México, 2006.p. 11.

el manejo del RPBI en los establecimientos de salud que se basa con respecto a la norma 087.

**“La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.**

**Para cumplir con este mandato, la SEMARNAT, sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios:**

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.**
- La prevención y control de la contaminación.**
- La gestión integral de los recursos hídricos.**
- El combate al cambio climático.”<sup>22</sup>**

En la República Federal Mexicana se crea una dependencia gubernamental la cual es la máxima autoridad sobre cualquier tema que comprenda al medio ambiente, así como también sus adyacentes, como se manifiesta en la anterior cita dentro de esta institución existen 4 aspectos prioritarios los cuales a mi parecer son un conjunto de reglas, normas y servicios establecidos para obtener un orden a nivel federal y lograr los objetivos.

Esta organización cumple una actividad de suma importancia para los mexicanos, así como también con el ambiente, fue creada para generar un beneficio

---

<sup>22</sup> <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/quienessomos>

y es proclamada como la responsable de vigilar y estimular, el cumplimiento de las leyes, Normas Oficiales Mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna, así como imponer las sanciones pertinentes.

Cada país que existe en nuestro planeta tiene una forma de gobierno ya sean socialistas o comunistas, tienen un compromiso con el hábitat en donde radican no solo moral si no por las afecciones en la salud que se han ido encontrando a causa de la contaminación, siendo el resultado de actividades de producción ya sea empresarial, generando ganancias, o de tipo públicas brindando servicio a la comunidad, es por eso que existen leyes, normas y reglamentos de calidad específica para cada situación o actividad ambiental que pueda ocasionar riesgos sanitarios, en México la situación actual de gobierno no permite que estos lineamientos se cumplan al margen ya que en lo personal el gobierno realiza muy pocas actividades ecológicas.

23



---

<sup>23</sup>[www.pinterest.es/yurisperez5/la-contaminaci%C3%B3n-ambiental/](http://www.pinterest.es/yurisperez5/la-contaminaci%C3%B3n-ambiental/)

## CAPÍTULO SEGUNDO

### MARCO CONCEPTUAL EN MATERIA DE DERECHO Y ODONTOLOGÍA

#### 2.1. En Materia de Derecho

Dentro del sector gobierno es necesario que existan organizaciones gubernamentales para regular el funcionamiento de las sociedades en diferentes aspectos y su principal objetivo es promover, promulgar y verificar que se respeten los lineamientos establecidos en una región en específico, a esto se le llama derecho, siendo un término de difícil descripción por la variedad de variantes que lo solicitan.

**“...la pregunta ¿qué es el derecho? es la fuente principal de nuestra incapacidad para comprender con claridad lo que se quiere decir cuando se habla de derecho, así como de los infructuosos debates iniciados hace siglos e, incluso, milenios alrededor de la problemática en cuestión.”<sup>24</sup>**

Para poder definir lo que es el Derecho no es fácil, ya que dentro del mismo se extiende una gran variedad de aspectos sociales e ideológicos capaces de generar diferentes definiciones respecto a una diversidad de temas que no solo abarcan actuales, si no también se enfocan a nuestra historia desde hace miles de años.

Desde mi perspectiva por lo anterior puedo entender o comprender que no es nada fácil llegar a una definición apropiada y entre más pasa el tiempo es más grande el conocimiento recopilado y más grandes son las necesidades, cuando queremos definir que es Derecho tendremos que ser más específicos sobre algún tema en cuestión.

---

<sup>24</sup> Cfr. CESARES Nieto, Enrique. “¿QUE ES EL DERECHO? LENGUAJE Y DERECHO”, Editorial biblioteca constitucional INEHRM, Primera Edición, México, 2016 p. 4.

**“El derecho es el conjunto de normas que regula nuestra convivencia y es el medio para acceder a la justicia. Determina asimismo las funciones del Estado, con el objetivo de lograr el bienestar de la sociedad.”<sup>25</sup>**

La cita anterior es una definición de Derecho por el Instituto Nacional de Estudios Históricos de las Revoluciones de México, en donde ampliamente se plasma que es un conjunto de normas que nos llevan a la justicia siendo determinadas por el estado obteniendo así un equilibrio de bienestar entre los pobladores y de una forma de gobierno, ya sea a nivel federal o a nivel municipal. El propósito que una sociedad viva en estado de derecho es elemental para salvaguardar la integridad física o moral del individuo.

**“El derecho es un fenómeno eminentemente lingüístico: las leyes, las demandas, las contestaciones de demandas, los agravios, los argumentos, los contraargumentos, las narrativas de hechos, los dictámenes periciales, los libros de doctrina, los libros de filosofía jurídica y un largo etcétera, necesariamente son expresados mediante el lenguaje.”<sup>26</sup>**

Otra definición que en lo personal es importante resaltar es la anterior, que muestra al derecho no solo como un conjunto de reglas y normas que rigen ciertas sociedades sino también es tratado como un fenómeno lingüístico por su basta forma de comunicación e íntima relación con escritos. Ya que una forma de ejercer el derecho es de manera contextual que se ha venido desarrollando con el paso del tiempo y en transcurso de la historia, gracias a estos documentos que existen respaldan la definición dada como fenómeno lingüístico por el amplio contenido de información.

---

<sup>25</sup>Ibidem. p. 5

<sup>26</sup> ibídem p. 6

**“Derecho” se refiere a un sistema de enunciados que se organizan en múltiples textos con significado unitario y que corresponden a los mundos o esquemas que son presupuestos para que cierto tipo de acciones e interacciones puedan ocurrir en el mundo real.”<sup>27</sup>**

Desde un punto más ilustrado establezco la anterior definición, como una de las mejores definiciones encontradas durante esta investigación, por ser a mi consideración, universal abarcando cualquier tipo de situación estableciendo que es un sistema escrito de calidad única para la interrelación que vive la sociedad en la actualidad abarcando todo tipo de acciones.

Dentro de un sistema gubernamental y no gubernamental debe existir el derecho, ya que es elemental para que las sociedades interactúen de forma pacífica protegiendo la integridad de cada uno de los ciudadanos.

**“En cierto sentido, el derecho es equiparable a un mecano constituido por ciertas estructuras (códigos, leyes, jurisprudencia, etcétera), de las que podemos tomar piezas prestadas para construir otras figuras, lo que implica que ciertas “piezas” son ensamblables entre sí y otras no (por ejemplo, normas contradictorias, como una que establece que cierta conducta está prohibida y otra se refiere a la misma conducta como permitida).”<sup>28</sup>**

Dentro de la anterior cita hayamos una definición de derecho con una estructura práctica, en donde se menciona que es un mecanismo constituido por varias

---

<sup>27</sup> Ibídem. P. 78.

<sup>28</sup> Ibídem. P. 79

estructuras las cuales abarcan códigos, leyes, normas, escritos etc., mismas que encontramos unidas generando una organización siendo un medio común para el concilio social, dentro de esta estructuración podremos hallar contradicciones respecto a cada norma todo depende de dos factores principales:

1. Del nivel de aceptación que esta tenga
2. Y de la situación que se encuentre el individuo.

A mi consideración el derecho es un conjunto de reglas, normas, leyes y códigos que permiten la armonía entre la sociedad, así como también una convivencia social y el control de las mismas, las cuales se rigen dependiendo de los diferentes tipos de actividades económicas que se realicen dentro de su jurisdicción.

### **2.1.2. Derecho Municipal**

En nuestro país, el municipio tiene un papel muy importante en el sistema jurídico y político mexicano, desde hace apenas unos lustros el municipio pudo participar en las controversias constitucionales, así como administrativas, gracias a su constante evolución se ha conformado como un organismo sistematizado que se rige por un conjunto de reglas y normas establecidas para que los habitantes de dicha localidad puedan mantener un equilibrio social.

Se hace referencia a municipio, como un sistema integrado por el Presidente municipal, síndicos, y regidores, los cuales son los encargados de administrar el funcionamiento del mismo. El municipio es la célula básica de la administración pública que ha ido cambiando de manera notoria y se rige por el derecho municipal, siendo este el instrumento principal para dar una estabilidad entre los habitantes de cierta región en específico.

**“En toda sociedad que tiene una cultura vemos la presencia del Derecho, ya que es necesario para regular las relaciones entre los humanos, puesto que todo actuar del hombre está encaminado a un interés particular, y habrá casos en que los intereses se contraponen unos con los otros y surgen los problemas. Aquí es donde entra el Derecho, para menguar los conflictos y tratar de que todos consigan sus fines.”<sup>29</sup>**

En la actualidad el derecho municipal, juega un papel importante dentro de la convivencia social, ya que en algunos casos se mezclan intereses particulares ocasionando diferencias sociales que conllevan a conflictos, los cuales tienen que ser conciliados y tratar que los afectados o involucrados consigan sus fines.

En cualquier organismo llamado sociedad, está involucrado el derecho y hablando municipalmente, es el encargado de establecer normas y reglas que más convengan a las actividades económicas que el municipio realice y desarrolle.

**“El conjunto de principios legales y normas de jurisprudencia referentes a la integración, organización, y funcionamiento de los gobiernos locales.”<sup>30</sup>**

En lo anterior citado se muestra una definición de derecho municipal establecida por el presidente en turno del estado de Mexquitic de Carmona en San Luis Potosí, plasmada en su plan de desarrollo para dicho gobierno la cual pretende un buen desarrollo del funcionamiento de su mandato que está dado por principios legales y normas. Otros de sus principales objetivos es la organización municipal que estará dada directamente por el bando municipal creado por el gobierno actual.

---

<sup>29</sup>[www.derecho.unam.mx](http://www.derecho.unam.mx)

<sup>30</sup> PDF “Programa de gobierno municipal”, Carmona Romay, Adriano. p. 19

Este es un claro ejemplo de un municipio de los 2,446 municipios existentes en la republica donde se establece, el significado de derecho municipal y es un claro ejemplo del tipo de gobierno municipal que existe en toda la nación.

**“... en síntesis podemos decir que el derecho municipal es una rama científicamente autónoma del derecho público político, con acción pública que estudia los problemas políticos, jurídicos, y sociales del urbanismo y que guarda estrecho contacto con el derecho administrativo, con el derecho impositivo, con el derecho rural, con la historia institucional y con la ciencia del urbanismo.”<sup>31</sup>**

La industrialización de una región genera desarrollo en todos los aspectos, el crecimiento de un municipio produce mayor acción pública, eso genera problemas políticos, jurídicos y sociales los cuales deben ser tratados por el derecho municipal que tiene sus raíces en el derecho público político y sus coadyuvantes que son la parte administrativa, impositiva, y rural.

**“Es la parte del derecho público que estudia lo relativo al municipio. Se trata del enfoque de la ciencia jurídica destinada a investigar el origen histórico, la naturaleza, definición, elementos y fines de la institución municipal, así como su inserción en el estado, sus relaciones, competencias, y demás aspectos del gobierno, administración, y finanzas locales. El derecho municipal es el derecho de la ciudad.”<sup>32</sup>**

---

<sup>31</sup>Cfr. QUINTANA Roldan, Carlos F.” Derecho municipal.” 9 edición, México, 2008, P.121.

<sup>32</sup> Ibídem P.122.

Cada municipio dentro de la República Mexicana tiene necesidades diferentes a causa de sus actividades económicas, que son las generadoras de su economía y estabilidad, es por eso que al establecer el derecho municipal se debe tomar en cuenta aspectos históricos y administrativos para poder crear leyes y normas que correspondan a las necesidades primarias del municipio.

En la última oración citada a mi percepción puedo decir claramente que, para poder organizar un estado, se toman las bases municipales, ya que va de lo particular a lo general, es decir poder establecer una forma de derecho de una sociedad pequeña a un grupo de sociedades.

**“Un sistema jurídico que garantice los derechos y obligaciones de las personas, facilite un adecuado acceso a la justicia y otorgue la debida seguridad a la sociedad, es un elemento esencial para consolidar la vigencia del Estado de Derecho y para permitir un desarrollo social y económico como fórmula efectiva de la integración de nuestros pueblos.”<sup>33</sup>**

El derecho municipal debe garantizar la integración del pueblo, así como también sus obligaciones en donde este debe de crear una convivencia entre cada uno de sus ciudadanos para consolidar el estado de derecho y continuar con el desarrollo.

En lo personal puedo compartir mi propia definición de derecho municipal “Es un conjunto de principios legales que son establecidos para organizar el funcionamiento gubernamental, donde su principal objetivo es dar solución a problemas políticos, jurídicos, y sociales.”

---

<sup>33</sup>[www.oas.org](http://www.oas.org)

## **i. Bando Municipal**

El municipio es la forma de gobierno más representativa de un mínimo nivel, el cual es basado y apoyado por el sistema federal, así como el estatal, es una estructura que debe estar diseñada de manera intercultural abarcando todas y cada una de las necesidades de la sociedad.

**“Nuestro régimen constitucional contempla al municipio como la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los estados de la Federación. El municipio es la sociedad política primordial, el primer escaño de nuestra democracia, la expresión institucional del Estado Mexicano más inmediata a la población. Es la forma de asociación política de las pequeñas, medianas y, en ocasiones, grandes comunidades de la Nación, que se gobiernan a sí mismas a través de los ayuntamientos, cuyos integrantes conocen y atienden a la solución de los asuntos que las más de las veces les atañen más cercana y directamente y, por ello, pueden resolverlos en la forma más adecuada.”<sup>34</sup>**

Dentro de La Ley Orgánica Municipal del Estado de México, se menciona que el municipio es el primer peldaño político de toda una organización gubernamental, siendo este peldaño el más importante del estado de derecho de cada individuo. Los municipios son la base de la primera división con respecto del territorio, administración y política.

---

<sup>34</sup> PDF “Ley Orgánica Municipal del Estado de México”, Exposición de motivos, 1992.



35

Dentro de este estado de derecho encontramos el bando municipal, que es propiamente dicho la ley o norma gubernamental que rige el territorio municipal, dentro del mismo se establece por medio de capítulos, secciones, apartados específicos de cada necesidad y servicio de la entidad, este es publicado en una gaceta, que es un órgano informativo del Gobierno del Estado de México en donde el principal objetivo es publicar las leyes, decretos, reglamentos, acuerdos, notificaciones, avisos, manuales y demás disposiciones de carácter general de los poderes del Estado, organismos autónomos, organismos auxiliares, y ayuntamientos.

**“Párrafo II.- En la vida municipal, más que en cualquier otro ámbito, se dan los problemas de la vida cotidiana de la comunidad y es donde surgen la infinidad de fenómenos pequeños o grandes, pero continuos, que afectan más próximamente la convivencia de la población.”<sup>36</sup>**

---

<sup>35</sup> <http://pozuel.com/actualidad/page/2/>

<sup>36</sup> Exposición de motivos, Párrafo II Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

Un municipio genera muchas problemáticas y conflictos de diferentes magnitudes, pero de una manera continua, esto ocasiona incompatibilidad de opiniones, es ahí donde el gobierno municipal tiene la obligación de hacer cumplir lo estipulado en el bando municipal, las cuales son normas inalterables que deben de cumplirse al pie de la letra.

**“Párrafo III.- En ese espacio institucional y de gobierno se da el trato más frecuente del habitante con sus autoridades y se crea el clima o ambiente social en el que interactúa la sociedad y sus órganos públicos. Por ello es fundamental dar mayor solidez institucional y fortaleza a las entidades municipales, para que puedan organizar de manera más eficiente el esfuerzo y las potencialidades de la comunidad.”<sup>37</sup>**

**“BANDO: Mandato publicado por el Alcalde de obligatoria y general observancia. Normalmente se distingue de los edictos en que éstos se dictan para promover la audiencia de todos o sólo de una parte del vecindario, en relación con ciertos actos o resoluciones municipales. El bando suele ser solemne en la forma de redactarse y aún en la de publicarse.”<sup>38</sup>**

Dentro de las anteriores citas se mencionan definiciones de bando, concluyendo que este debe ser de manera formal, por el hecho de ser un documento legal, obligatorio para todos los ciudadanos que radiquen o se encuentren en los límites territoriales, sin diferencia alguna, así como también a todas las autoridades, servidores públicos, vecinos y transeúntes. Dentro de un bando municipal se dan las disposiciones necesarias para regular el adecuado funcionamiento del municipio.

---

<sup>37</sup> Exposición de motivos, Párrafo III Ley Orgánica Municipal del Estado de México.

<sup>38</sup> [www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/bando/bando](http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/bando/bando)

**“Es la herramienta tradicional por la que los Alcaldes de dirigen a sus convecinos para informar, anunciar, prevenir o recordar cumplimientos de las cuestiones cotidianas de régimen municipal. Los Bandos, por su naturaleza, no son normativa, sino medio de información, limitándose como mucho, a recordar una norma vigente o a exhortar a una determinada conducta ciudadana.”<sup>39</sup>**

Dentro de la anterior cita encontramos una definición que establece que un bando municipal no es una normativa, sino un medio de información para el ciudadano, que ayuda a la prevención del bienestar social.

Puedo concluir y establecer una definición propia sobre lo que este documento: “El bando municipal, es un sistema estructurado a base de códigos y disposiciones de carácter solemne, que se crea a partir de las necesidades de un municipio por el jefe gubernamental en turno, dentro de este se abarca todo lo competente a la convivencia social y su principal objetivo es salvaguardar la integridad de cada habitante.”

#### **2.1.4. Sanciones Administrativas**

Dentro del Estado de Derecho existe un apartado donde se especifica el tipo de sanciones que cierto acto puede producir, en la subsiguiente cita encontramos que una sanción es una represalia que el gobierno emite hacia una conducta ilícita y se encuentra plasmada en la legislación, ya sea a nivel federal o a nivel municipal siendo la segunda el primer escalón del orden social de la ciudadanía.

---

<sup>39</sup>[www.jccm.es](http://www.jccm.es)

Una sanción administrativa es elemental dentro del ámbito jurídico, representa un castigo que puede recibir cualquier persona, como una consecuencia de un delito o acto ilegal.

**“Las sanciones administrativas son un tipo de acto administrativo que consiste en una represalia por parte del estado, consecuencia de una conducta ilícita del administrado. Se define como cualquier afectación realizada por parte de la Administración a un administrado como consecuencia de una conducta ilegal, a resultas de un procedimiento administrativo, y con una finalidad puramente represora.”<sup>40</sup>**

Dentro del bando municipal se establecen normas que delimitan el ordenamiento específico correspondiente a cada área dependiendo de la actividad económica que este realice o el servicio que proporcione a la ciudadanía. Es deber de todo ciudadano cumplir con esta normatividad.

**“La sanción es definida en forma genérica como la consecuencia jurídica que el incumplimiento de un deber produce en relación con el obligado. La sanción en este sentido, se encuentra condicionada a la realización de un supuesto. Tal supuesto tiene carácter secundario, ya que consiste en una inobservancia de un deber establecido por una norma a cargo del sujeto sancionado. La obligación cuyo incumplimiento representa el supuesto jurídico de la sanción, deriva a su vez de otro supuesto, al que lógicamente corresponde el calificativo de primario.”<sup>41</sup>**

---

<sup>40</sup> [www.definicionlegal.blogspot.mx](http://www.definicionlegal.blogspot.mx)

<sup>41</sup> [www.contraloriadf.gob.mx](http://www.contraloriadf.gob.mx)

Sobre esta cita podemos concluir que las sanciones son una de las secuelas que se obtienen al contravenir las disposiciones jurídicas emitidas por una autoridad competente, en donde la sanción está condicionada por infracciones.



42

Las leyes existen para regular la conducta de los individuos que viven en sociedad y las sanciones administrativas son empleadas como medio de castigo para equilibrar el orden.

**“ARTÍCULO 53.- Las sanciones por falta administrativa consistirán en:**

- I.     Apercibimiento.**
- II.    Amonestación.**
- III.   Suspensión.**
- IV.   Destitución del Puesto.**
- V.     Sanción Económica, Inhabilitación temporal para desempeñar empleos, cargos o comisiones en el servicio público.”<sup>43</sup>**

---

<sup>42</sup> (CFR) Hernández Chávez, Luis Ángel. “spee 6”, 2018

<sup>43</sup> <http://www.contraloriadf.gob.mx/contraloria/cursos/MARCOJURIDICO/páginas/sans.php>

Amonestaciones	Llamada de atención por parte de la autoridad.
Multas	Sanción de tipo económico, que no podrá exceder de treinta días de salario mínimo.
Arrestos administrativos	Privaciones temporales de la libertad hasta por el término de 36 horas, en lugares distintos a los destinados para delincuentes o probables responsables de algún delito.

44

Existen diferentes tipos de sanciones administrativas las cuales están plasmadas en el artículo 53 de la Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos, como lo observamos en lo anterior citado, se clasifican en seis tipos de sanciones iniciando de la más sencilla a la más compleja siendo la más sencilla una amonestación, hasta llegar a un sanción económica o inhabilitación de sus actividades.

Una sanción administrativa es una disposición escrita que expresa el acuerdo de una sociedad acerca de lo que son los derechos y obligaciones de las personas que conforman el nicho social.

**“Las infracciones administrativas pueden surgir cuando realizamos o dejamos de realizar alguna acción que altera o impide la paz, el orden o la armonía social. Cada estado de la República, tiene sus leyes, reglamentos y bandos municipales que establecen y sancionan diferentes infracciones administrativas. Éstos procuran mantener y asegurar el orden y la paz social”.** <sup>45</sup>

<sup>44</sup>Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.7.

<sup>45</sup>Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.7.

La aplicación de las sanciones corresponde a las autoridades administrativas de cada gobierno, depende de qué tipo de sanciones estemos hablando, cada estado de nuestro país tiene su propio Código Penal, que se aplica dentro de su territorio incluyendo sus municipios. En consecuencia, existen treinta y dos códigos penales, incluyendo la ciudad de México, pero todos están regidos por los principios generales que establece la Constitución Política de nuestro país, se puede decir que las normas y leyes de cada región van de lo general a lo particular, iniciando en la Constitución Política Federal y terminando en el bando municipal.

**“La mayoría de las infracciones administrativas se cometen en lugares como plazas públicas, centrales de autobuses, parques y jardines, estaciones del metro, calles y avenidas, mercados, cines y centros deportivos entre otros. Al igual que los delitos, las infracciones administrativas afectan la vida en sociedad, por lo tanto, debemos evitarlas. Cometer un delito o una infracción administrativa acarrea consecuencias negativas (penas y castigos) para quienes las cometen.”<sup>46</sup>**

Todos estamos expuestos a cometer alguna infracción, los lugares con mayor índice de infracciones administrativas son todos aquellos que están más concurridos por los habitantes como lo menciona en la cita anterior por ser de carácter público. Puedo concluir que las sanciones administrativas las defino como: es el resultado de un proceso administrativo de carácter gubernamental a causa de conductas ilícitas, que impiden la paz y el orden público.

---

<sup>46</sup> Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.10.

## 2.2. En Materia de Odontología

### 2.2.1. Residuo

Dentro de los temas ambientales más importantes en la actualidad están los relacionados con el manejo y disposición de residuos, no solo por el impacto negativo que estos ocasionan, sino porque de ellos se pueden obtener algunos beneficios como el desarrollo de nuevas empresas ecológicas, generación de empleos, y lo principal que es el aprovechamiento de recursos y energía.

47



En estos últimos años, las naciones más industrializadas son responsables de la contaminación y deterioro de nuestro planeta de diversas maneras, algunos países dan soluciones tecnológicas y los gobiernos presionados por la opinión pública han tomado cartas en el asunto, para atacar el problema en su origen, a través de la creación de normas y leyes que previenen la contaminación y la generación de residuos peligrosos.

---

<sup>47</sup>[www.lacontaminacionybulling.blogspot.mx](http://www.lacontaminacionybulling.blogspot.mx)

Un residuo tiene demasiada importancia generando un gran interés relevante a nivel mundial y en México, hablando sobre desechos peligrosos, estos fueron caracterizados con la actividad económicas privada o pública generando un problema de tipo ecológico que va avanzando día con día.

**“Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.”<sup>48</sup>**

Según la definición de la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, un residuo es todo material que no se permita reutilizarlo en un proceso de producción o un servicio brindado. En México el área ecológica nos menciona que lo mejor que podemos hacer por el planeta es explotarlo lo menos posible, siendo ciudadanos justos, éticos y utilizando los recursos de manera sustentable. Es por eso que este tipo de residuos tienen un tipo de manejo especial que se rige por normas, leyes y reglamentos.

**“Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven.”<sup>49</sup>**

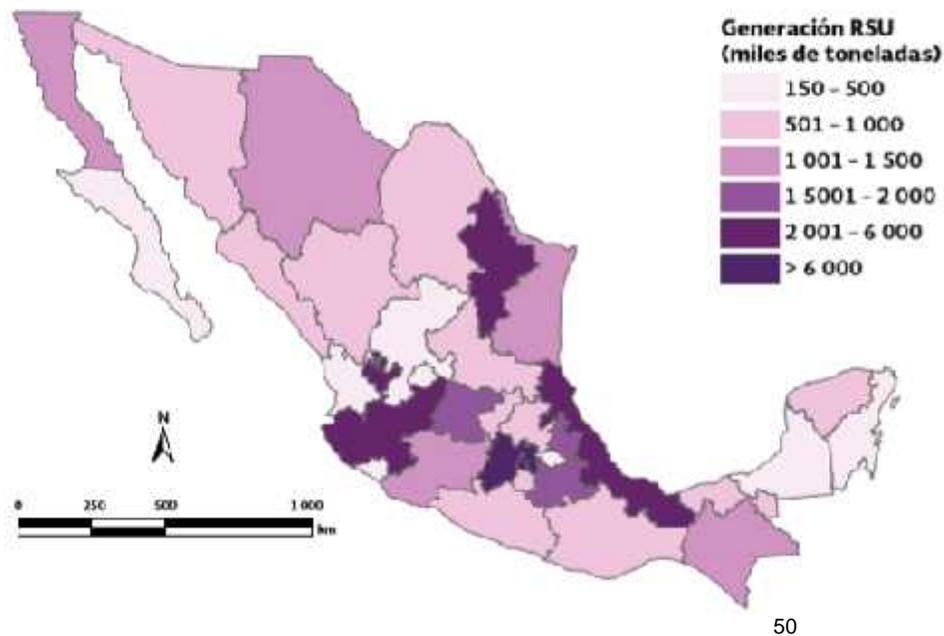
---

<sup>48</sup> [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx)

<sup>49</sup> Art. 5, Fracción, XXIX, Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos.

Cada establecimiento o generador de este tipo de residuos adquiere una gran responsabilidad ante la sociedad, el medio ambiente y la legislación, por ser los propietarios del servicio, así como sus derivados. Entre sus principales obligaciones es respetar las leyes y normas que existen sobre el tratamiento y disposición final de los residuos.

### Generación de RSU por entidad federativa, 2011



Todos los establecimientos en general producen cierto porcentaje de desechos; en el siguiente mapa de la República Mexicana encontramos la recolección de residuos por entidad federativa medidas dadas por toneladas, que fue un estudio que realizó la Secretaría de Desarrollo Social, encontrando que los estados con menos producción de residuos sólidos generados producían entre 150 y 500 mil toneladas y los de mayor producción arriba de 6000 mil toneladas.

<sup>50</sup> Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MÉXICO, 2012.

“Residuos: Los generados en casa habitación, unidad habitacional o similares que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques, los provenientes de cualquier otra actividad que genere residuos sólidos con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías públicas y áreas comunes, siempre que no estén considerados por esta Ley como residuos de manejo especial.”<sup>51</sup>

La producción de residuos sólidos está directamente relacionada con el modo de producción y los hábitos de consumo, es decir para fabricar cualquier producto o servicio se utilizan recursos naturales y energía es por eso que si se aprovechan correctamente los residuos ayudamos a que estos recursos disminuyan notoriamente.

### Composición de los RSU en México, 2011



52

<sup>51</sup> [www.cms.sedema.cdmx.gob.mx](http://www.cms.sedema.cdmx.gob.mx)

<sup>52</sup> Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MÉXICO, 2012.

En el siguiente esquema citado podemos observar la composición de los residuos sólidos en México del año 2011, en donde claramente se obtiene un gran porcentaje de residuos en materia orgánica como lo es restos de comida y de jardines ocupando un porcentaje del 52.5%, en segundo lugar encontramos a los residuos relacionados con el cartón y productos de papel con un porcentaje del 13.8% y en tercer lugar encontramos desechos biológico infecciosos con un porcentaje del 12.1% en el lugar de otro tipo de desecho.

Los residuos son todos aquellos materiales originados a partir de una actividad productiva de forma general y particular, también pueden ser llamados desechos sólidos comunes y su principal característica es que la mayoría de ellos es de carácter renovable.

### **2.2.2. Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos**

Dentro del servicio de salud en México existen normas y leyes que regulan el uso y manejo de los residuos peligrosos biológico infeccioso los cuales son nombrados así por sus características y capacidades de generar focos de infección, en la siguiente cita textual extraída de la Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, se hace notar la importancia de establecer normas y leyes, ya que por sus características mencionadas representan un peligro para hábitat y todos los sectores del ecosistema.

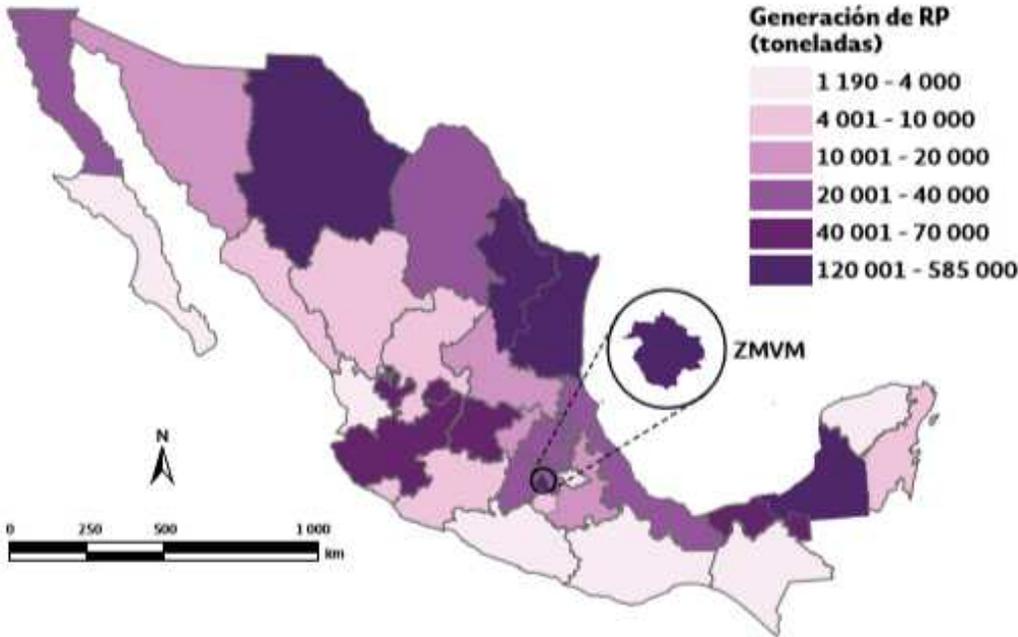
**“Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.”<sup>53</sup>**

---

<sup>53</sup>Art. 153 Capítulo V, Ley general del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

En la siguiente imagen plasmada de la Secretaría de Desarrollo Social encontramos la generación de residuos peligrosos reportados por las empresas incorporadas al padrón de generadores de residuos peligrosos del año 2004 al año 2011.

**Generación de RP reportada por las empresas incorporadas al Padrón de Generadores de RP, 2004 - 2011**



54

Los estados que más toneladas de residuos peligrosos produjeron en este sexenio fueron Ciudad de México, Chihuahua, Jalisco, Nuevo León, Tamaulipas, y Campeche, con un aproximado de entre 120 001- 585 000 toneladas y los estados menos productores en comparación con los demás fueron Baja California Sur, Nayarit, Guerrero, Oaxaca, Chiapas con un aproximado de entre 1190 a 4000 toneladas, sin contar lo producido por servicios no dados de alta.

<sup>54</sup> Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MEXICO,2012

**“Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.”<sup>55</sup>**



56

La clasificación de residuos peligrosos depende de las características que cada uno posea y la estructura orgánica que lo conforme es decir que pueden ser desde corrosivos hasta patógenos creando un foco de peligrosidad en el ambiente y con trabajadores que estén en contacto directo e indirecto.

Cuando nuestra actividad económica dependa de manera directa con este tipo de residuos tenemos una gran responsabilidad que no podemos ignorar, tenemos que crear conciencia y acogernos a la normatividad establecida.

---

<sup>55</sup> Art. 5, Fracción, XXXII, Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos

<sup>56</sup>[www.lascondes.cl/las-condes-verde/reciclaje-a-tu-puerta/reciclaje-a-tu-puerta.html](http://www.lascondes.cl/las-condes-verde/reciclaje-a-tu-puerta/reciclaje-a-tu-puerta.html)

**“Residuos de manejo especial: Los que requieran sujetarse a planes de manejo específicos con el propósito de seleccionarlos, acopiarlos, transportarlos, aprovechar su valor o sujetarlos a tratamiento o disposición final de manera ambientalmente adecuada y controlada.”<sup>57</sup>**

En la cita anterior menciona la disposición final del manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en donde el problema no radica en el final del procedimiento, si no en lo que implica su generación, es decir antes de pensar donde los vamos a procesar, depositar, y confinar, tenemos que averiguar en qué momento del procedimiento dentro del servicio es donde se generan, para así poder reducir su generación y así evitar el resto de procesos asociados con su recolección, almacenamiento, transporte y tratamiento.

Es lógico pensar que mientras menos residuos sean producidos, menos recursos se tendrán que invertir para todo lo que abarca su manejo, esto da como resultado que el mejor residuo es el que no produce.

**“Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI): Son aquellos materiales generados durante los servicios de atención médica que contengan agentes biológico-infecciosos según son definidos en esta Norma, y que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente.”<sup>58</sup>**

Los servicios de salud pública otorgados en clínicas, centros médicos, hospitales, consultorios médicos y dentales, sanatorios, laboratorios, y centros de investigación, son los encargados tanto de reducir como de prevenir los problemas de

---

<sup>57</sup>[www.sedema.cdmx.gob.mx](http://www.sedema.cdmx.gob.mx)

<sup>58</sup> Norma Oficial Mexicana 087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental-salud ambiental-residuos peligrosos biológico-infecciosos- clasificación y especificaciones de manejo.

salud de la población. Durante el desarrollo de sus actividades este tipo de establecimientos generan de manera inevitable residuos que presentan riesgos potenciales de peligrosidad y un manejo inadecuado puede tener serias consecuencias para la salud de la comunidad hospitalaria, del personal encargado del manejo interno y externo de los residuos y, de la población en general, estos residuos se clasifican en residuos biológico infecciosos y residuos sólidos.

En el siguiente cuadro extraído de la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental, nos da una clasificación de tipos de residuos establecidos en el punto número 4.

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FISICO	ENVASADO	COLOR
4.1 Sangre	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
4.2 Cultivos y cepas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
4.3 Patológicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
4.4 Residuos no anatómicos	Sólidos	Bolsas de polietileno	Rojo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
4.5 Objetos punzocortantes	Sólidos	Recipientes rígidos polipropileno	Rojo

59

Como podemos observar la clasificación de estos residuos cada uno de ellos tiene un tipo de envasado especial que cumple con las características requeridas.

---

<sup>59</sup>Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo. Punto número 4 "Clasificación de los establecimientos generadores de residuos peligrosos biológico-infecciosos"

### 2.2.3. Fluidos Corporales

Dentro del cuerpo humano podemos encontrar infinidad de estructuras y sistemas muy complejos, los cuales son de aspecto elemental para poder tener estado de salud, dentro de estas estructuras se localizan variedades de líquidos los cuales los conocemos como fluidos corporales, que son un vehículo de contagio directo, es muy importante que la sociedad en general y principalmente el personal que se encuentra directamente en contacto con desechos hospitalarios que contengan algún agente patógeno tengan información de la protección necesaria para no ser infectados por algún agente infeccioso como el VIH, Virus de la Hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros.

**“Un fluido, como su nombre lo indica, es toda aquella sustancia que puede fluir, así los líquidos y gases son fluidos incluso pueden considerarse como tal los sólidos finamente pulverizados.”<sup>60</sup>**

En otro concepto encontramos que son sustancias en donde su principal característica es la capacidad de fluidez y pueden ser comparados con sólidos, divididos en finas partículas.

Dentro de la Odontología, el especialista está en contacto directo con todos los fluidos corporales del cuerpo humano, ya que todos los procedimientos operatorios realizados a los pacientes se encuentran en íntimo contacto. Cada individuo es un factor de riesgo, ya que se desconoce el historial de enfermedades padecida por los mismos. Los fluidos más importantes que encontramos dentro de la cavidad bucal es la saliva, mucosidad y flemas que son importantes para mantener el correcto funcionamiento de nuestra boca y el resto del cuerpo por las funciones que desempeñan.

---

<sup>60</sup> <https://es.slideshare.net/maripiri/fluidos-corporales-42332726>

#### **2.2.4. Riesgos de origen biológicos**

La mayoría de los factores clasificados de riesgos biológicos están representados principalmente por agentes orgánicos ubicados en diferentes ambientes, ya sean naturales o laborales los cuales pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, ocasionando desde reacciones alérgicas o hasta intoxicaciones. Es por eso que todo el personal que trabaje en contacto directo con los residuos peligrosos biológico infecciosos debe de tener capacitación y conocimientos generales para actuar con conciencia para el manejo seguro de los mismos. Es de suma importancia llevar a cabo un buen manejo de residuos para tener control sobre ellos y reducir el nivel de residuos encontrados en basura solida municipal.

**“Los riesgos de origen biológico se asocian a la presencia de incidencia de determinados microorganismos en los ambientes de trabajo. Estos microbios, al ingresar en la economía corporal pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosa, reacciones alérgicas e intoxicaciones en el hombre.”<sup>61</sup>**

El cuerpo humano tiene la capacidad de producir enfermedades y reacciones alérgicas ante un posible contagio dado por microorganismos patógenos siendo estos el principal factor etiológico del cruce de enfermedades entre los seres humanos.

Todos los seres vivos estamos expuestos a posibles contagios por el movimiento de los desechos en general dentro del territorio mexicano y mundialmente, es de suma importancia realizar actividades que ayuden a regular y a cumplir las normas y leyes establecidas por el sector gubernamental, en donde el principal objetivo es dar solución a los problemas de seguridad y salud.

---

<sup>61</sup> Cfr. ÁLVAREZ Heredia, Francisco. “Riesgos biológicos y Bioseguridad”, Ecoediciones, 2, edición, Bogotá, 2010, P.41.

**“El riesgo biológico es el derivado de la exposición a los agentes biológicos. Es importante destacar que esta ocasión se manifiesta de forma directa e indirecta. La forma directa es cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos, como resultado de esta interacción se libera al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de tales procedimientos por la ocurrencia de algún accidente, o por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente. Así se presenta la forma indirecta de exposición.”<sup>62</sup>**

Dentro la clasificación de forma de contagio encontramos varias, pero a mi parecer la más importante es la anterior citada en donde nos menciona dos formas de contagio una de manera directa y la otra manera indirecta, comprendiendo dentro de la primera a todos los trabajadores del sector salud y personal que proporciona o está dentro de los servicios de salud; Y la forma indirecta incluye a todos los ciudadanos en general siendo esta la más peligrosa porque puede realizar contagios de manera sorpresiva a personas ajenas a las prestadoras del servicio de salud.

Las dos clasificaciones de forma de contagio deben ser reguladas desde el inicio donde se generan este tipo de residuos hasta la disposición final, teniendo como principal objetivo la prevención del ser humano, así como salvaguardar nuestro medio ambiente.

**“El riesgo biológico o biorriesgo, biohazard en inglés, asociado a la salud ocupacional, consiste en la presencia de un organismo, o una sustancia derivada de un organismo, que representa una amenaza para la salud humana, ejemplo de esto son los residuos sanitarios, las muestras de laboratorio, bacterias, hongos, virus, protozoos, rickettsias, clamidias,**

---

<sup>62</sup> Ídem.

**endoparásitos humanos, toxinas de una fuente viva patógena, cultivos celulares humanos o de animales y los agentes biológicos potencialmente infecciosos. El termino riesgo biológico muy ligado al campo de la prevención de riesgos laborales.”<sup>63</sup>**

El cuerpo humano desde su desarrollo se encuentra en constantes cambios en todos los aspectos a nivel celular, enfrentándose día a día con diferentes situaciones entre ellas las de lidiar con organismos y sustancias que amenacen el estado de salud, como se menciona en la anterior cita dentro de la flora bacteriana del cuerpo humano encontramos millones y millones de microorganismos algunos patógenos y otros de características nobles que no ocasionan daños al cuerpo al contrario generan beneficios.

Se mencionan los microorganismos más importantes y representativos que generan daños graves a la salud en donde encontramos los más representantes a mi parecer que ocasionan un gran número de enfermedades.

**“Enfermedades de tipo infeccioso y parasitario son ocasionadas por los agentes bilógicos. Existen riesgos muy altos en los trabajos relacionados con la atención de pacientes. Lo anterior atañe a los empleados de: hospitales, centros de clínicos, centros odontológicos, y laboratorios clínicos...”<sup>64</sup>**

Dentro de las unidades que otorgan servicios de salud se generan grandes cantidades de desechos peligrosos, así como también desechos hospitalarios en donde identificamos a todos los desechos biológicos infecciosos que representan un gran riesgo para todo el personal que labora en estas instituciones, es por eso que

---

<sup>63</sup> Ídem.

<sup>64</sup>Ibidem. P.42.

existe una normatividad a nivel federal que especifica el manejo de estos desechos. Dentro de estos desechos encontramos todos aquellos materiales que contienen fluidos corporales, productos metálicos punzocortantes, gasas, algodón, etc. Los cuales es de suma importancia que el personal encargado del manejo, esté consiente que tiene una gran responsabilidad y en sus manos recae toda la parte práctica para evitar en un futuro contagios.



65

En la anterior imagen citada encontramos el símbolo oficial que representa el riesgo biológico también conocido como biorriesgo o biohazard, consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que representa, una amenaza a la salud humana y a su entorno. Esto incluye los residuos sanitarios, residuos hospitalarios, odontológicos y pueden incluir sustancias dañinas a los animales y al ecosistema.

---

<sup>65</sup> [www.diariodicen.es/tag/riesgos-biologicos](http://www.diariodicen.es/tag/riesgos-biologicos)

## **CAPÍTULO TERCERO**

### **ANÁLISIS JURÍDICO EN MATERIA DE MANEJO RPBI**

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

En los Estados Unidos Mexicanos, el 5 de febrero fue promulgada la Constitución de 1917, creando la política que regiría hasta hoy en día dentro del territorio nacional, por el Presidente en turno Venustiano Carranza, siendo esta un producto de los movimientos revolucionarios de 1910. Este documento tiene aún vigencia, aunque a lo largo de la historia ha sido reformada en diversas ocasiones para satisfacer las nuevas necesidades que el pueblo demanda. Es un documento creado para salvaguardar la convivencia social y establecer orden dentro del territorio mexicano.

En esta constitución se encuentra establecidos diversos artículos que hacen mención a lo relacionado con el cuidado y protección del medio ambiente. A continuación, citaré los párrafos más importantes que tienen interés sobre el tema de los residuos peligrosos biológicos infecciosos.



66

**“Art. 4. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso en los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas, en materia de salubridad general conforma a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta constitución.”<sup>67</sup>**

Dentro de las leyes que rigen nuestro gobierno se estipula que todos y cada uno de los habitantes de México, tienen derecho a la protección de la salud, cada entidad federativa establecerá las normas y leyes pertinentes, así mismo establecerá las modalidades y bases para que los individuos tengan acceso a los servicios de salud, teniendo en cuenta las principales características del municipio.

**“Art. 73, fracción XVI, 3ª: La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del país.”<sup>68</sup>**

En la cita anterior se menciona que todas y cada una de las autoridades ya sea federales, estatales y municipales estarán obligadas a hacer cumplir por el bien de la nación, las leyes y normas que sean creadas, dentro de cada municipio de los existentes en la República Mexicana se contara con un bando municipal en donde se estipulara cada una de las sanciones, así como leyes, normas, reglas, que procuren el bienestar social y el bienestar ecológico abarcando el tema de los residuos peligrosos biológico infecciosos.

**“Art. 4: III Párrafo: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su bienestar.”<sup>69</sup>**

---

<sup>67</sup> Art. 4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>68</sup> Art. 73, fracción XVI, 1ª. Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>69</sup> Art. 4, III Párrafo. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Dentro de nuestra Constitución se ubica el artículo 4to, en donde menciona en su párrafo cuarto lo citado anteriormente todos y cada uno de los individuos tienen derecho a un medio ambiente adecuado, en donde se entiende por un medio ambiente adecuado, como una condición estable de la interacción del ser humano y el hábitat siendo esto elemental para la realización y cumplimiento de otros derechos humanos como, por ejemplo; la alimentación, la salud y un nivel de vida adecuado.

Toda persona habitante del territorio mexicano debería ser capaz de vivir en un ambiente propicio para su salud y bienestar. Los Estados del país deben tomar medidas concretas y progresivas, individualmente y en cooperación con otros, para desarrollar, implementar y mantener marcos adecuados para habilitar todos los componentes necesarios para un ambiente saludable y sostenible, que abarque todas las partes del mundo natural macroscópico y microscópico. Esto incluye la regulación de las empresas, chicas, medianas, y grandes, principalmente las que ofrecen servicios de salud, dentro de estas encontramos ubicados a los consultorios dentales que son prestadores de servicio odontológico y generador de residuos peligrosos biológicos infecciosos, así como también de residuos sólidos.

**“Art. 27, párrafo 3: ...cuidar de su conservación lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos, y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas, y destinos de tierras, aguas, bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento de los centros de población, para restaurar y preservar el equilibrio ecológico...”<sup>70</sup>**

---

<sup>70</sup> Art. 27, III Párrafo, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

En el anterior párrafo citado se establece la función social que ejerce el estado del derecho sobre el bienestar público y bienestar ecológico, en donde el estado rige la normatividad para la regularización, fundación, conservación, para obtener un equilibrio de sanidad ecológica.



71

La anterior imagen citada, a mi consideración representa un ecosistema en donde se encuentra un equilibrio ecológico, del medio ambiente y las actividades económicas del ser humano, este equilibrio debe de existir en todos los aspectos, ya que, sin él, los seres humanos realizarían un ecocidio, afectándose a sí mismos.

### **3.2. Ley General de Salud**

La odontología está comprometida moralmente con el medio ambiente, el cirujano dentista debe ser un profesional dedicado a promover la salud bucal en general a toda la población. Mediante esta labor lleva a cabo acciones encaminadas a conservar la salud en general, con la promoción de campañas de salud bucal e importantes hábitos higiénicos y alimenticios.

---

<sup>71</sup> [www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com)

En su procedimiento curativo realiza diversos estudios clínicos, radiográficos en el diagnóstico dental, pronóstico y planes de tratamiento, todas estas actividades deben de ser reguladas por un sistema de reglas, dentro de la nación existe La Ley General de Salud que es un conjunto de normas y reglas encaminados a direccionar todo lo relacionado al servicio de salud.



72

Para el cumplimiento de esta Ley, se entiende por servicios de salud todas aquellas acciones realizadas en beneficio de los individuos y de la sociedad en general, dirigidas principalmente a proteger, promover y restaurar la salud de la persona y de la población en general.

**“Artículo 1o. La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de**

---

<sup>72</sup> [www.saludiarario.com](http://www.saludiarario.com)

**salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.”<sup>73</sup>**

En la anterior cita encontramos plasmado el objetivo principal de la Ley General de Salud, siendo este artículo una ramificación de la Constitución Política del Estado Mexicano, resumiéndose como el derecho a la salud, que incluye a cada ciudadano que se encuentre en el territorio mexicano. Todas las entidades deberán cumplir con las normas escritas, de no ser así, corresponderán sanciones sin indiferencia de persona, solo realizando un cumplimiento de la ley absoluto.

**“ARTÍCULO 4o. Son autoridades sanitarias:**

- I. El Presidente de la República;**
- II. El Consejo de Salubridad General;**
- III. La Secretaría de Salud**
- IV. Los gobiernos de las entidades federativas, incluyendo el del Departamento del Distrito Federal.”<sup>74</sup>**

En la cita anterior se muestran las principales autoridades sanitarias de nuestro país, mostrando un orden jerárquico que va desde el representante del país hasta los representantes municipales de cada entidad federativa, así como también incluyendo a la Ciudad de México. Es deber de cada representante crear conforme a las leyes su organización gubernamental para salvaguardar los intereses generales de los ciudadanos.

---

<sup>73</sup> Artículo 1o. Ley General de Salud.

<sup>74</sup> Artículo 4o. Ley General de Salud.

En la siguiente imagen represento la Ley General de Salud y la relación que tiene con Odontología, representando un órgano dentario y estructura bucal.



75

**“Artículo 5o. El Sistema Nacional de Salud está constituido por las dependencias y entidades de la administración pública, tanto federal como local, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, y tiene por objeto dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud.”<sup>76</sup>**

Dentro de los municipios de las diferentes localidades del país, existen prestadores de servicio odontológico que pueden ser públicos o privados, los cuales deben de tener un objetivo en común, siendo el principal, cumplir con el derecho a la protección de la salud tanto pluralmente como personalmente, a sus pacientes, y al medio ambiente que lo rodea, deberá existir ética profesional, ya que es imposible que las leyes de las dependencias sean cumplidas en un 100%.

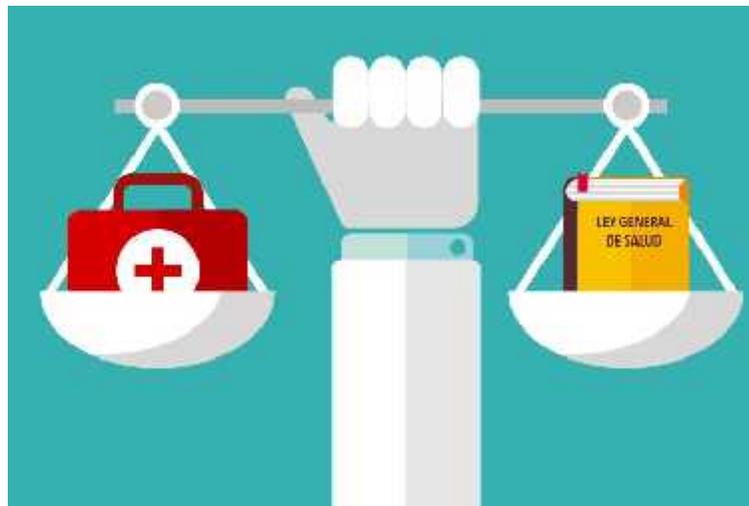
---

<sup>75</sup> [www.saludiarario.com](http://www.saludiarario.com)

<sup>76</sup> Art. 5to, Ley General de Salud.

**“Artículo 3o. fracción XXV. El control sanitario del proceso, uso, mantenimiento, importación, exportación y disposición final de equipos médicos, prótesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos, de curación y productos higiénicos.”<sup>77</sup>**

Dentro la Ley General de Salud, en la fracción anterior citada, es la única ocasión donde se encuentra estipulado el control sanitario que incluye desde el proceso del servicio odontológico, el uso de sustancias e instrumental, así como la disposición final de los insumos de la práctica odontológica, solo se menciona de manera general, pero quedan totalmente estipulados cualquier tipo de residuos generados en un consultorio dental, clínicas estomatológicas, y todos los prestadores de servicios odontológicos.



78

---

<sup>77</sup> Artículo 3o. fracción XXV, Ley General de Salud.

<sup>78</sup> [www.saludiarario.com](http://www.saludiarario.com)

### **3.3. Ley Federal de Metrología y Normalización**

Esta ley rige en toda la República Mexicana y sus disposiciones son de orden público e interés social incluyendo a todo individuo que se encuentre dentro del territorio correspondiente mexicano. Su aplicación y vigilancia corresponde al poder ejecutivo federal.

Las normas, leyes, y reglamentos, son un conjunto de reglas que se establecen con el propósito de regular los comportamientos y así mantener un orden dentro de una sociedad. Las leyes se pueden aplicar en distintos ámbitos de las sociedades desde normas morales hasta normas jurídicas siendo estas las máximas leyes que ayudan a mantener una armonía en una determinada sociedad.

**“Artículo 3º, fracción, XI. Normas oficiales mexicanas: las que expidan las dependencias competentes, de carácter obligatorio sujetándose a lo dispuesto en esta Ley y cuyas finalidades se establecen en el artículo 40.”<sup>79</sup>**

En el sexenio que fue presidente el Lic. Carlos Salinas de Gortari, se estableció dentro de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, un apartado que se cita anteriormente mencionando por primera vez las normas oficiales mexicanas en, donde en la fracción XI, menciona que las dependencias gubernamentales podrían crear normas las cuales tendrían características apegadas a la ley y cumpliendo así un propósito relacionado al tema de elección y salvaguardando la integridad de los seres humanos así como también a nuestro habitat.

**“Artículo 40. Las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer:**

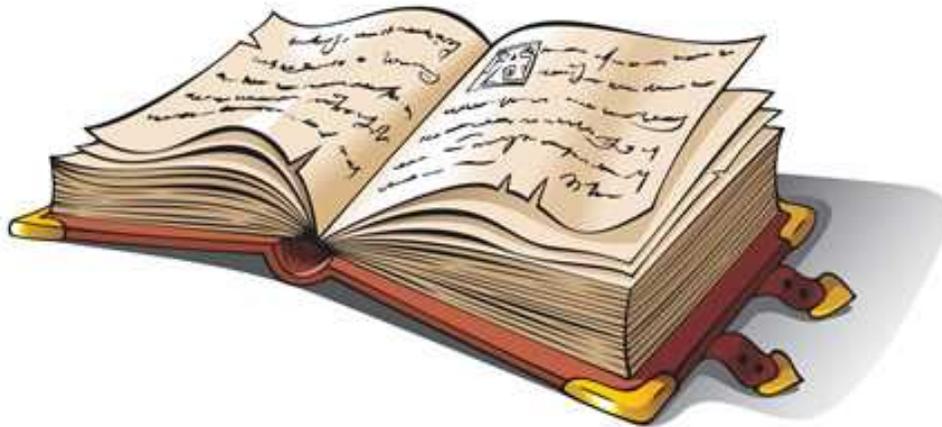
---

<sup>79</sup>Artículo 3º, fracción, XI Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**III. Las características y/o especificaciones que deban reunir los servicios cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal o el medio ambiente general y laboral o cuando se trate de la prestación de servicios de forma generalizada para el consumidor.**

**XVII. Las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos para el manejo, transporte y confinamiento de materiales y residuos industriales peligrosos y de las sustancias radioactivas.”<sup>80</sup>**

Se menciona los principales objetivos de las creaciones de normas, en donde si lo enfocamos y lo relacionamos con los residuos peligrosos biológico infecciosos dentro de este artículo encontramos, la relación que tiene la protección del medio ambiente, así como también la protección del ser humano y todas sus interacciones que pudieran darse entre ellos.



81

---

<sup>80</sup> Artículo 40, fracción III, XVII, Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

<sup>81</sup> <http://www.familytree.com>

**“Art.112-A. Se sancionará con multa las conductas u omisiones siguientes: I. De veinte a tres mil veces el salario mínimo cuando:**

**a) No se proporcione a las dependencias los informes que requieran respecto de las materias previstas en esta Ley.**

**b) No se exhiba el documento que compruebe el cumplimiento con las normas oficiales mexicanas que le sea requerido.**

**c) Se contravenga una norma oficial mexicana relativa a información comercial, y ello no represente engaño al consumidor.”<sup>82</sup>**

Dentro esta ley se establece la anterior cita en donde se menciona las principales sanciones y multas que se pueden establecer a nivel nacional, hablando odontológicamente, el establecimiento requiere cierta normatividad que son establecidas por el sector salud, así como también cada consultorio dental deberá tener un documento que compruebe que se está llevando a cabo la normatividad sobre el uso y manejo de residuos peligrosos biológico infeccioso.

Después de realizar una búsqueda exhaustiva en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, encontré los anteriores artículos que desde mi punto de vista son los más representativos y enfocados sobre el manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos dentro de un consultorio dental, en esta ley se mencionan de manera general, solo estableciendo que se podrán crear normas, con sus respectivas evidencias y procesos que conlleva, pero no se encargan de la vigilancia de estas mismas, es por eso que se ayudan de dependencias del sector salud.

---

<sup>82</sup> Art. 112-A, Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

### **3.4. Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento**

En México existen suficientes y muy variados instrumentos de política ambiental aplicables a las diferentes temáticas que abarca el área ambiental, dentro de estas leyes encontramos algunas que determinan las actividades odontológicas y su regulación. Entre ellas existe la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, la cual abarca todo tipo de residuo generado por cualquiera que habite el país.

**“Artículo 16. La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.”<sup>83</sup>**

Dentro de la anterior cita se menciona como será la clasificación de residuos de cualquier tipo en base a sus características, peligrosidad y riesgos. Los residuos originados por un consultorio dental son dos tipos diferentes, pueden ser desechos sólidos o desechos peligrosos biológicos infecciosos y tendrán que ser regulados por esta ley, ya que al proporcionar este servicio los principales afectados son los seres humanos y el área ecológica. Es obligación del odontólogo encargado por ser una microempresa, apegarse a los lineamientos del uso y manejo de los residuos en general.

---

<sup>83</sup> Art. 16, Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

**“Artículo 10, Fracción VIII. Participar en el control de los residuos peligrosos generados o manejados por microgeneradores, así como imponer las sanciones que procedan, de acuerdo con la normatividad aplicable y lo que establezcan los convenios que se suscriban con los gobiernos de las entidades federativas respectivas, de conformidad con lo establecido en esta Ley.”<sup>84</sup>**

La participación de todo individuo es importante para mantener un control de residuos peligrosos, específicamente este artículo lo enfoca en micro generadores ya que un consultorio dental está dentro de esta clasificación, por la cantidad mínima de generación de residuos, es necesario que cada entidad federativa establezca una normatividad interna, así como también debe imponer sanciones, con el objetivo de regular este tipo de residuos y salvaguardar la parte ambiental.



85

**“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**

---

<sup>84</sup> Art. 10, Fracción VIII, Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento

<sup>85</sup> pt.slideshare.net

**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.”<sup>86</sup>**

La anterior cita proviene de la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento que al igual que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en su art. 20, se menciona generalizando que la clasificación de residuos sólidos urbanos y peligrosos se llevara a cabo en los lineamientos oficiales de las normas expedidas por el sistema gubernamental de las entidades federativas.

Será deber del gobierno publicar toda la normatividad referente a la protección del medio ambiente, así como toda la legislación en general de los diferentes tipos de actividades que la entidad produzca.

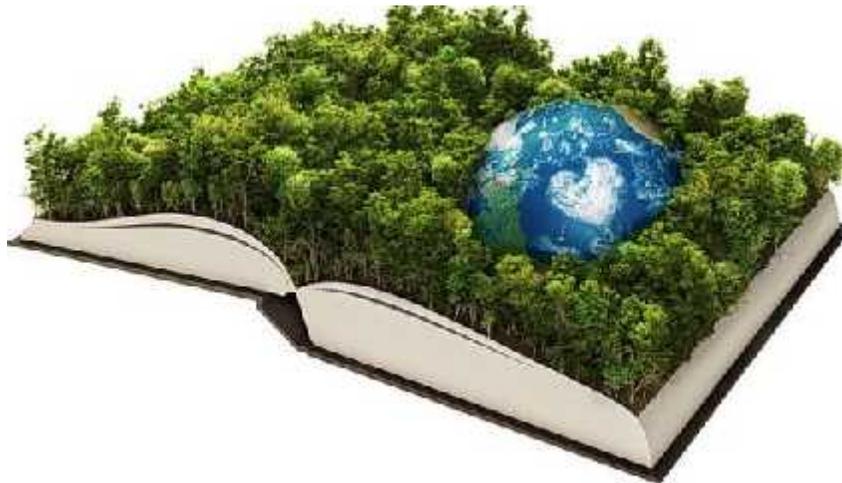
**“Artículo 24. En el caso de la generación de residuos peligrosos considerados como infecciosos, la Secretaría, conjuntamente con la Secretaría de Salud, emitirá las normas oficiales mexicanas mediante las cuales se regule su manejo y disposición final.”<sup>87</sup>**

---

<sup>86</sup> Art. 20, Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento

<sup>87</sup> Art. 24, Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento

Cada entidad federativa tendrá su Secretaría enfocada a la salud, dirigida por la Secretaría de Salud, la cual será la única y la principal emisora de normas oficiales en esta ocasión nos enfocamos a la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo, la cual fue emitida para la regulación sanitaria de los residuos peligrosos biológicos infecciosos y su manejo principalmente para aquellos que ofrecen servicio de atención a la salud ya sea privada o pública.



88

En lo personal al analizar esta ley es una de las principales normas que ejercen la protección del medio ambiente, así como su convivencia con el ser humano, son indispensables ante la actividad económica y productiva, regula todo lo relacionado con el medio ambiente y su interrelación con los métodos de subsistencia de cada individuo.

### **3.5. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente**

Esta ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, no hace más de 30 años la cual pretendía controlar el equilibrio ecológico y proteger al ambiente ya que se encontraban irregularidades en el control sanitario de residuos hospitalarios, como se menciona en el primer capítulo los primeros antecedentes de residuos peligrosos biológicos infecciosos fue en Estado Unidos en los años 80s, esto da origen a ocho años después a la promulgación de esta ley, por ser de carácter importante para la legislación de México.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente contempla a la educación como un medio de prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y los daños ambientales. Esta ley dedica toda una sección a la investigación y educación ecológica por el grado de importancia que genera, y es una de las responsables de la regulación de residuos peligrosos dentro de los consultorios dentales o clínicas que dan servicio odontológico.

**“La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define como residuos peligrosos a todos aquellos residuos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas, que representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente; mismos que serán manejados en términos de la propia ley, su Reglamento y normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales previa opinión de diversas dependencias que tengan alguna injerencia en la materia, correspondiéndole a la citada SEMARNAT su regulación y control.”<sup>89</sup>**

---

<sup>89</sup>Introducción, La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Se menciona en la anterior cita la definición más representativa sobre lo que es un residuo peligroso y se clasifican así, si es que representan una amenaza para la salud y para el medio ambiente. También se menciona que serán regulados por normas y leyes ya establecidas que serán vigiladas principalmente por la Secretarías del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual tiene como objetivo proteger y conservar el medio ambiente y utilizar sustentablemente los recursos naturales conciliando el desarrollo económico, la convivencia armónica con la naturaleza y la diversidad cultural.



90

**“Artículo 150, I Párrafo, Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reusó, reciclaje, tratamiento y disposición final.”<sup>91</sup>**

---

<sup>90</sup> [www.sjdh.edomex.gob.mx](http://www.sjdh.edomex.gob.mx)

<sup>91</sup> Art. 150 I Párrafo, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Dentro de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se encuentra plasmado el artículo número 150, dividido en tres párrafos en donde el primero hace referencia que cualquier tipo de residuo deberá ser manejado conforme a leyes, reglamentos o normas mexicanas, siendo estas un resultado de un análisis exhaustivo de un minucioso debate en donde participan diferentes dependencias gubernamentales, las cuales aportan su conocimiento sobre el tema en acción. Este párrafo refiere que el manejo de residuos peligrosos estará dado por una norma que se basada en las leyes del sistema de gobierno federal en donde incluirá todos los aspectos relacionados al uso y manejo de residuos.

**“Artículo 150, II Párrafo, El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además, habrán de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad.”<sup>92</sup>**

Dentro del segundo párrafo del mismo artículo se establece que cada norma que sea creada deberá cumplir criterios, clasificación, e una diferenciación de residuos, este párrafo se encuentra en pleno uso hoy en día ya que podemos mencionar las normas más importantes que se relacionan con los residuos peligrosos biológicos infecciosos las cuales son:

-Norma Oficial Mexicana Nom-087-Ecol-Ssa1-2002, Protección Ambiental, Salud Ambiental, Residuos Peligrosos Biológico - Infeccioso- Clasificación Y Especificaciones De Manejo.

- Norma Oficial Mexicana 052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de Identificación, Clasificación, y los listados de residuos peligrosos.

---

<sup>92</sup> Artículo 150, II Párrafo, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Art. 151, Párrafo I, La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.”<sup>93</sup>**

**“Art. 151, Párrafo II, Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.”<sup>94</sup>**

En las citas anteriores encontramos un extracto del artículo 151 que a mi consideración es de suma importancia ya que, si lo relacionamos con el personal odontológico, claramente, deslinda de toda responsabilidad al especialista cuando este hace entrega de residuos peligrosos a empresas establecidas, es decir que este tipo de empresas absorbe a los residuos en todos los aspectos, desde luego recibiendo una retribución monetaria, este tipo de empresas se caracterizan por un procedimiento riguroso ante el manejo de residuos, pueden realizar convenios con los municipios para establecer su servicio dentro de cada territorio correspondiente.

---

<sup>93</sup> Art. 151, Párrafo I Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

<sup>94</sup> Art. 151, Párrafo II Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

### **3.6. Norma Oficial Mexicana Nom-087-Ecol-Ssa1-2002, Protección Ambiental, Salud Ambiental, Residuos Peligrosos Biológico - Infeccioso- Clasificación Y Especificaciones De Manejo**

La Norma Oficial Mexicana 087 es de carácter obligatoria en todos los establecimientos que brinden servicios de salud de los sectores públicos, social y privado que realicen acciones para el fomento a la salud bucal, con base en el mejoramiento de los servicios y la actualización continua del profesional de esta área, así como para los productores y comercializadores de medicamentos, instrumental, material y equipo dental.

Dentro de esta norma se establece la clasificación de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, así mismo todas las especificaciones necesarias para su uso y manejo.

El hecho de que los residuos peligrosos biológico infecciosos se encuentren específicamente en una norma, hace darnos cuenta de la importancia del manejo de estos residuos, así mismo estos deben ser manejados de diferente manera a los demás residuos considerados como peligrosos, ya que como su nombre lo indica generan peligro por sí mismos, y más aún si no tienen el manejo adecuado, ya que en consecuencia podrían generar focos de infección, epidemias, o algunas otras enfermedades infecciosas.

Esta norma es aplicada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, siendo esta la dependencia de mayor rango hablando sobre temas ambientales, creada el 7 de noviembre de 1995, publicada en el Diario Oficial de la Federación Mexicana incluyendo a todo el sector salud, no diferenciando el tipo de unidad en donde se realice el servicio.

Enfocando la norma dentro de la Odontología, encontramos la clasificación de los residuos peligrosos biológicos infecciosos que se muestran a continuación en el siguiente esquema.

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FISICO	ENVASE Y CARACTERISTICAS DEL ENVASE
<p>→ SANGRE </p> <p>→ CULTIVOS Y CEPAS </p> <p>→ NO ANATOMICOS </p>	<p>SOLIDO →</p> <p>LIQUIDO →</p>	<p> Bolsa de plástico color rojo. Calibre mínimo 200</p> <p> Recipiente rígido con tapa hermética</p>
<p>→ PATOLOGICOS </p>	<p>SOLIDO →</p> <p>LIQUIDO →</p>	<p> Bolsa de plástico color amarillo. Calibre mínimo 300.</p> <p> Recipiente rígido con tapa hermética</p>
<p>→ PUNZOCORTANTES </p>	<p>SOLIDO →</p>	<p> Recipiente rígido. De Polipropileno resistente a fracturas con una resistencia mín. De penetración de 12.5 N</p>

95

Encontramos 5 principales tipos de residuos dentro de la Odontología que a continuación se definirán en base a la norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.

<sup>95</sup>Punto 4, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

**“1.-Sangre: La sangre y los componentes de ésta, sólo en su forma líquida, así como los derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de la sangre resultante.”<sup>96</sup>**

Dentro de la consulta odontológica se realizan diferentes tipos de tratamientos de los cuales se desprenden residuos peligrosos biológicos infecciosos, o contaminados por estos en el caso de la cita anterior podemos incluir gasas, guantes, algodones, mezcladas con fluidos salivales.

**“2.-Cultivos y cepas de agentes biológico-infecciosos: Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción y control de agentes biológico-infecciosos. Utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos.”<sup>97</sup>**

Podemos ubicar dentro de esta clasificación, desechos de consultorios dentales o clínicas dentales que den servicio de procedimientos de diagnóstico o investigación ya que dentro de ello realizan cultivos de agentes biológicos o microorganismos que pueden ser patógenos.

**“3.-Los patológicos: Los tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica, que no se encuentren en formol. Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, excluyendo orina y excremento. Los cadáveres y partes de animales que**

---

<sup>96</sup> Punto 4, Párrafo I, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

<sup>97</sup> Punto 4, Párrafo II, NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

**fueron inoculados con agentes enteropatógenos en centros de investigación y bioterios.”<sup>98</sup>**

En la consulta odontológica se realizan procedimientos quirúrgicos que en algunas ocasiones son tejidos que tienen que ser enviados para analizar si existe alguna patología, como parte de un diagnóstico de tratamiento, estos tienen que ser guardados en recipientes herméticos con formol.

Como en la cita anterior menciona que tienen que ser libre de formol la parte odontológica que está en contacto con esta clasificación de la norma es mínima, ya que hace referencia a procedimientos de nivel hospitalario y se enfoca más a un laboratorio de análisis clínico, por el tipo de muestra que manejan.

**“4.-Los residuos no anatómicos: Los recipientes desechables que contengan sangre líquida. Los materiales de curación, empapados, saturados, o goteando sangre o cualquiera de los siguientes fluidos corporales: líquido sinovial, líquido pericárdico, líquido pleural, líquido Céfal-Raquídeo o líquido peritoneal. Los materiales desechables que contengan esputo, secreciones pulmonares y cualquier material usado para contener éstos, de pacientes con sospecha o diagnóstico de tuberculosis o de otra enfermedad infecciosa según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico. Los materiales desechables que estén empapados, saturados o goteando sangre, o secreciones de pacientes con sospecha o diagnóstico de fiebres hemorrágicas, así como otras enfermedades infecciosas emergentes según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el**

---

<sup>98</sup> Punto 4, Párrafo, III Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

**Boletín Epidemiológico. Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes entero patógenos.”<sup>99</sup>**

En la anterior cita nos referimos a todo el desecho orgánico e inorgánico que se produce a causa del servicio odontológico de los pacientes en general y pacientes que padezcan algún tipo de patología que pudiera ser evolutiva o contagiosa. Este tipo de pacientes son los de mayor riesgo y se deben de tener sumo cuidado al realizar cualquier tratamiento dental.

**“5.-Los objetos punzocortantes: Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, únicamente: tubos capilares, navajas, lancetas, agujas de jeringas desechables, agujas hipodérmicas, de sutura, de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter, excepto todo material de vidrio roto utilizado en el laboratorio, el cual deberá desinfectar o esterilizar antes de ser dispuesto como residuo municipal.”<sup>100</sup>**

Dentro de la Odontología se utilizan pocos objetos punzocortantes ya que se realizan tratamientos quirúrgicos de mínima invasión, los objetos de más utilidad, son puntas de jeringas, agujas de anestesia, bisturís, puntas de sutura.

Dentro de la siguiente clasificación encontramos los principales focos de infección y contaminantes que son los tipos de residuos, también encontramos el estado de la materia en que se encontraran estos residuos, así como también el tipo de envase y su forma de envasar que requieren cada uno de ellos con sus especificaciones.

---

<sup>99</sup> Punto 4, Párrafo IV, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

<sup>100</sup> Punto 4, Párrafo V, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
Unidades hospitalarias de 1 a 5 camas e instituciones de investigación con excepción de los señalados en el Nivel III.	Unidades hospitalarias de 6 hasta 60 camas;	Unidades hospitalarias de más de 60 camas;
Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 1 a 50 muestras al día.	Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis de 51 a 200 muestras al día;	Centros de producción e investigación experimental en enfermedades infecciosas;
Unidades hospitalarias psiquiátricas.	Bioterios que se dediquen a la investigación con agentes biológico-infecciosos, o	Laboratorios clínicos y bancos de sangre que realicen análisis a más de 200 muestras al día, o
Centros de toma de muestras para análisis clínicos.	Establecimientos que generen de 25 a 100 kilogramos al mes de RPBI.	Establecimientos que generen más de 100 kilogramos al mes de RPBI.

101

También es muy importante resaltar la clasificación de las unidades o establecimientos que proporcionan el servicio de salud y ubicar en cuál de ellos se encuentra un consultorio dental, a mi parecer la mayoría de estos se encuentran como generadores tipo I ya que la consulta odontológica genera pocos residuos biológicos en comparación con grandes clínicas u hospitales de tercer nivel, ya que dentro de un consultorio dental los pacientes existentes son ambulatorios, y frecuentemente sus

---

<sup>101</sup> Punto #4 NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

citas son de calidad espontanea o agendadas y no todos los procedimientos odontológicos generan residuos peligrosos.

**“Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos. Los generadores y prestadores de servicios, además de cumplir con las disposiciones legales aplicables, deben: Cumplir con las disposiciones correspondientes a las siguientes fases de manejo, según el caso:**

**a) Identificación de los residuos.**

**b) Envasado de los residuos generados.**

**c) Almacenamiento temporal.**

**d) Recolección y transporte externo.**

**e) Tratamiento.**

**f) Disposición final.”<sup>102</sup>**

Realizando un enfoque sobre el manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos y los generadores del servicio de Odontología encontramos que deben cumplir con lineamientos y disposiciones de carácter legal sobre el manejo de estos que también se encuentran establecidos dentro de esta norma en el punto número seis.

Estos seis pasos estipulados dentro de la norma deben de seguirse al pie de la letra, si es que se quiere conservar un equilibrio en el ecosistema y erradicar los posibles focos de infección que afectan al ciudadano. A continuación, daré mi punto de vista sobre cada paso a seguir que establece la norma sobre el uso y manejo de este tipo de residuos:

---

<sup>102</sup> Punto 6, Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.

**Identificación de los residuos:** *Todos estos desechos deben ser identificados y rotulados inmediatamente después del procedimiento odontológico que los generó en dónde se clasificara los residuos sólidos y los residuos biológicos infeccioso y por ningún motivo estas deben de mezclarse, es responsabilidad del odontólogo la identificación de cada residuo.*



103

**Envasado de los residuos generados:** Para su correcta identificación y posteriormente ser envasado, la separación de los residuos se debe realizar de acuerdo a su estado físico puede ser líquido o sólido y a sus características como se mencionó anteriormente, en la clasificación de la norma 087 esto es general para cualquiera que ofrezca un servicio de salud.



104

**Almacenamiento temporal:** Para evitar que los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos se mezclen con la basura municipal, hay un sitio para su almacenamiento temporal destinado especialmente para estos desechos, no debe existir algún tipo de obstrucción durante la ruta e recolección y todo su trayecto debe de estar señalizado por medio de letreros y señales visibles, odontológicamente se pueden ubicar contenedores en un lugar apropiado dentro del consultorio dental con la leyenda residuos biológicos.

---

<sup>104</sup>www.linkverde.com

**Recolección y transporte externo:** Para disminuir riesgos, el personal capacitado se encarga de la recolección de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, ya que se debe de seguir la normatividad de la norma, y la empresa que atienda este servicio deberá tener autorización directamente de la Secretaría Del Medio Ambiente y Recursos Naturales, ya que se requiere un medio de transporte especial.



105

**Tratamiento:** El tratamiento depende del tipo de residuo, y puede realizarse de manera física o química que garanticen la eliminación de microorganismos patógenos, la disposición final de algunos residuos en Odontología puede llevarse a cabo dentro de las mismas áreas de trabajo, utilizando una autoclave para su esterilización. Una vez estériles e irreconocibles se podrán disponer como basura municipal.

En caso de no contar con una autoclave, los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos se deben almacenar temporalmente en las instalaciones indicadas para ello, para ser recolectados más tarde por el servicio especializado.



106

**Disposición final:** *Los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos que hayan sido tratados dentro del consultorio odontológico pueden disponerse en los camiones recolectores de basura municipal, mientras que los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos sin tratamiento se recolectan por el servicio especializado, de no ser así es obligación del odontólogo llevarlos directamente a empresas prestadoras del servicio.*

Lamentablemente estas actividades no se cumplen conforme a la norma en todos los establecimientos generadores, incluyendo a los consultorios dentales, ya que para las organizaciones gubernamentales es imposible tener el control al cien por

---

<sup>106</sup> [www.hornosfelix.com](http://www.hornosfelix.com)

ciento, y muchas veces el personal encargado del uso y recolección de los residuos peligrosos no le dan la importancia que debería tener por falta de información o de ética, alterando el sistema de manejo de los mismos ocasionando afectaciones al ser humano y al medio ecológico.

### 3.7. Legislación del Estado de México

Los residuos peligrosos, dotados de propiedades corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológico-infecciosas conocidos como CRETIB, han estado sujetos a regulación ambiental en el Estado de México desde los años 90s, los cuales representan un gran peligro para la sociedad y son regulados por leyes y normas internas que a continuación se hará mención.



107

En el Estado de México contamos con un número significativo de normas y leyes que rigen en la actualidad, a continuación, citaré los artículos y fracciones que a mi parecer son de suma importancia para la relación que tiene el manejo de residuos peligrosos y el sistema gubernamental, se citaran leyes del estado de México, ya que

---

<sup>107</sup> [www.comunidadism.es](http://www.comunidadism.es)

la propuesta que se realizara será en el municipio de Xalatlaco, perteneciente al mencionado. Al respecto la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente en su artículo 15 fracción XII señala lo siguiente:

**“Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Las autoridades en los términos de esta y otras leyes, tomarán las medidas para garantizar ese derecho”<sup>108</sup>**

Se cita en primer lugar el artículo 15 con su respectiva fracción generalizando la mención que todos los ciudadanos habitantes del país y del estado de México, tienen derecho a gozar de un nicho ecológico adecuado que representa un estado pleno de salud y bienestar social, es necesario que este estipulado como artículo de una ley para que tenga validez oficial por eso es necesario recurrir a las autoridades para que se tomen medidas que garanticen que se cumplan las leyes.



109

<sup>108</sup> Art. 15 fracción XII Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Medio Ambiente.

<sup>109</sup> [www.ifrem.edomex.gob.mx](http://www.ifrem.edomex.gob.mx)

### 3.7.1. Código de Biodiversidad del Estado de México

El Código para la Biodiversidad del Estado de México, tiene como intención primordial reconocer que la Biodiversidad es un universo que abarca absolutamente cada una de las actividades humanas, tanto las sociales, privadas, públicas, biológicas, químicas, físicas, políticas, económicas. Dentro de estas actividades se debe tener códigos que brinden la convivencia entre este tipo de actividades humanas.



110

Se debe tomar en cuenta que el problema severo ambiental que vive nuestro Estado repercute directamente en la salud pública y el deterioro de la biodiversidad. Es por eso que es creado Código de Biodiversidad del Estado de México que es un conjunto de normas jurídicas ambientales, que no se han aplicado por las instituciones a cargo, y no tienen una regulación.

**“Art. 2.51. La Secretaría del Medio Ambiente y los Ayuntamientos observaran y aplicaran los principios, medidas y fines de su política**

---

<sup>110</sup>[www.karogaupt.blogspot.mx](http://www.karogaupt.blogspot.mx)

**ambiental, los cuales serán acordes con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.”<sup>111</sup>**

Dentro de Código de Biodiversidad del Estado de México se establece que la Secretaría del Medio Ambiente y los municipios establecerán normas correspondientes a las necesidades de su región teniendo como guía principal la ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, la cual se mencionó con anterioridad.



112

**“Art. 2.67. Fracción VI. Sistemas de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, industriales no peligrosos, de manejo especial y peligrosos en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.”<sup>113</sup>**

En el artículo de la anterior cita se menciona que el manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos se aran conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mencionada con

---

<sup>111</sup> Art. 2.51, Código de Biodiversidad del Estado de México.

<sup>112</sup> [www.solabjc.com](http://www.solabjc.com)

<sup>113</sup> Art 2.67, Fracción VI, Código de Biodiversidad del Estado de México.

anterioridad. Son lineamientos aplicables en todo el municipio, y mencionados de manera general en este código.

**“Artículo 2.184. La Secretaría llevará en el Sistema Estatal de Información Pública Ambiental un registro de almacenes, sistemas de tratamiento y transformación comprobados de disposición final, rellenos sanitarios, centros de acopio, plantas de separación, plantas de reciclado, transportistas o permisionarios, entre otros que en territorio del Estado se relacionen con residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como el de las fuentes generadoras. Estos datos serán aportados al Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales de la Secretaría ambiental del sector en el ámbito federal.”<sup>114</sup>**

En la anterior cita se describe dentro del Código de Biodiversidad del Estado de México, las disposiciones oficiales sobre el almacenamiento de residuos en general, así como su tratamiento y su disposición final, en donde este tipo de organismos que generen residuos, deberán realizar un registro ante la Secretaría de Salud para llevar un registro estatal de organismos productores y tratadores de residuos. Estos datos se encontrarán en el Sistema Nacional de Información Ambiental en la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Queda claro que un consultorio dental deberá apegarse a las normas establecidas, siendo un pequeño productor de residuos peligrosos se incluye como generador ya que forma parte de un factor de contaminación importante dentro del municipio. Deberá cumplir con los lineamientos establecidos que sean convenientes para sus instalaciones, y la parte ecológica gubernamental del municipio será la encargada de otorgar licencias y permisos verificando que se cumpla el reglamento.

---

<sup>114</sup> Art 2.184. Código de Biodiversidad del Estado de México

### **3.7.2. Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México**

El reglamento del libro segundo del código para la Biodiversidad del Estado de México, es de orden público e interés social y tiene por objeto regular las atribuciones que en materia ambiental corresponden a las autoridades estatales y municipales de la entidad en el esquema de distribución de competencias establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Es necesario contar con disposiciones reglamentarias que permitan la ejecución de lo establecido en el Código para la Biodiversidad del Estado de México, en el área de política ambiental, diversidad biológica, recursos naturales y áreas naturales protegidas, protección al Ambiente.

**“Art. 4 fracción XV. Formular, ejecutar y evaluar el Programa Municipal de Protección al Ambiente, en congruencia con el Programa Estatal.”<sup>115</sup>**

La legislación del estado de México se basa principalmente en las leyes federales, en la anterior cita encontramos una norma que establece la formulación de programas municipales para la protección del medio ambiente de manera bilateral con las establecidas a nivel estatal, también ejecuta y evalúa los resultados de estos programas.

**“Art. 4 fracción, XXVII. Fomentar y coadyuvar al establecimiento de sistemas de manejo, tratamiento y disposición final de los residuos.”<sup>116</sup>**

---

<sup>115</sup> Art. 4 fracción XV Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

<sup>116</sup> Art. 4 fracción XVIII Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

En la cita anterior muestra cómo se encuentra establecido que el sistema municipal tiene pleno poder decisivo para el uso, manejo y disposición final de residuos de cualquier tipo, en donde puede implementar esta norma con los residuos odontológicos generados en el municipio de Xalatlaco.

**“Artículo 5. Corresponden a las autoridades municipales del Estado de México, en el ámbito de su competencia, las siguientes facultades: XVI. Celebrar convenios en materia de protección y restauración del equilibrio ecológico, recolección, transportación, tratamiento y disposición de desechos sólidos, con los municipios del Estado de México.”<sup>117</sup>**

Lo anterior es importante tenerlo presente para entender la forma en que ha evolucionado en el país, la regulación de los residuos peligrosos y las implicaciones de los cambios.

La reparación del daño ambiental debe estar dentro de la concientización de las personas sobre la destrucción del medio ambiente y cumplir las leyes ambientales para tener una mejor protección e impulsar el desarrollo del medio ambiente en conjunto con la actividad económica que cada individuo desempeñe dentro del territorio.

Se debe tener en cuenta los efectos que existen en un futuro con la contaminación y la destrucción del medio ambiente, ya que por eso debemos cooperar y tener conocimiento sobre las leyes que rigen a la sociedad y su relación con la ecología.

---

<sup>117</sup> Art. 5 fracción XVI Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

### 3.7.3. Código Penal del Estado de México

El código penal del estado de México es un conjunto de leyes y normas que rigen el territorio estatal, con el principal objetivo de mantener la convivencia social, dentro de este código se encuentra un apartado en donde se incluyen los delitos contra el medio ambiente siendo los siguientes artículos citados los de mayor interés relacionados con el área del uso y manejo de desechos biológicos infecciosos.

**“Art. 228 Fracción, VII. Debiendo obtener la autorización de impacto y riesgo ambiental, realice obras o actividades, sin contar con la misma o no implemente las medidas preventivas y correctivas que indique la autoridad correspondiente para la mitigación de impactos ambientales y de seguridad de las personas, sus bienes y el ambiente, ocasionando daños a la salud pública, la flora, la fauna o los ecosistemas.”<sup>118</sup>**

Se menciona que cada establecimiento dental deberá contar con una autorización de impacto ambiental o de riesgo ambiental, deberá implementar medidas preventivas y en algunos casos correctivas si es que la actividad realizada provoca daños a la salud, y al ecosistema en general, dentro del consultorio dental los desechos peligrosos biológicos infeccioso deberán apegarse a las normas oficiales y a los lineamientos establecidos.

**“Art. 233, I Párrafo, A los prestadores de servicios ambientales autorizados que proporcionen documentos o información falsos u omitan datos con el objeto de que las autoridades ambientales competentes otorguen o avalen licencias, autorizaciones, registros, constancias o permisos de cualquier tipo, se les impondrán de uno a ocho años de prisión y de treinta a ciento cincuenta días multa.”<sup>119</sup>**

---

<sup>118</sup> Art. 228 Fracción, VII. Código Penal del Estado de México.

<sup>119</sup> Art. 233 Fracción, Párrafo I. Código Penal del Estado de México.

Dentro de la anterior cita menciona el tipo de sanciones que pueden recibir a la persona que falsifique o proporcione documentos que tengan relación con el sistema ambiental y sus dependencias, dentro del Estado de México por cada establecimiento que brinde servicios a la comunidad que generen residuos peligrosos, se deberá contar con un permiso o licencia los cuales se otorgan en base a los lineamientos requeridos en normas y leyes federales dictaminadas por el sistema gubernamental.

#### **3.7.4. Ley Orgánica Municipal del Estado de México**

En México un municipio representa una unidad básica de la estructura gubernamental, ya que dentro de su territorio y su política, es donde se presentan los principales problemas, por lo tanto, es aquí donde debe de tomarse la atención necesaria para poder erradicar el problema del uso y manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, es decir que el gobierno debe de verificar que se cumplan los lineamientos establecidos dentro del bando municipal para después llevar ese control de manera estatal y así sucesivamente hasta el nivel federal.



120

---

<sup>120</sup> <http://sp16.eu/2017/05/15/sklad-prezydium-rady-rodzicow/>

El hombre es parte de la naturaleza, debe vivir en armonía con ella, esto quiere decir que todas las actividades humanas deben desenvolverse de manera que sean compatibles con el mantenimiento y mejoramiento del medio ambiente. La legislación ambiental del Estado de México surge de las necesidades de la sociedad a los problemas ambientales que se presentan día con día, ya que la población siempre ha tenido interrelación con el medio ambiente.

El cumplimiento de la legislación ambiental del estado de México es parte elemental para regular y prevenir la generación de contaminantes al medio ambiente, por lo cual es de gran importancia conocer el marco jurídico ambiental dentro de él se estipula las bases principales para una buena interacción entre los seres humanos y su entorno.

**“Artículo 125, Fracción III.- Los municipios tendrán a su cargo la prestación, explotación, administración y conservación de los servicios públicos municipales, considerándose enunciativa y no limitativamente, los siguientes: Limpia y disposición de desechos.”<sup>121</sup>**

Dentro de la Ley Orgánica Municipal del Estado de México, se encuentra el anterior artículo el cual establece que cada municipio es encargado de sus residuos, así como la limpia y disposición de sus desechos, el cual se establecerá en cada bando municipal.

La parte ambiental dentro de un ayuntamiento es la base fundamental de la estructura del sistema de protección del medio ambiente ya que este sistema se basa en la observación de los problemas ambientales en un nivel más cercano que el sistema gubernamental estatal y federal identificando la principal problemática existente, y dando soluciones ante ellas.

---

<sup>121</sup> Artículo 125, Fracción III, Ley Orgánica Municipal del Estado de México.



122

La protección del medio ambiente es una responsabilidad que comparten los sectores público, social y privado. En el ámbito de la autoridad municipal recae la responsabilidad de dirigir y coordinar las actividades para prevenir, controlar, evitar o atenuar los impactos negativos sobre el medio ambiente, así como también es responsabilidad del municipio establecer sanciones y verificar que estas sean cumplidas.

## CAPÍTULO CUARTO

### AUTORIDADES EN MÉXICO PARA EL MANEJO DE DESECHOS SANITARIOS

#### 4.1. Secretaría de Salud Federal

La salud es un estado de completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, en México existen normas y leyes que establecen que cada individuo debe de gozar de servicio de salud, el cual debe ser digno y de calidad es por eso que existe la Secretaría de Salud quien es la instancia gubernamental encargada del control y prevención de enfermedades, así como también es el principal encargado de la promoción de la salud entre los mexicanos.

**“La Secretaría de Salud es la dependencia del Poder Ejecutivo que se encarga primordialmente de la prevención de enfermedades y promoción de la salud de la población.”<sup>123</sup>**



124

<sup>123</sup> [www.gob.mx/salud/que-hacemos](http://www.gob.mx/salud/que-hacemos)

<sup>124</sup> [www.firstmedicalpr.com](http://www.firstmedicalpr.com)

Como sabemos, el sistema de salud de México está compuesto por dos sectores, público y privado. En donde el sector público comprende a las instituciones de seguridad social que prestan servicios a los trabajadores del sector formal de la economía, y a las instituciones que protegen o prestan servicios a la población sin seguridad social y el sector privado que es el que presta servicios a la población que requiere su atención mediante el pago de una remuneración.

El financiamiento de las instituciones de salud proviene de tres fuentes principales, contribuciones gubernamentales o mejor conocidos como impuestos, contribuciones de las empresas y contribuciones de los empleados. Todas estas instituciones prestan sus servicios en sus propias instalaciones y con su propio personal. El sector privado se financia con los pagos que hacen los usuarios al momento de recibir la consulta y con las cuotas de los seguros médicos privados que ofrecen sus servicios en consultorios privados.

**“Un Sistema Nacional de Salud Universal, equitativo, integral, sustentable, efectivo y de calidad, con particular enfoque a los grupos de la población que viven en condición de vulnerabilidad, a través del fortalecimiento de la rectoría de la autoridad sanitaria y la intersectorialidad; de la consolidación de la protección y promoción de la salud y prevención de enfermedades, así como la prestación de servicios plurales y articulados basados en la atención primaria; la generación y gestión de recursos adecuados; la evaluación y la investigación científica, fomentando la participación de la sociedad con corresponsabilidad.”<sup>125</sup>**

---

<sup>125</sup> [www.portal.salud.gob.mx/contenidos/conoce\\_salud/mision\\_y\\_vision/misionvision](http://www.portal.salud.gob.mx/contenidos/conoce_salud/mision_y_vision/misionvision)

La Secretaría de Salud tiene responsabilidades muy precisas, ya que es la responsable de impartir servicios de salud a toda la población dentro del territorio mexicano, es por eso que cada estado y municipio cuenta con un organismo de salud que a su vez son ramificaciones del mismo órgano. Cada estado dentro de la República Mexicana deberá tener su instancia de salud, que a su vez esta regulará dentro de cada municipio correspondiente a su régimen.

Uno de los principales objetivos de la Secretaría de Salud es la prevención de enfermedades encaminada por la promoción de la salud, que es abarcar todo lo que conlleva a lo relacionado a una enfermedad, y todas aquellas acciones que la previenen, esto se debe de manejar de manera general abarcando a todos los grupos de personas, no deben de existir intereses políticos ni religiosos, debe ser de forma universal. Esta dependencia gubernamental se originó a partir de las necesidades de regulación sanitaria que existen en nuestro país.

**“El Objetivo de la Secretaría de Salud es contribuir a un desarrollo humano justo, incluyente y sustentable, mediante la promoción de la salud como objetivo social compartido y el acceso universal a servicios integrales y de alta calidad que satisfagan las necesidades y respondan a las expectativas de la población, al tiempo que ofrecen oportunidades de avance profesional a los prestadores, en el marco de un financiamiento equitativo, un uso honesto, transparente y eficiente de los recursos, y una amplia participación ciudadana.”<sup>126</sup>**

---

<sup>126</sup> [www.gob.mx/salud/que-hacemos](http://www.gob.mx/salud/que-hacemos)

El acceso a la salud es de manera universal, cada individuo tiene derecho a servicios integrales y de buena calidad, pero también tienen obligaciones como integrantes del entorno social las cuales son la participación en las acciones preventivas como lo son campañas, conferencias, pláticas, y todo lo relacionado a la promoción de la salud.



127

#### 4.2. SEMARNAT

Es un organismo gubernamental llamado Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual es el órgano principal dentro de las leyes y normas mexicanas encargado de la conservación del medio ambiente, así como también el aprovechamiento de los ecosistemas y toda su biodiversidad. También uno de sus principales objetivos dentro del medio ambiente es la prevención y el control de la contaminación, además este organismo es el encargado de la gestión integral de todos los recursos hídricos abarcando también el combate al cambio climático.

---

<sup>127</sup> [www.donaciondeorganossonora.blogspot.mx](http://www.donaciondeorganossonora.blogspot.mx)

<b>SEMARNAT</b>	
<b>ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS</b>	<b>ORGANISMOS DESCONCENTRADOS</b>
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	Comisión Nacional del Agua (CNA)
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
	Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO)
	Instituto Nacional de Ecología (INE)
	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) <sup>1</sup>

128

Esta Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, abarca todo el territorio mexicano y se divide en organismos descentralizados como lo son CONAFOR y IMTA que son llamados así, porque son organismos de la administración pública, con autonomía propia que cuentan con personalidad de derecho público. También se divide en organismos desconcentrados como lo son CNA, CONANP, CONABIO, INE, PROFEPA, que son aquellos que no tienen personalidad jurídica ni patrimonio propio, jerárquicamente están subordinados a las dependencias de la administración pública a que pertenecen, y sus facultades son específicas y se limitan al ámbito territorial que se determine en cada caso.

**“Incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.”<sup>129</sup>**

<sup>128</sup> <http://semarnatreikoreyto.blogspot.mx/>

<sup>129</sup> [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene como propósito constituir una política de estado de protección ambiental, que revierta las tendencias del deterioro ecológico y sienta las bases para un desarrollo sustentable en el país, y así contribuir a una convivencia ecológica entre el medio ambiente, el ser humano y sus actividades, también debe de crear y establecer criterios específicos que aseguren el correcto aprovechamiento de los recursos naturales, para un desarrollo pleno y estable.



130

**“Un país en el que la ciudadanía abrigue una auténtica preocupación por proteger y conservar el medio ambiente y utilizar sustentablemente los recursos naturales conciliando el desarrollo económico, la convivencia armónica con la naturaleza y la diversidad cultural.”<sup>131</sup>**

La principal misión de la SEMARNAT es informar a la sociedad sobre el impacto ecológico que tienen las actividades humanas y así concientizarlos que el entorno

<sup>130</sup> lafabricadelasideas.blogspot.mx

<sup>131</sup> www.gob.mx/semarnat

ecológico puede ser utilizable, pero al mismo tiempo tiene que ser protegido, esto llevara a un estado de equilibrio ambiental, generando un desarrollo económico.

La SEMARNAT es la principal encargada del manejo y uso de residuos peligrosos biológicos infecciosos y junto con la Secretaría de Salud crearon la norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos. En donde se estipulan la clasificación y especificaciones de manejo generales. Relacionándolo con un consultorio dental se encuentra que, dentro de este, se deberá cumplir la norma al pie de la letra ya que es un micro generador de residuos peligrosos.

#### **4.3. COFEPRIS**

La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud, es decir, cuenta con autonomía técnica, administrativa y operativa, su finalidad es proteger la salud de la población, frente de ésta se encuentra un Comisionado Federal designado por el Presidente de la República, siendo la Secretaría de Salud quien supervisa a la COFEPRIS.

**“Proteger a la población contra riesgos a la salud provocados por el uso y consumo de bienes y servicios, insumos para la salud, así como por su exposición a factores ambientales y laborales, la ocurrencia de emergencias sanitarias y la prestación de servicios de salud mediante la regulación, control y prevención de riesgos sanitarios.”<sup>132</sup>**

Uno de los principales objetivos de esta dependencia gubernamental es proteger a la ciudadanía contra cualquier riesgo sanitario provocados por actividades económicas del mismo ser humano, abarca factores ambientales del servicio de salud.

---

<sup>132</sup> [www.gob.mx/cofepris/que-hacemos](http://www.gob.mx/cofepris/que-hacemos)

También regula y controla de manera directa el riesgo sanitario que existe en Odontología desde su origen, dando soluciones para el personal que imparte el servicio odontológico y al paciente.

**“La COFEPRIS establecerá e implementará políticas, programas y proyectos al nivel de la mejor práctica internacional, en coordinación efectiva con los diferentes actores del ámbito público, privado y social, para prevenir y atender los riesgos sanitarios, contribuyendo así a la salud de la población.”<sup>133</sup>**

Dentro de estas políticas y programas sociales existe la vigilancia sanitaria que es el conjunto de acciones encaminadas a verificar que los establecimientos, productos y servicios cumplan con los requisitos y condiciones establecidas en las leyes y normas, con el fin de que su calidad sea garantizada.



134

<sup>133</sup> [www.gob.mx/cofepris/que-hacemos](http://www.gob.mx/cofepris/que-hacemos)

<sup>134</sup> [www.cofepris.gob.mx](http://www.cofepris.gob.mx)

Algunos ejemplos de establecimientos, productos y servicios que la COFEPRIS vigila son: farmacias, fábricas, almacenes de medicamentos, dispositivos médicos, suplementos alimenticios, remedios herbolarios, ambulancias, laboratorios clínicos, hospitales, clínicas, consultorios dentales, establecimientos de asistencia social, plaguicidas, nutrientes vegetales, productos cosméticos, productos de aseo, limpieza, establecimientos donde se realizan tatuajes, perforaciones, pozos, rastros, fábricas, expendios de tabaco, fábricas, servicio de alimentos, bebidas alcohólicas, etc.

Todos los establecimientos de origen odontológico deben ser supervisados por esta dependencia, para evitar posibles complicaciones futuras de origen sanitario.

#### **4.4. Secretaría de Desarrollo Social**

La Secretaría del desarrollo social es un organismo gubernamental el cual es el encargado de establecer una política de desarrollo social dirigido a toda la ciudadanía, pero en específico a personas de escasos recursos, para desarrollar capacidades que puedan mejorar su condición de vida y así puedan gozar de un nivel de vida digno. Cabe mencionar que esta secretaría se enfoca prioritariamente a sectores sociales vulnerables y desprotegidos ya que son su principal objetivo de trabajo.

**“Contribuir a la construcción de una sociedad en la que todas las personas, sin importar su condición social, económica, étnica, física o de cualquier otra índole, tengan garantizado el cumplimiento de sus derechos sociales y puedan gozar de un nivel de vida digno, a través de la formulación y conducción de una política de desarrollo social que fomente la generación de capacidades, un entorno e ingreso decoroso, así como la participación y protección social, privilegiando la atención a los sectores sociales más desprotegidos.”<sup>135</sup>**

---

<sup>135</sup> [www.gob.mx/sedesol/que-hacemos](http://www.gob.mx/sedesol/que-hacemos)

**“México es un país incluyente, con cohesión social y que cuenta con un desarrollo sustentable, en el que las políticas de protección social sólidas y diferenciadas permiten que las personas de los sectores sociales más desprotegidos ejerzan efectivamente todos sus derechos y se desarrollen en igualdad de condiciones en el ámbito personal, comunitario y productivo.”<sup>136</sup>**

A mi consideración encuentro claro que esta dependencia gubernamental como su nombre lo dice es para desarrollar a la sociedad más desprotegida, en todos los ámbitos, desde lo personal hasta lo productivo, ayudándoles a crecer dentro de esta soberanía. La igualdad es un factor sumamente importante ya que no se debe de discriminar a ninguno, por su cultura, su religión, o costumbres y tradiciones que ejerza.



137

Sus principales objetivos son diseñar y ejercer una política de desarrollo social, para poder combatir a la pobreza, desarrollar programas que permitan a sectores desprotegidos integrarse a la economía de la sociedad, fomentar la participación

---

<sup>136</sup> [www.gob.mx/sedesol/que-hacemos](http://www.gob.mx/sedesol/que-hacemos)

<sup>137</sup> <http://www.huajuapandeleon.gob.mx>

social, fomentar el bienestar económico permitiendo un progreso y por último contribuir al desarrollo de políticas organizacionales.

#### **4.5. Instituto de Salud del Estado de México**

La administración pública del Estado de México es un instrumento que convierte los programas gubernamentales en acciones y resultados concretos tal es la Secretaría de salud que se ramifica para poder impartir un servicio de salud apropiado en cada municipio con la creación del Instituto de Salud del Estado de México.



138

Imagen del hospital “Mariano Matamoros” obtenida la de página principal del Instituto de Salud del Estado de México, que se encuentra ubicado en el municipio de Xalatlaco, el cual si cumple con los lineamientos necesarios sobre la recolección de los Residuos Peligrosos Bilógicos Infecciosos.

---

<sup>138</sup> [www.salud.edomexico.gob.mx](http://www.salud.edomexico.gob.mx)

Este instituto es el encargado de proporcionar servicios generales de salud a toda la población del territorio mexiquense siendo la unidad más pequeña representativa del sector salud y se realiza un control sobre el uso y manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos de manera general para estas unidades que lleva por nombre Manual de Procedimientos para el Control de los Residuos Biológico-Infecciosos en unidades médicas del Instituto de Salud del Estado de México. El principal objetivo de este manual es mejorar la calidad y eficiencia en el control de los residuos peligrosos biológico-infecciosos en unidades médicas, mediante la formalización y estandarización de sus métodos de trabajo y el establecimiento de políticas que regulen la ejecución de los procedimientos y las situaciones de excepción que puedan presentarse durante su desarrollo.

Dentro de este manual se tienen todas las especificaciones que la unidad de salud deberá cumplir, es un manual de uso interno creado para controlar el uso y manejo de este tipo de residuos, contiene especificaciones de cada paso a seguir por el personal encargado y se apega a los lineamientos establecidos en las leyes federales y la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002.



139

#### 4.6. Empresas de Manejo Residuos Peligrosos Biológico Infeccioso

Los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos pueden representar un riesgo de salud para la población afuera y adentro de las instituciones de salud, por lo que es necesario aprender sobre el manejo adecuado de los mismos, así como a los riesgos a los que se puede estar expuesto. El manejo inadecuado por parte de alguno de los involucrados en este proceso aumenta el riesgo para las personas en los pasos subsiguientes de la cadena, así como para la población en general.

La capacitación y la colaboración de cada uno de las personas que participan en este servicio, ayudará a una mejor utilización de los recursos para la salud, disminuirá los riesgos para el personal involucrado y ayudará a tener un medio ambiente más saludable y libre de riesgos a la población en general.



140

A continuación, mencionare las empresas más cercanas al municipio de Xalatlaco, encargadas del manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos, así como su información más elemental para el interés del lector de esta investigación.

---

<sup>140</sup> [www.elsiglodedurango.com.mx](http://www.elsiglodedurango.com.mx)

#### **4.6.1. ASECA, MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS**

Esta es una empresa que brinda servicios de manejo integral de residuos peligrosos y no peligrosos, apegados a la legislación ambiental, y representen una solución real ante las necesidades de protección del ser humano y sobre equilibrio ecológico.



141

Según la información ofrecida por la página principal, lleva 20 años de experiencia, dando soluciones de vanguardia en el campo del saneamiento ambiental. Sus principales objetivos, la gestión de residuos, proporcionar equipo y maquinaria que apoyan a la mejora del manejo de este tipo de residuos, así como también al mantenimiento de la imagen urbana.

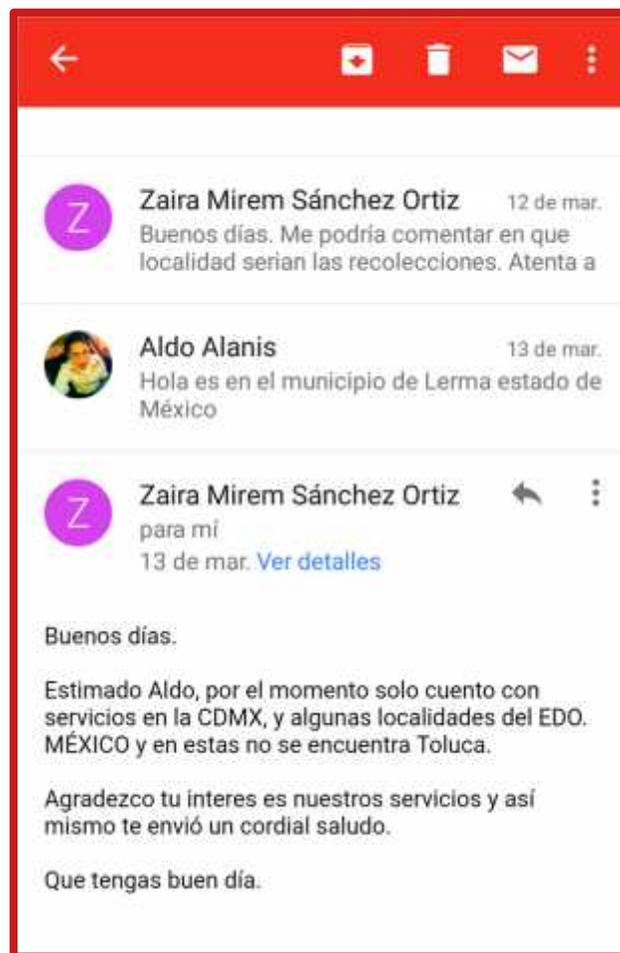
Dentro la página se menciona la importancia que es el manejo de estos residuos ya que contienen agentes biológico-infecciosos, y son generados por diversas instituciones de salud durante las labores de atención médica. Esta empresa cuenta con personal altamente capacitado, el cual cuenta con el equipo necesario para realizar sus labores de manera segura.

Asimismo, proporciona a sus clientes insumos tales como contenedores y bolsas para el depósito de estos residuos, que posteriormente serán transportados en unidades autorizadas que cumplen estrictamente con los lineamientos de las normas ambientales vigentes.

---

<sup>141</sup> [www.aseca.com](http://www.aseca.com)

Esta empresa recolecta a los consultorios dentales y tiene buena calificación por sus clientes dentro de una encuesta realizada digitalmente, hablando sobre costos, no los muestra en su página principal, realice varias llamadas personalmente, en donde exponía que contaba con un consultorio dental y requería de sus servicios a lo cual me respondieron que era necesario presentarme personalmente a la empresa para realizar una solicitud e incluirme en su ruta de recolección, y realizar un plan económico personalizado. Se realiza el contacto con esta empresa y los resultados fueron negativos ya que no cuentan con ese servicio dentro de Toluca.



142

<sup>142</sup> <https://mail.google.com/mail/?tab=om>

Es una empresa 100% confiable, ya que cuenta con los permisos apropiados dictaminados por SEMARNAT se encuentra ubicada Avenida Jesús Reyes Heróles 12, Fraccionamiento Industrial Tabla Honda, Hab. San Rafael, 54126 Tlalnepantla, Edo. De México.

Servicio de recolección: (55) 1665-9241, (55) 1665-9246, (55) 1665-9242

#### **4.6.2. STERICYCLE**

Es una compañía que ofrece soluciones especializadas en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos atendiendo el sector clínico, industrial, marítimo y residuos urbanos. Su principal objetivo es ayudar a sus clientes a cumplir sus compromisos proporcionándoles servicios y soluciones, protegiendo personas y marcas, promoviendo la salud y salvaguardando el medio ambiente.



Su principal meta dentro de su desempeño laboral es combinar soluciones integradas con el servicio de atención al cliente, para promover la seguridad, el cumplimiento y la gestión de riesgos de cualquiera que requiera sus servicios.

Esta empresa se especializa en la recolección, tratamiento y disposición de desechos médicos regulados, cumple con las normativas nacionales, internacionales y estándares. mediante las soluciones de gestión de residuos, garantiza que los riesgos biológicos y otros desechos reglamentados se manejen con la debida atención a los detalles, minimizando cualquier clase de contingencia, es una de las empresas más cercanas al municipio de Xalatlaco, y cuenta con plantas en varias partes del

---

<sup>143</sup> [www.aseca.com](http://www.aseca.com)

mundo como: Argentina, Brasil, Chile, Puerto Rico, y México. Esta reconocida ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.



144

A esta empresa le enviamos un correo exponiendo que tenía, una clínica dental la cual requería de sus servicios y una cotización, no contestaron el correo y las veces que realice contacto telefónico solo me pedían mis datos y mencionaban que ellos se pondrían en contacto en cuanto pudieran.

A continuación, se menciona los datos importantes para poder contactar a la empresa y solicitar su servicio, Ciudad de México y Área metropolitana: 55 5026 7000, Interior 01 800 087 5071, atención de lunes a viernes de 8:00 a 18:00 horas.

#### **4.6.3. FAMPACE S.A. DE C.V. - TRATAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Es una empresa preocupada por las necesidades de los odontólogos, médicos, veterinarios, podólogos y laboratorios, ya que este sector ha sido marginado por las empresas recolectoras de residuos peligros biológico infecciosos, ya que son

---

<sup>144</sup> [www.stericyclelatam.com](http://www.stericyclelatam.com)

clasificadas como micro generadores y económicamente este tipo de establecimientos no genera tantas ganancias como el sector de grandes empresas.

Esta empresa se caracteriza por ser una de las principales recolectoras en el ámbito odontológico, ya que pertenece a la industria pequeña comparándola con el resto de las demás, y se enfoca en establecimientos pequeños, sus principales objetivos son la identificación y envasado residuos en bolsas rojas y amarillas, almacenamiento temporal, transporte, incineración dependiendo del residuo.

Esta empresa cuenta con servicio de vehículos de caja cerrada hermética con sistemas de captación de escurrimientos y sistemas mecanizados de carga y también con sistema de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura no mayor a 4°C. Algo que es muy importante mencionar es que dentro de esta empresa se llevan a cabo los lineamientos establecidos en la norma 087 dictaminada por SEMARNAT.

**“El servicio de recolección que esta empresa proporciona es el siguiente:**

**-Contrato de Servicio establecido por parte de la Empresa FAMPACE S.A. DE C.V.**

**-Con lo cual se expedirá el manifiesto por parte de la empresa que cumple con las normas establecidas por parte de la SEMARNAT (NORMA 087), SALUBRIDAD (NORMA 013), este documento se entregará en cada recolección.**

**-Entrega de recibos de recolección.**

**-Entrega de contenedores mes con mes con capacidad de 1.5 litros.**

-Entrega de bolsas rojas con la leyenda R.P.B.I. para almacenamiento de residuos no anatómicos, (todos aquellos desechos: gasas, algodones, etc. que hayan tenido contacto con sangre o se presuma de alguna enfermedad como hepatitis A, B o C.)

-En caso de que se requiera asesoría para el manejo de los residuos punzocortantes dentro del establecimiento, la empresa se obliga a prestar este servicio sin costo alguno.

-En caso de entregar residuos extras se requiere un costo adicional.

Para proporcionar este servicio contamos con unidades de recolección debidamente autorizadas por el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

El personal está capacitado para el manejo de estos residuos y atender cualquier emergencia relacionada con estos desechos.”<sup>145</sup>



146

---

<sup>145</sup> [www.fampace.com](http://www.fampace.com)

<sup>146</sup> [www.fampace.com](http://www.fampace.com)

Se realizó el contacto con esta empresa a lo cual se muestra en la siguiente imagen tomada de mi propio correo electrónico en donde se menciona el costo aproximado por consultorio dental, se mencionó que el consultorio odontológico se encontraba en Lerma, ya que el municipio de xalatlaco no cuenta con ese servicio.



147

<sup>147</sup> <https://mail.google.com/mail/?tab=om>

#### 4.6.4. CMECOTECNOLOGIA

Los residuos denominados RPBI contienen agentes biológicos infecciosos. Los cuales son cualquier organismo que sea capaz de producir enfermedad, es decir que el microorganismo tenga capacidad de producir daño, que esté o tenga en una concentración suficiente, igualmente se tiene que encontrar en un ambiente propicio, tenga una vía de entrada para causar una contaminación y por supuesto entrar en contacto con alguien susceptible de ser contaminado. Es por eso que existe este tipo de empresas que se encargan de proteger al medio ambiente, desgraciadamente se requiere economía para poder sustentar su trabajo.



148

El inadecuado manejo de este tipo de residuos representa un importante riesgo para el personal que labora en los hospitales, clínicas humanas y animales, laboratorios etc. Así como para las personas que acuden a recibir una atención médica, para el público en general.

No tratarlos adecuadamente es una violación a los preceptos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la comisión de ilícitos ambientales en las materias de forestal, impacto ambiental, recursos marinos, vida

---

<sup>148</sup> [www.cmecotecnologia.com](http://www.cmecotecnologia.com)

silvestre y zona federal marítimo terrestre, pueden constituir la imposición de sanciones que abarcan desde lo administrativo hasta lo penal.



149

A esta empresa como a las anteriores se les pidió la cotización de los costos de recolección y manejo de residuos peligrosos a la cual no respondieron y telefónicamente solo te pedían tus datos y mencionaban que por correo nos mandarían la cotización. Esta empresa se encuentra en 4 Milpas # 319 C.P. 57000, Benito Juárez, Nezahualcóyotl, México, teléfonos 55 65 96 1121 Y 57 43 1773 Cel. 55 4246 3280, 55 4246 3280, lunes a viernes De 9 A 18 horas y sábado De 9 A 14 horas, Website: <https://residuos peligrosos.mx>

---

<sup>149</sup> [www.cmecotecnologia.com](http://www.cmecotecnologia.com)

Como podemos observar dentro de este capítulo las empresas que se dedican a este tipo de recolección son mínimas, son empresas que se encuentran a grandes distancias tomando como referencia el municipio de Xalatlaco las cuales ofrecen sus servicios prioritariamente a macro generadores ya que estos, son los que generan mayores ganancias económicas.

En la mayoría de ellas encontramos que no ofrecen el servicio a un solo consultorio dental ya que representa pérdidas en el traslado y el manejo de estos residuos por ser cantidades mínimas, en consecuencia, a esto, los costos son de un grado elevado y pueden hasta duplicarse del costo normal.

Cuando un sistema de gobierno realiza una concesión, el servicio se realiza ya que así pueden participar clínicas, hospitales, laboratorios y consultorios dentales en unión esto, representaría una mayor producción de residuos peligrosos, a lo cual la empresa recolectora tendría un mayor interés.

En lo personal puedo concluir con que es totalmente obligación del municipio el servicio de la recolección de residuos peligrosos biológico infeccioso ya que es un factor contaminación global en donde los principales afectados somos los seres humanos y el ecosistema que nos rodea. Es por eso que el municipio debe de tomar cartas en el asunto para resolver la problemática que vivimos.

## **CAPÍTULO CINCO**

**“ESTABLECER QUE EN EL MUNICIPIO DE XALATLACO ESTADO DE MÉXICO, EL H. AYUNTAMIENTO DESIGNE EQUIPO Y DÍA PARA LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS, DE CONSULTORIOS DENTALES, MISMO QUE DE INCUMPLIR SE HARÁN ACREEDORES A SANCIONES ADMINISTRATIVAS.”**

### **5.1. Planteamiento del Problema**

Hoy en día el problema de la contaminación ambiental figura entre las principales preocupaciones de la sociedad debido a los efectos que están produciendo en la salud, sin duda alguna los residuos peligrosos biológicos infecciosos son una de las principales causas de contaminación al ambiente que afecta directamente a la salud humana y compromete al nicho ecológico.

Existe una clasificación de residuos peligrosos llamados CRETIB en donde son clasificados los residuos peligrosos biológicos infecciosos los cuales son los únicos de mayor importancia dentro de la práctica odontológica por su generación y su potencial de contagio.

La odontología actualmente es considerada una profesión de muy alto riesgo ya que, por el tipo de tratamientos, el manejo de instrumental y sustancias, se puede realizar una contaminación ambiental o contaminación cruzada con el personal que se encarga de la recolección, el odontólogo y el paciente.

Diariamente en los consultorios odontológicos en el mundo se generan una gran cantidad de residuos peligrosos biológicos infecciosos, lo mismo pasa en todo México,

así como también en municipios como Xalatlaco, ya que no puede evitarse la producción de este tipo de residuos porque es un servicio para la salud constante.

Entre estos residuos encontramos todos aquellos desechos que contengan agentes biológicos infecciosos, que sean capaces de producir alguna enfermedad entre los cuales podemos mencionar: sangre, tejidos, órganos dentarios, aguas, lancetas, jeringas, material de curación, entre otros, es lógico suponer que estos residuos representan un riesgo para la salud humana, así como también para el ambiente, por lo tanto esto requiere una regularización especial dentro del municipio, es decir establecer una manera de manejarlos específicamente para reducir los niveles de contaminación.

El manejo adecuado de los RPBI es una manera de reducir riesgos en donde dicho manejo consiste en la identificación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, el cual se establece en un conjunto de leyes, normas, y reglamentos que rigen el sistema gubernamental, en dónde la regularización comienza a nivel municipal.

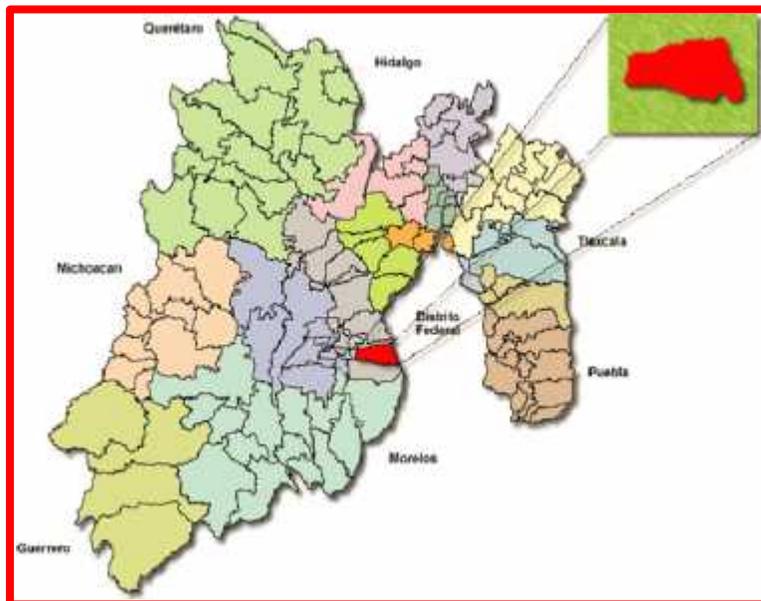
Debe de reconocerse que el deterioro de nuestro medio ambiente, representa uno de los riesgos más importantes para la existencia de la humanidad, la cual es una razón de suma importancia para el uso y manejo de RPBI ya que el uso inadecuado de estos elementos propicia a un estado de enfermedad, y al escocido del planeta.

Debe de reconocerse que el servicio de Odontología en el municipio de Xalatlaco, representa a un micro generador de residuos peligrosos biológico infeccioso el cual debe de estar regulado conforme a la norma existente para salvaguardar la integridad de todos y cada uno de los ciudadanos.

## 5.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE DIVERSOS BANDOS MUNICIPALES DEL ESTADO DE MÉXICO, EN MATERIA AMBIENTAL

El municipio de Xalatlaco limita al Suroeste de la Ciudad de México, suroeste de la Ciudad de Toluca y al Noroeste de la Ciudad de Cuernavaca.

Limita al NORTE, con los pueblos de La Magdalena de los Reyes, Santiago Tilapa municipio de Tianguistenco, Méx., así como con la Magdalena Petlacalco Distrito Federal, al SUR, con San Nicolás Coatepec, municipio de Tianguistenco y municipio de Ocuilan; al oriente, con tierras de Ajusco, Topilejo, DISTRITO FEDERAL y Hutzilac, estado de MORELOS, al poniente, con Capulhuac, Guadalupe Yancuitlalpan y la cabecera municipal de Santiago Tianguistenco, así como con el municipio de Santa Cruz Atizapán.



150

Dentro de cada Municipio se encuentra la legislación correspondiente, conocida mejor como Bando Municipal que es un conjunto de leyes y normas que establecen un orden social entre los individuos. A continuación, realizare un análisis de los bandos municipales del territorio colindante que a mi parecer mencionan puntos relevantes sobre el uso y manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos.

### **5.2.1. Bando Municipal de Santiago Tianguistenco**

El bando municipal es una de las principales herramientas que tiene el gobierno municipal para mantener el orden público en el territorio. A continuación, se presentan citas que a mi parecer son las más relevantes sobre el tema del uso y manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos dentro del municipio de Santiago Tianguistenco.

**“Art. 70. Corresponde a la Dirección de Servicios Públicos del H. Ayuntamiento, a través de la unidad administrativa correspondiente, la prestación de los servicios públicos de alumbrado público, limpia, recolección, traslado y disposición final de residuos no peligrosos domiciliarios de conformidad con la normatividad aplicable, en los días y horarios establecidos en el respectivo reglamento. Los servicios que deben ser prestados de manera regular y uniforme dentro del territorio municipal, con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.”<sup>151</sup>**

En la anterior cita se menciona que el municipio es el encargado de la limpia y manejo de los residuos sólidos urbanos especificando que no sean residuo peligroso y solo serán domiciliarios, se realiza una mención general de los objetivos para una mejora en la calidad de vida de los seres vivos en general en el territorio municipal.

---

<sup>151</sup> Art. 70, Bando Municipal de Santiago Tianguistenco, 2018.

**“Art. 78, Fracción III, Aplicar las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos.”<sup>152</sup>**

En la anterior cita se encontró una fracción dentro de un artículo en donde se establece que se podrá aplicar dentro del municipio disposiciones jurídicas para la prevención y control de los efectos sobre el ambiente que no sean considerados como peligrosos, pero si industriales.

**“Art. 78, Fracción XI: Vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación y por el Estado en materia ambiental.”<sup>153</sup>**

Como podemos observar en la cita anterior dentro del artículo 78 en la fracción XI, se establece que dentro de municipio de Santiago Tianguistenco se deberá vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas establecidas, lo cual lo relacionamos con la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, establecida para el uso y manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos en específico, lo cual puedo concluir que en el bando municipal solo se menciona esta parte de manera general no dándole la importancia que debería sobre el tema.

**“Art. 79. Serán consideradas como infracciones al presente Bando Municipal todas aquellas actividades y acciones que perjudiquen de manera directa o indirecta el equilibrio ecológico. Para tipificar las infracciones y**

---

<sup>152</sup> Art. 78, Bando Municipal de Santiago Tianguistenco.

<sup>153</sup> Art. 78, fracción XI, Bando Municipal de Santiago Tianguistenco.

**establecer las sanciones correspondientes el H. Ayuntamiento formulará y expedirá el Reglamento Municipal de Medio Ambiente y Recursos Naturales.”<sup>154</sup>**

En lo anterior citado se hace mención que las actividades que perjudique a la ecología de manera directa o indirectamente serán acreedoras a sanciones que el municipio señale sobre el reglamento del medio ambiente.

En conclusión, este municipio no establece dentro del bando municipal un apartado correspondiente al área de ecología, así como también no establece una regularización en el ámbito odontológico, y mucho menos las especificaciones del uso y manejo de residuos peligrosos de ningún tipo. El bando municipal con el cual se rige este municipio, carece de puntos específicos relacionados con el sistema de salud, y su relación con la parte ecológica, así como también un apartado odontológico, en donde se abarque puntos específicos.



155

---

<sup>154</sup> Art. 79, Bando Municipal de Santiago Tianguistenco.

<sup>155</sup> [www.blog.bewanted.com](http://www.blog.bewanted.com)

### 5.2.2. Bando Municipal de Santa Cruz Atizapán

Este municipio es otro más de los colindantes del municipio de Xalatlaco el cual también se realizó un análisis en donde los principales elementos de búsqueda comparativa fue la Odontología, el medio ambiente y el uso y manejo de residuos peligrosos, así como su principal relación.

**“Art. 88 El servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos sólidos no peligrosos en el municipio se prestará, de acuerdo con las posibilidades económicas, y técnicas del H. Ayuntamiento, con la colaboración de los habitantes, vecinos, locatarios y visitantes del Municipio. Con excepción de los residuos clínicos y tóxicos, los cuales serán responsabilidad de quien los genera proveer su destino final de acuerdo con la norma sanitaria aplicable.”<sup>156</sup>**

Como podemos observar en la anterior cita encontramos información de suma importancia para nuestro tema, ya que estipula que el uso y manejo de residuos sólidos urbanos será responsabilidad del municipio dependiendo de las posibilidades económicas que sostenga, y los residuos catalogados con riesgo peligroso serán responsabilidad de quien los genere y deberán seguir los lineamientos de las normas reguladoras, en donde el municipio se deslinda totalmente del manejo de estos residuos.

**“Art. 110, fracción IX. Promover lo necesario para la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínicas, olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el medio ambiente proveniente de fuentes fijas que funcionen como giros comerciales y de servicios, así como la vigilancia del**

---

<sup>156</sup> Art. 88 Bando Municipal de Santa Cruz Atizapán.

**cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas Técnicas Estatales.”<sup>157</sup>**

En la anterior cita encontramos en el artículo 110 en la fracción IX se menciona que se deberá promover la prevención y el control para mantener un equilibrio ecológico, y se establece que se deberán verificar el cumplimiento de las normas establecidas al igual que en el municipio Santiago Tianguistenco.

**“Art. 185 fracción V. Realizar campañas de salud bucal y talleres de técnica de cepillado dental para la población en general, con énfasis en las instituciones educativas del Municipio.”<sup>158</sup>**

Dentro del bando municipal de esta región encontramos lo anterior citado respecto a la Odontología, en el artículo 185, fracción V que dentro del municipio se realizaran campañas de salud bucal y de cepillado dental a toda la población, siendo esta cita lo único referente en relación a la Odontología.

Estas normas que rigen el sistema gubernamental municipal en lo personal carecen de lineamientos, los cuales son necesarios para desempeñar las actividades odontológicas, así como la regularización del uso y manejo de sus desechos ya que si bien es cierto que es responsabilidad de quien los produce debería estar bien estructurado y con orden jurídico.

---

<sup>157</sup> Art. 110 fracción IX, Bando Municipal de Santa Cruz Atizapán.

<sup>158</sup> Art. 185 Fracción V, Bando Municipal de Santa Cruz Atizapán.

### 5.2.3. Bando Municipal de Ocuilan

Este municipio es uno de los clasificados como zona rural en donde la urbanización es escasa en comparación con otros municipios, pero no deja de ser productor de sus propios servicios, así como también sigue siendo un productor de residuos peligrosos biológico infecciosos, este municipio también lo agregue al análisis de su respectivo bando municipal y a continuación citare los párrafos más representativos.

**“Obligaciones, fracción XXX. Clasificar la basura en orgánica e inorgánica, para su procesamiento y disminución de los índices de contaminación, separando en un recipiente especial las pilas alcalinas.”<sup>159</sup>**

Dentro de la anterior cita encontramos dentro del apartado de obligaciones en la fracción XXX uno de los tres párrafos que hacen mención muy escasa de la clasificación de las pilas alcalinas que representan un gran daño ecológico, así como también se menciona que la basura deberá ser clasificada en orgánica e inorgánica.

**“Obligaciones, fracción XXXIV. Auxiliar a las autoridades en la conservación y prevención de la salud individual y colectiva, así como colaborar con las autoridades de saneamiento del Municipio.”<sup>160</sup>**

En el anterior párrafo queda plasmado textualmente en la fracción XXXIV dentro de las obligaciones de los ciudadanos el deber ayudar a las autoridades para la conservación y prevención de la salud ya sea de manera individual o colectiva.

Claramente queda visto que dentro de este municipio no se realiza ningún procedimiento relacionado a la recolección de los residuos peligrosos, así como

---

<sup>159</sup> Obligaciones, fracción XXX Bando Municipal de Ocuilan.

<sup>160</sup>Obligaciones, fracción XXXIV, Bando Municipal de Ocuilan.

también no se menciona nada relacionado al uso de este tipo de desechos tal vez sea por el grado de desarrollo que representa este municipio ya que carece de varios servicios en específico hablando de Odontología es muy decadente.

#### **5.2.4. Bando Municipal de Capulhuac**

El siguiente en ser analizado es el municipio de Capulhuac el cual es uno de los más cercanos colindantes al municipio de Xalatlaco, dentro de su normatividad encontramos las siguientes leyes relacionadas al uso y manejo de desechos peligrosos.

**Art 132 fracción XVI. En coordinación con la Dirección de Gobernación, verificará que los residuos que ingresen al depósito final, sean residuos sólidos urbanos y no de manejo especial e industrial, ya que, para el caso de estos últimos, deberá realizarse la denuncia correspondiente ante las autoridades competentes.<sup>161</sup>**

Dentro del artículo citado anteriormente se menciona una disposición oficial siendo esta la única en toda la normatividad del Bando Municipal de Capulhuac, en donde claramente queda estipulado que existe un organismo que verificara que los residuos sólidos urbanos no deberán ir mezclados con los residuos peligrosos y de ser así se deberá realizar una denuncia ante las autoridades para poder dar solución a la problemática.

Este artículo es el único que menciona a grandes rasgos algo sobre el uso y manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos dentro del municipio, dejando ver la carencia y necesidad de reformar la normatividad vigente.

---

<sup>161</sup> Art 132 fracción XVI. Bando Municipal de Capulhuac.

### **5.2.5. Bando Municipal de Huitzilac, Morelos**

Lamentablemente podemos mencionar que dentro del Bando Municipal de Huitzilac, Morelos no se encontró ninguna información o alguna normatividad, que regule el uso y manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos, y es una cuestión alarmante ya que este tipo de residuos representan un grave deterioro en el ecosistema y un gran daño en la salud del ser humano y otras especies de seres vivos.

### **5.2.6. Bando Municipal de San Mateo Texcaliacac**

Para finalizar este estudio de cada uno de los bandos municipales a continuación se mencionará y analizará el bando municipal de San Mateo Texcaliacac que es uno de los municipios colindantes del segundo nivel entendiendo esto como, no colindante directo, pero si cercano al municipio.

Dentro de la normatividad establecida en este municipio se encuentra un capítulo especializado en residuos orgánicos e inorgánicos en donde a continuación citare los puntos más importantes relacionados con la Odontología y el uso y manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos.

**“Art. 131. El Ayuntamiento prestará el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, el de alumbrado público y panteón.”<sup>162</sup>**

En la cita anterior se establece claramente que el servicio de limpia recolección, traslado, y disposición final de residuos es un servicio que el ayuntamiento deberá ofrecer a todos y cada uno de los integrantes del municipio.

---

<sup>162</sup>Art.131. Bando Municipal de San Mateo Texcaliacac.

**“Artículo 133. Se consideran residuos a aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha, y que se encuentran en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos y demás ordenamientos que de ella deriven.**

**a) Residuos sólidos urbanos: Son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que se utilizan en actividades domésticas, de los productos que se consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que generen residuos con características domiciliarias y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos como residuos de otra índole.**

**b) Residuos de manejo especial: Son aquellos generados en los procesos productivos que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.**

**c) Residuos peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de**

**conformidad con lo que se establece en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos.”<sup>163</sup>**

En la cita anterior se menciona un artículo, que tiene relevancia por ser una clasificación de residuos en general en el Bando Municipal, en donde se le da la importancia requerida al uso y manejo en general de residuos sólidos y residuos peligrosos.

Como podemos observar dentro de esta normatividad se establece una clasificación dividida en 3 la cuales son: residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, y residuos peligrosos.

En donde los residuos sólidos urbanos son todos aquellos que son producidos por la convivencia social entre los individuos y la pluralidad de actividades económicas dentro del territorio.

Los segundos son los residuos de manejo especial los cuales son todos aquellos que no reúnen las características apropiadas para clasificarlos como peligrosos, pero tampoco se pueden clasificar como sólidos urbanos ya que son producidos por grades generadores de residuos sólidos.

Los terceros son los clasificados como residuos peligrosos y son todos aquellos que producen alguna alteración al medio ambiente y poseen características como la corrosión, ser reactivo o explosivo, poseer características toxicas o ser flaméable, o ser biológico infeccioso.

Esta clasificación es muy importante ya que ningún otro bando municipal se menciona este tipo de normas, las cuales protegen al ser humano y al ecosistema dando importancia al tema.

---

<sup>163</sup> Art.132. Bando Municipal de San Mateo Texcaliacac.

Si se realiza una comparabilidad entre los bandos municipales anteriores mencionados y el bando municipal de San Mateo Texcaliac, queda claro que no se están tomando las medidas necesarias que regulen el uso y manejo de residuos peligrosos en especial en materia odontológica. Recordemos que el municipio es el primer peldaño hacia una democracia dentro de una sociedad y es necesario establecer este tipo de normatividad desde la base fundamental del sistema gubernamental.

**“Artículo 136. Los generadores de residuos peligrosos están obligados a inscribirse en el registro correspondiente, manejar, envasar, identificar, almacenar, transportar y dar el tratamiento que corresponda a la disposición final autorizada conforme lo establecen el reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las normas oficiales mexicanas relativas a estos desechos. Son los casos de hospitales, clínicas, laboratorios clínicos y de investigación, centros educativos, industrias diversas, talleres mecánicos, lavados de autos, gasolineras, etc.”<sup>164</sup>**

En la anterior cita se menciona que es obligatorio del prestador del servicio apearse a las leyes existentes dentro del territorio mexicano abarcando cualquier actividad económica que genere residuos peligrosos, así como también residuos biológicos infecciosos y se especifica el tipo de establecimiento.

---

<sup>164</sup> Art.136. Bando Municipal de San Mateo Texcaliacac.

### 5.3. EXPOSICIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

#### 5.3.1. Fotografías de Capulhuac Estado de México













En las anteriores imágenes tomadas desde un dispositivo Android, ubicamos el basurero Municipal del municipio de Capulhuac, a las orillas en una rancharía llamada San Isidro, este se encuentra a escasos 100 metros sobre la avenida principal del viaducto. Realicé mi investigación de campo, la cual fue muy satisfactoria, al llegar ahí se puede percibir un olor sumamente desagradable, entre escombros, plásticos y desechos de todo tipo, decidí buscar al encargado y así poder platicar con él sobre mi visita al lugar.

Me presente como alumno de la Universidad Tecnológica Iberoamericana y le platiqué sobre mi proyecto de tesis, su nombre es Alejandro Pérez Mendoza lleva trabajando para el H. Ayuntamiento desde el año 2012, realice mi entrevista que a continuación mostrare. Y puedo concluir que dentro de este municipio existen irregularidades que debe de ser un tema de suma importancia dentro de la normatividad de este municipio, ya que la mayor parte de actividad económica es el servicio de comida ofrecido de manera ambulante en otros municipios, en donde todos los residuos provenientes de esta actividad son regresados de manera multiplicada al término de cada jornada de trabajo.

Hablando sobre el tema de los desechos hospitalarios, pude observar batas quirúrgicas con sangre seca, jeringas, gasas, medicamentos, guantes, que están en contacto con desechos de animales, también con restos alimenticios, restos de cadáveres de animales no identificados, putrefacción de residuos orgánicos, líquidos que desprenden olores y colores extraños entre otras cosas no identificadas, también encontramos muchísimos perros callejeros buscando desechos de comida y partes del lugar con una gran cantidad de moscas, por mi seguridad y por mi propio bienestar decidí salirme de ese lugar, ya que quede sumamente sorprendido; fue el primer basurero municipal que recorrí, me lleve una gran decepción de la raza humana ya que a diario consumimos productos irracionalmente y estamos acabando con nuestro ecosistema.

El encargado menciona “Y cuando hace calor todo este olor se multiplica hasta duele a cabeza” es increíble el trabajo que hacen las personas que laboran en nuestros basureros, están propensos a cualquier enfermedad no solo por contacto de residuos peligrosos biológico infecciosos, si no que a una amplia variedad de enfermedades en todo su cuerpo.

Ellos reciben un pago mínimo por estar ahí, menciono ganar 1000 pesos a la semana y no están asegurados en lo que corresponde.

### 5.3.2. Cuestionarios



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÒGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE:** ALEJADRO PEREZ MENDOZA **EDAD:** 50 **AÑOS**

**CARGO/PUESTO:** ENCARGADO DEL BASURERO MUNICIPAL

**LOCALIDAD:** CAPULHUAC **LUGAR DE LA ENTREVISTA:** BASURERO MUNICIPAL DE CAPULHUAC

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Soy el encargado desde ya hace años.

2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar?

R= De todo tipo, hay unas cosas que ni me va a creer usted, recibimos desde animales muertos hasta ropa, juguetes, cualquier tipo de basura.

3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da?

R= Ninguno joven, todo se va parejo solo vamos revisando lo que nos sirve y ese tipo de cosas las aventamos hacia adentro.

4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?

R= Como le mencione, todo se va parejo con esa máquina que esta haya los vamos extendiendo y los vamos enterrando y pues ahí se va quedando.

5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?

R= Pues no sé si sean específicamente de consultorios dentales lo que si se es que son de esos desechos de hospital, y te das cuenta porque casi siempre vienen en basura nueva.

6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?

R= Si, como no, pues se mezcla con todo lo que ve aquí, se hace como una bomba ya entando enterrada, y el olor es muy fuerte.

7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?

R= No, de hecho, no sabía nada al respecto.

8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos?

R= No, lo único que le preocupa al ayuntamiento es que toda la basura llegue aquí para que no ande botada por cualquier terreno.

9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?

R= Si, pues deben de llevar un tratamiento especial.

10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos?

R= No, la mera verdad desconocía que existieran esas empresas, yo imaginaba que en todos lados era así como aquí.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: JOSEFINA LUGO MARTINEZ EDAD: 35 AÑOS CARGO/PUESTO:  
SEPARADOR DE BASURA LOCALIDAD: CAPULHUAC LUGAR DE LA  
ENTREVISTA: BASURERO MUNICIPAL DE CAPULHUAC**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Separo la basura y la reciclo.

2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar?

R= Pues aquí se recibe todo lo que trae el camión, cartón, plástico, botellas , vidrio, llantas, etc.

3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da?

R= Debemos tener mucho cuidado con esos porque son peligrosos, no sabemos si están infectados de algo y que puedan tener, lo que yo hago, es solo juntar el cartón que pudiera estar cerca y esperar a que la maquina los lleve hacia adentro.

4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?

R= No, como ya le mencione la maquina los mete hacia adentro y los entierra.

5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?

R= Si, yo he encontrado hasta dientes y jeringas revueltas.

6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?

R= Si porque me imagino que viene contaminado y llega aquí y se contamina más.

7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?

R=No la verdad es que este tipo de establecimientos casi no los regulan ni nos dan capacitación.

8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos?

R= Hasta donde yo he visto a veces el encargado viene a supervisar solo que haya trabajadores, eso lo desconozco.

9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?

R= Si porque son muy peligrosos, aunque pienso que sería difícil porque ya vienen todos mezclados.

10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos?

R= No joven.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: ALMA LUGO HERNANDEZ EDAD: 32 AÑOS CARGO/PUESTO:  
SEPARADOR DE BASURA LOCALIDAD: CAPULHUAC LUGAR DE LA  
ENTREVISTA: BASURERO MUNICIPAL DE CAPULHUAC**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Clasifico la basura para reciclarla y venderla.

2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar?

R= Se recibe de todo, los camiones traen de todo. Mucho plástico, llantas, papel, etc.

3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da?

<p>R= Los separo en algunos botes y se llevan a la máquina para que sean los primeros en ser enterrados.</p>
<p>4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?</p> <p>R= Todos se queda aquí porque yo nunca he visto que se los lleven.</p>
<p>5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?</p> <p>R= Si, es lo más seguro porque aquí se encuentran siempre cosas de hospitales.</p>
<p>6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?</p> <p>R= Si, varias veces me ha tocado enfermarme por no tener la protección adecuada y también a los niños que cruzan por aquí para ir a la escuela.</p>
<p>7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?</p> <p>R= No, pero siempre he tenido mucho cuidado porque sé que eso es peligroso.</p>
<p>8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos?</p> <p>R= No, lo que si es que a veces el municipio nos regala guantes y cubre bocas para desempeñar nuestra labor.</p>
<p>9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?</p>

R=Si, la verdad es que deberían ser llevados a otro lugar donde tengan más protección y los puedan desaparecer sin que existan riesgos.

10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos?

R= No, pero es como el pet, ese se recicla para muchas cosas y hay lugares especiales para eso.



### 5.3.3. Fotografías de San Mateo Texcaliacac















En las anteriores fotografías represento el basurero municipal de San Mateo Texcaliacac, ubicado en los límites entre Santiago Tianguistenco. El encargado lleva por nombre Rodrigo Martínez y a diferencia del basurero municipal de Capulhuac, este es muy pequeño se puede observar un mayor control de todos los desechos sólidos.

Al llegar al lugar encontramos un olor poco irritable, ya que se encuentra en una loma en donde la ventilación es constante por la altitud que tiene y las corrientes de aire que sirven como ventilación.

Me presenté con los trabajadores exponiendo mis objetivos del por qué estar ahí, entre ellos se percibe compañerismo y respeto, les menciono que realizaré algunas entrevistas, a lo cual su principal preocupación fue el dar datos personales, coincidieron en que me ayudarían, si yo prometía no meterlos en problemas, a lo cual accedí.

Dentro de toda la información recaba puedo concluir que los residuos peligrosos biológicos infecciosos y los desechos hospitalarios son muy recurrentes en este tipo de lugar, por propias palabras de los jóvenes que trabajan ahí mencionaron que el papel que juegan ahí es solo de recolectar cartón, pet, y cualquier cosa que pudieran reciclar, tales como, sillas, llantas, lentes, ropa, o hasta comida, y que cuando se llegan a encontrar este tipo de residuos simplemente los ignoran y cuidan su integridad.

Mencionaron que el hecho de admitir que llegan desechos hospitalarios podría ocasionarles problemas, ya que de eso viven, hasta el momento las únicas enfermedades que han contraído a causa de su estancia en la basura son gastrointestinales, y respiratorias, y algún pinchazon al cual solo basta con chupar el dedo para seguir con su labor.

Mencionaron que el municipio de San Mateo Texcaliacac, tiene un convenio con el municipio de San Antonio la Isla que es a donde al día mandan hasta 10 toneladas generadas únicamente por el municipio y dentro de esos desechos se envían mezclados todos los hospitalarios a lo cual es imposible el reconocimiento y su clasificación.

### 5.3.4. Cuestionarios



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: RODRIGO MARTÍNEZ EDAD: 27 AÑOS CARGO/PUESTO:  
ENCARGADO DEL BASURERO LOCALIDAD: SAN MATEO TEXCALIACAC  
LUGAR DE LA ENTREVISTA: BASURERO MUNICIPAL DE SAN MATEO  
TEXCALIACAC.**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Soy el encargado del control de todo lo que es basura del municipio.

2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar?

R= Se recibe cualquier tipo de basura todo lo que el municipio desecha.

3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da?

R=No, es correcto que yo te diga esto, pero si efectivamente los consultorios y algunas clínicas envían desechos aquí, lo que nosotros asemos es realizar el mismo tratamiento que a la basura normal.

4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?

R= Se quedan aquí mismo.

5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?

R= La mayoría de las veces sí.

6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?

R= Si, pues se generan más enfermedades

7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?

R= La verdad es que no, solo trabajamos así nada más.

8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos?

R= No, no se ha realizado nada de eso.

9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?

R= Si, para evitar contaminación y accidentes.

10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos?

R= No.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: FELIPE GONZALEZ (WISKAS) EDAD: 45 AÑOS CARGO/PUESTO:  
TRABAJADOR LOCALIDAD: SAN MATEO TEXCALIACAC LUGAR DE LA  
ENTREVISTA: BASURERO MUNICIPAL DE SAN MATEO TEXCALIACAC.**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar? R= Reciclo basura
2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar? R= Cartón, vidrio, botellas, plásticos, de todo.
3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da? R= Pues en si no tiene algún tratamiento así que no se le da ninguno.

<p>4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?</p> <p>R= Se quedan en estos lugares, no hay quien separe esos residuos.</p>
<p>5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?</p> <p>R= Si, en general muchos consultorios odontológicos, nos envían a este lugar sus desechos.</p>
<p>6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?</p> <p>R= Si desde luego que si todos esos residuos vienen contaminados.</p>
<p>7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos? R= No</p>
<p>8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos? R=No, a ellos no les importa esta situación.</p>
<p>9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?</p> <p>R= Si o tal vez tener un lugar en específico donde colocarlos.</p>
<p>10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos? R= No, yo desconozco eso.</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: PEDRO HERNÁNDEZ EDAD: 38 AÑOS CARGO/PUESTO:  
RECICLADOR LOCALIDAD: SAN MATEO TEXCALIACAC LUGAR DE LA  
ENTREVISTA: BASURERO MUNICIPAL DE SAN MATEO TEXCALIACAC.**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios dentro del municipio de Xalatlaco y sus alrededores.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Reciclador de basura.

2.- ¿Qué tipo de desechos recibe en este lugar?

R= Se recibe todo tipo de basura menos residuos industriales.

<p>3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de consultorios, clínicas, y hospitales que tratamiento usted le da?</p> <p>R= En lo personal no hago nada solo se queda ahí.</p>
<p>4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?</p> <p>R= Siempre se quedan enterrados o se envían con toda la basura al basurero grande.</p>
<p>5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?</p> <p>R= Si.</p>
<p>6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?</p> <p>R= Si se contamina al ambiente.</p>
<p>7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?</p> <p>R= No, ninguna.</p>
<p>8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos?</p> <p>R= No, lamentablemente, eso no sucede.</p>
<p>9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?</p> <p>R= Si, deben ser tratados de manera especial.</p>

10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos?

R=No, pero sí sé que existen.



### 5.3.5. Fotografías de Xalatlaco











En las anteriores fotografías se muestra el basurero municipal del municipio de Xalatlaco, ubicado en una de las orillas de la superficie ejidal, como se puede apreciar en las fotografías. Dentro del H. Ayuntamiento se tiene una oficina de ecología el cual decidí visitar de manera personal.

Al llegar a lugar pude apreciar diferentes zonas en el basurero, en donde claramente se pueden ver secciones de basura, es decir en un apartado esta todo lo relacionado a las botellas de plástico, así como también un apartado para todo lo relacionado a partes de vehículos, y cartón, dejando al final la basura municipal. Al llegar con los encargados, me cuestionaron mucho sobre mi visita al basurero y no me permitieron realizar ningún tipo de encuesta, ni ellos y tampoco me permitieron acercarme a los trabajadores, mencionando que estaba prohibido.

Fue entonces cuando me intereso más el caso, del por qué me prohibían eso, pude platicar con un trabajador de ahí, al cual le realice un par de cuestionamientos que iban mezclados en una plática informal, me invito a pasar a un pequeño cuarto hecho de cartón y desechos plásticos de aproximadamente 2 metros de ancho, por 2 metros de largo, en donde se podía apreciar 3 sillas y restos de una fogata de varios días.

Me explico, que no me permitían hacer alguna encuesta o algo por lo parecido ya que temían a ser descubiertos sobre una mafia que se encuentra dentro de la administración del ayuntamiento, ya que menciona que ellos para poder trabajar en el basurero municipal, tienen que pagar una cuota monetaria mensual que asciende a los 600 pesos, en donde el trato es que pueden aprovechar todo lo que llegue de residuo reciclable.

Por temor a ser sancionados, me refirió que no diría más, pero que me recomendaba realizar un oficio dirigido al apartado de ecología.

Posteriormente me dirigí con mi oficio al H. Ayuntamiento, al cual ni siquiera lo quisieron recibir, excusándose que no estaba el encargado, y me retiré desolado, pude tomar algunas fotografías de manera general, pero en específico no, y pude concluir con que dentro del manejo de todos residuos del municipio tiene inconsistencias, y en lo personal sé que está ocurriendo algo en el manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos, porque tuve muchas trabas para poder entrar, y tomar unas simples fotografías, y no permitieron hacer mis encuestas, y mucho menos dar mas información.

### 5.3.6. Entrevistas a Odontólogos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: SOFIA SANDOVAL HERNÁNDEZ EDAD 35 CARGO/PUESTO:  
ODONTOLOGA LOCALIDAD: TEXCALIACAC LUGAR DE LA ENTREVISTA:  
CONSULTORIO PARTICULAR.**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar? R= Odontólogo Escolar
2.- ¿Qué tipo de desechos genera en este lugar? R= Abate lenguas, cubre bocas, en raras ocasiones gasas de alguna curación
3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de este consultorio, que tratamiento usted le da? R= Depositarlos en bolsas específicas

<p>4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?</p> <p>R= Son enviados a Nivel Central</p>
<p>5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?</p> <p>R= Sí</p>
<p>6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?</p> <p>R= No</p>
<p>7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos? R= Sí</p>
<p>8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos? R= No</p>
<p>9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente? R= Si</p>
<p>10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos? R= Sí</p>





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE:** ANONIMO **EDAD:** 45 AÑOS **CARGO/PUESTO:** ODONTOLOGA  
**LOCALIDAD:** SAN MATEO TEXCALIACAC

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar?

R= Odontólogo general.

2.- ¿Qué tipo de desechos se genera en este lugar?

R= Puntas de las jeringas, gasas con contenido hemorrágico y órganos dentarios.

3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de este consultorio, que tratamiento usted le da?

R= Se recolectan en recipientes o bolsas específicos.

4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico?

R= Son recolectados y una compañía se encarga de su manejo.

<p>5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria?</p> <p>R= Si en el consultorio personal, los recolecto y una compañía se encarga de su descomposición</p>
<p>6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana?</p> <p>R= Si supe de algunos casos de hepatitis por el mal manejo de estos.</p>
<p>7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos?</p> <p>R= No las brindan, pero personalmente trato de informarme con las normas.</p>
<p>8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos? R= Solo cuando existe presupuesto.</p>
<p>9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente?</p> <p>R= Es indispensable</p>
<p>10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos? R=Si</p>





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA, A. C.  
SISTEMA INCORPORADO



**NOMBRE: CD. TONATIUH ALAVEZ GARCÍA EDAD: 27 CARRO/PUESTO:  
ODONTOLOGO LOCALIDAD: TEXCALIACAC LUGAR DE LA ENTREVISTA: SAN  
MATEO TEXCALIACAC.**

Estamos trabajando en un estudio que servirá para elaborar una tesis profesional acerca del uso y manejo de los desechos hospitalarios.

Quisiera pedir tu ayuda para que contestes algunas preguntas que no llevan mucho tiempo. Tus respuestas serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por tu colaboración.

1.- ¿Qué función desarrolla en este lugar? R=Odontólogo general
2.- ¿Qué tipo de desechos genera en este lugar? R= Residuos asimilable, residuos sanitarios no específicos, objetos punzantes y cortantes, sangre y hemoderivados líquidos.
3.- ¿Por lo que se refiere a desechos provenientes de este consultorio, que tratamiento usted le da?

R= Se clasifica con bolsas de colores: transparente para residuos sanitarios, amarilla para residuos sanitarios no específicos, rojo para residuos sanitarios específicos.
4.- ¿Este tipo de residuos del sector salud se quedan aquí mismo o son enviados a otro lugar en específico? R= Son enviados a otro lugar
5.- ¿Los consultorios odontológicos envían a este lugar los residuos que desechan de su actividad diaria? R=Centro sanitario
6.- ¿Se ha percatado que al desechar este tipo de residuos se genera alguna contaminación o provoca enfermedades a usted o a la población cercana? R=Si
7.- ¿Ha recibido alguna recomendación o capacitación para tener conocimientos de cómo tratar o reciclar este tipo de residuos? R=Si
8.- ¿El ayuntamiento ha realizado alguna campaña entre las diversas actividades del municipio para que clasifiquen correctamente este tipo de desechos? R= Si
9.- ¿Considera usted necesario que este tipo de residuos sean transportados a otro lugar para que sean tratados correctamente? R= Si
10.- ¿Conoce usted alguna empresa o autoridad que se encargue exclusivamente de recolectar este tipo de residuos? R= No



## 5.5. Opinión De Expertos En La Materia

A continuación, se presentan dos opiniones de expertos en la materia ellos cuentan con los conocimientos apropiados sobre el tema ya que dentro de su historial académico destacan conocimientos relacionados al tema de tesis.

Dr. Alfonso Montaña Osorio (UAEM)

Odontólogo forense

*“Es importante tener el conocimiento sobre el manejo de los residuos RPBI con el fin de evitar infecciones tanto para el personal de recolección de basura como para la sociedad en general por tales motivos considero que, si es de vital importancia tener un plan de recolección de residuos, mismo que se mencionan en dicho trabajo. Por tales motivos, es viable la investigación.”*

Dra. Elizabeth Flor López Ramírez (UNAM)

Cirujana Dentista

*“Es importante tener un buen uso y manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos ya que eso ayuda a evitar infecciones cruzadas o la propagación enfermedades contagiosas, se debe de respetar la normatividad por más mínimo que sea el caso, para así mantener un completo estado de salud.”*

Como podemos concluir en manejo de este tipo de residuos es de suma importancia para preservar la salud humana y la interrelación que tiene con el medio ambiente, en donde el factor más importante que representa la responsabilidad del cuidado es del odontólogo.

**5.5. Establecer que en el Bando Municipal de Xalatlaco Estado de México se reglamente debidamente la recolección de RPBI en Consultorios Dentales**

*“Establecer en el municipio de Xalatlaco, Estado de México, que el H. Ayuntamiento designe equipo y días de recolección de Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, de consultorios dentales, mismos que de incumplir se harán acreedores a sanciones administrativas”*

**CAPITULO VIII**

**LIMPIA, RECOLECCIÓN, TRASLADO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO INFECCISOS**

**“Artículo 269.-** *El H. Ayuntamiento prestará el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológico infecciosos que provengan de consultorios odontológicos.*

- I. Se consideran residuos a aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha, y que se encuentran en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos y demás ordenamientos que de ella deriven.*
  
- II. Los generadores de residuos peligrosos están obligados a inscribirse en el registro correspondiente, manejar, envasar, identificar, almacenar, transportar y dar el tratamiento que corresponda a la disposición final autorizada conforme lo establecen el reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la*

*Protección al Ambiente y las normas oficiales mexicanas relativas a estos desechos.*

- III. El odontólogo que incumpla con lo estipulado dentro de este capítulo se hará acreedor a una multa de 20 a 50 días de salario vigente en la zona, suspensión de actividades o bien clausura del consultorio odontológico.*
- IV. Queda prohibido juntar o mezclar residuos peligrosos o potencialmente contagiosos con los residuos sólidos municipales.*
- V. El H. Ayuntamiento podrá negar o revocar las licencias municipales para prestar el servicio de Odontología, si es que el consultorio no se apega a la norma oficial 087, uso y manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos.*
- VI. El H. Ayuntamiento debe celebrar convenios con empresas privadas para el manejo de residuos peligrosos dependiendo de las posibilidades económicas que se establezcan.*
- VII. Impulsar programas que difundan y concienticen la importancia del uso y manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos dentro y fuera de los consultorios odontológicos.*

**Artículo 270.-** *Una vez que se tenga el padrón de consultorios odontológicos, que operan dentro del municipio, el H. Ayuntamiento les notificara el día y la hora en que el camión recolector pasara a recoger el RPBI.*

**Artículo 271.-** *El H. Ayuntamiento dispondrá de camiones recolectores, días exclusivos de recolección y lugares exclusivos para depósito y tratamiento de RPBI de consultorios dentales.*

**Artículo 272.-** *Por ningún motivo deberá quedar en forma definitiva RPBI, en el depósito municipal de residuos sólidos.*

*El H. Ayuntamiento los entregara a empresas dedicadas a la recolección y manejo de este tipo de residuos.*

**Artículo 273.-** *El H. Ayuntamiento emitirá boletines de información para los consultorios odontológicos sobre el manejo de RPBI, de igual forma capacitará al personal de depósito municipal, sobre el tratamiento de estos desechos.*

**Artículo 274.-** *El incumplimiento de estas disposiciones por parte del H. Ayuntamiento darán lugar a demandas en vía jurisdiccional.”*

Esta propuesta a mi parecer está muy bien estipulada ya que dentro de este municipio se encontraron carencias dentro del servicio de recolección de sólidos urbanos, así como también el más importante, la disposición final de los residuos peligrosos biológico infecciosos.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA Dentro de este capítulo se muestra los antecedentes históricos del uso y manejo de los residuos peligrosos, en EUA, CANADA, MÉXICO, y VENEZUELA, elegidos principalmente por el modelo económico del gobierno y las controversias mundiales que representan.
- SEGUNDA También se aborda las principales características de cada forma de gobierno y su relación que tiene con los residuos peligrosos biológico infecciosos
- TERCERA En el segundo capítulo queda plasmada la relación entre la Odontología y el derecho, así como también los puntos fundamentales del origen del tema de tesis presentado.
- CUARTA Dentro de este capítulo también se aborda los conceptos más importantes representativos de la Odontología con el uso y manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos.
- QUINTA Se recopila toda la normatividad existente sobre el tema establecido comenzando por la Constitución Política, y terminado en El bando municipal de Xalatlaco, así como también sus organismos coadyuvantes.
- SEXTA En México se encuentran diferentes organismos que son los encargados de la supervisión del uso y manejo de los RPBI y se analizaran en este capítulo.

- SEPTIMA                      Dentro de este capítulo se mencionan a las autoridades en México para el manejo de cualquier tipo de residuos, siendo el más importante, La Secretaria de Salud.
- OPTAVA                      También se analizaran las empresas más cercanas a la zona que ofrezcan el servicio de disposición final de este tipo de residuos.
- NOVENA                      En este capítulo se realiza la propuesta establecer que en el municipio de Xalatlaco Estado de México, el H. Ayuntamiento designe equipo y día para la recolección de desechos RPBI, de consultorios dentales, mismos que de incumplir se harán acreedores a sanciones administrativas.
- DECIMA                      También se agregan los artículos principales de la propuesta realizada en el municipio de Xalatlaco.

PROPUESTA

**BANDO MUNICIPAL DE XALATLACO**

**CAPITULO VIII**

**LIMPIA, RECOLECCIÓN, TRASLADO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE  
RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS**

**“Artículo 269.-** El H. Ayuntamiento prestará el servicio de limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos biológico infecciosos que provengan de consultorios odontológicos.

- I. Se consideran residuos a aquellos materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha, y que se encuentran en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión de los Residuos y demás ordenamientos que de ella deriven.
  
- II. Los generadores de residuos peligrosos están obligados a inscribirse en el registro correspondiente, manejar, envasar, identificar, almacenar, transportar y dar el tratamiento que corresponda a la disposición final autorizada conforme lo establecen el reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las normas oficiales mexicanas relativas a estos desechos.

- III. El odontólogo que incumpla con lo estipulado dentro de este capítulo se hará acreedor a una multa de 20 a 50 días de salario vigente en la zona, suspensión de actividades o bien clausura del consultorio odontológico.
- IV. Queda prohibido juntar o mezclar residuos peligrosos o potencialmente contagiosos con los residuos sólidos municipales.
- V. El H. Ayuntamiento podrá negar o revocar las licencias municipales para prestar el servicio de Odontología, si es que el consultorio no se apega a la norma oficial 087, uso y manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos.
- VI. El H. Ayuntamiento debe celebrar convenios con empresas privadas para el manejo de residuos peligrosos dependiendo de las posibilidades económicas que se establezcan.
- VII. Impulsar programas que difundan y concienticen la importancia del uso y manejo de los residuos peligrosos biológico infecciosos dentro y fuera de los consultorios odontológicos.

**Artículo 270.-** Una vez que se tenga el padrón de consultorios odontológicos, que operan dentro del municipio, el H. Ayuntamiento les notificara el día y la hora en que el camión recolector pasara a recoger el RPBI.

**Artículo 271.-** El H. Ayuntamiento dispondrá de camiones recolectores, días exclusivos de recolección y lugares exclusivos para depósito y tratamiento de RPBI de consultorios dentales.

**Artículo 272.-** Por ningún motivo deberá quedar en forma definitiva RPBI, en el depósito municipal de residuos sólidos.

El H. Ayuntamiento los entregara a empresas dedicadas a la recolección y manejo de este tipo de residuos.

**Artículo 273.-** El H. Ayuntamiento emitirá boletines de información para los consultorios odontológicos sobre el manejo de RPBI, de igual forma capacitará al personal de depósito municipal, sobre el tratamiento de estos desechos.

**Artículo 274.-** El incumplimiento de estas disposiciones por parte del H. Ayuntamiento darán lugar a demandas en vía jurisdiccional.”

## FUENTES DE INFORMACIÓN

### A) BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Hernández Sampieri Roberto, "Metodología De La Investigación." Mc Graw Hill, 5ta Edición, Df, 2010.
- 2.- Chimenos Kustner Eduardo, "Diccionario De Odontología Mosby." Elsevier/Océano, 2 Edición, España.
- 3.- Garza Garza Ana María, "Control De Infecciones Y Seguridad En Odontología." Manual Moderno, México, 2007.
- 4.- Volkow Patricia, "Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, Guía Para Su Manejo En Los Establecimientos De Salud", Trillas, Mexico, 2006.
- 5.- Álvarez Alva Rafael, "Salud Publica Y Medicina Preventiva", Manual Moderno, 4ta Edición, México, 2012.
- 6.- Gil Piedrola, "Medicina Preventiva Y Salud Publica", Elsevier Masson, 11ª Edición, Barcelona España, 2008.
- 7.- Quintana Roldan Carlos F., "Derecho Municipal", Porrúa, 9ª Edición, México, 2008.
- 8.- Huerta Barrera Teresita Rendón, "Derecho Municipal", Porrúa, 4ta Edición, México, 2007.
- 9.- Frias A, Palomino, "Salud Publica Y Educación Para La Salud", Masson, Barcelona España, 2002.
- 10.- Higashida B. "Odontología Preventiva", Mcgraw-Hill Interamericana, 2004.

## B) HEMEROGRÁFICAS

Folleto, Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas. Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental/SEMARNAT 2010

Folleto, Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas. Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental/SEMARNAT 2010

Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.7.

Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.7.

Folleto Delitos e Infracciones Administrativas “VALORES PARA LA DEMOCRACIA, Instituto Nacional Para La Educación De Los Adultos, México, 2001. P.10.

Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MÉXICO,2012.

Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MÉXICO,2012.

Folleto, Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas, SEDESOL, MEXICO,2012

## C) INFORMATICAS

1.- Gómez García Roberto, “El Manejo De Residuos Peligrosos Biológico-Infecioso En Los Consultorios Dentales. Estudio De Campo”, Rev. ADM, VOL. 61, NUM. 4,2004.

2.- Valdovinos Núñez Gustavo R. “Identificación De Factores De Riesgo asociados Con El Manejo De Residuos Peligrosos Bilógico Infecioso En Trabajadores De Hospitales De Nivel III En La Ciudad De México” Rev. Biomédica, Vol. 14, Núm. 3, 2003.

- 3.- Duarte Tagles Hector F. "Cytrar: Detrás De Los Residuos Peligrosos En Sonora" Rev. Acta Universitaria, Vol. 3, Núm. 2, 2003.
- 4.- Castro Buitrago Erika J. "Responsabilidad Civil Extracontractual en La Gestión De Residuos Peligrosos", Rev. Vniversitas, Núm. 13, Colombia, 2007.
- 5.- Torres Nachon Claudio, "Residuos Peligrosos Bilógico Infecciosos En México: Algunos Aspectos Legales" DAASUR, México, 2000.
- 6.- Pineda Pablos Nicolas, "Bien Recolectada Pero Mal Tratada. El Manejo Municipal De La Basura En Ciudad Obregón, Hermosillo, Nogales, Sonora. Rev. Estudios Sociales, Vol. 16, Hermosillo, 2007.
- 7.- Barriga Díaz Fernando, "Los Residuos En México. Evaluación Del Riesgo Para La Salud" Rev. Salud Publica De México, Vol. 38, México, 1996.
- 8.- Muños Hernández Roxana, "Los Campos Organizacionales E Los Residuos Biológicos En Los Hospitales Públicos" Rev. Iztapalapa. Ciencias Sociales Y Humanidades, Núm. 56, UAM, Df, 2010.
- 9.-Rodríguez Padilla Cristina, "Bioseguridad En El Laboratorio: Medidas Importantes Para El Trabajo Seguro" Rev. Bioquímica, Vol. 33, Núm. 2, Df, 2006.
- 10.- Rosas Domínguez Anabell, "Evaluación De La Incineración De Residuos Peligrosos" Gaceta Ecológica, Núm. 66, México, Df, 2003.

- [www.segob.com](http://www.segob.com)
- [www.epa.gov/hw](http://www.epa.gov/hw)
- [www.canadaenred.com/guia/canada](http://www.canadaenred.com/guia/canada)
- [http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG\\_detalle.dot](http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG_detalle.dot)
- [www.gobiernoenlinea.gob.venezuela](http://www.gobiernoenlinea.gob.venezuela)
- [www.revistaorbis.org.ve](http://www.revistaorbis.org.ve) / núm. 37.
- [www.segob.com](http://www.segob.com)
- [www.epa.gov/hw](http://www.epa.gov/hw)
- [www.canadaenred.com/guia/canada](http://www.canadaenred.com/guia/canada)
- [www.canadaenred.com/guia/canada](http://www.canadaenred.com/guia/canada)
- [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)

- [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)
- <https://www.canada.ca/en/services.html>
- [http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG\\_detalle.dot](http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/perfilesG_detalle.dot)
- [www.gobiernoenlinea.gob.ve](http://www.gobiernoenlinea.gob.ve)
- [www.revistaorbis.org.ve](http://www.revistaorbis.org.ve) / núm. 37.
- [www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores)
- <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/quienessomos>
- [www.pinterest.es/yurisperez5/la-contaminaci%C3%B3n-ambiental/](http://www.pinterest.es/yurisperez5/la-contaminaci%C3%B3n-ambiental/)
- [www.derecho.unam.mx](http://www.derecho.unam.mx)
- PDF “Programa de gobierno municipal”, Carmona Romay, Adriano. p. 19
- [www.oas.org](http://www.oas.org)
- PDF “Ley Orgánica Municipal del Estado de México”, Exposición de motivos, 1992.
- <http://pozuel.com/actualidad/page/2/>
- [www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/bando/bando](http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/bando/bando)
- [www.jccm.es](http://www.jccm.es)
- [www.definicionlegal.blogspot.mx](http://www.definicionlegal.blogspot.mx)
- [www.contraloriadf.gob.mx](http://www.contraloriadf.gob.mx)
- 2018 <http://www.contraloriadf.gob.mx/contraloria/cursos/MARCOJURIDICO/p%C3%A1ginas/sans.php>
- [www.lacontaminacionybulling.blogspot.mx](http://www.lacontaminacionybulling.blogspot.mx)
- [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx)
- [www.cms.sedema.cdmx.gob.mx](http://www.cms.sedema.cdmx.gob.mx)
- <https://es.slideshare.net/maripiri/fluidos-corporales-42332726>
- [www.diariodicen.es/tag/riesgos-biologicos](http://www.diariodicen.es/tag/riesgos-biologicos)
- [www.listchallenges.com](http://www.listchallenges.com)
- [www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com)
- [www.saludiario.com](http://www.saludiario.com)

- [www.saludiario.com](http://www.saludiario.com)
- [www.saludiario.com](http://www.saludiario.com)
- <http://www.familytree.com>
- [www.iped.com](http://www.iped.com)
- [www.sjdh.edomex.gob.mx](http://www.sjdh.edomex.gob.mx)
- [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)
- [www.linkverde.com](http://www.linkverde.com)
- [www.emaze.com](http://www.emaze.com)
- [www.hornosfelix.com](http://www.hornosfelix.com)
- [www.comunidadism.es](http://www.comunidadism.es)
- [www.ifrem.edomex.gob.mx](http://www.ifrem.edomex.gob.mx)
- [www.karogaupt.blogspot.mx](http://www.karogaupt.blogspot.mx)
- [www.solabjc.com](http://www.solabjc.com)
- [www.saludnaturalyrecetas.com](http://www.saludnaturalyrecetas.com)
- [www.gob.mx/salud/que-hacemos](http://www.gob.mx/salud/que-hacemos)
- [www.firstmedicalpr.com](http://www.firstmedicalpr.com)
- [www.portal.salud.gob.mx/contenidos/conoce\\_salud/mision\\_y\\_vision/misionvision](http://www.portal.salud.gob.mx/contenidos/conoce_salud/mision_y_vision/misionvision)
- [www.gob.mx/salud/que-hacemos](http://www.gob.mx/salud/que-hacemos)
- [www.donaciondeorganossonora.blogspot.mx](http://www.donaciondeorganossonora.blogspot.mx)
- <http://semarnatreikoreyto.blogspot.mx/>
- [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)
- [lafabricadelasideas.blogspot.mx](http://lafabricadelasideas.blogspot.mx)
- [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)
- [www.gob.mx/cofepris/que-hacemos](http://www.gob.mx/cofepris/que-hacemos)
- [www.gob.mx/cofepris/que-hacemos](http://www.gob.mx/cofepris/que-hacemos)
- [www.cofepris.gob.mx](http://www.cofepris.gob.mx)
- [www.gob.mx/sedesol/que-hacemos](http://www.gob.mx/sedesol/que-hacemos)

- [www.gob.mx/sedesol/que-hacemos](http://www.gob.mx/sedesol/que-hacemos)
- <http://www.huajuapandeleon.gob.mx>
- [www.salud.edomexico.gob.mx](http://www.salud.edomexico.gob.mx)
- [www.sanidad.es](http://www.sanidad.es)
- [www.elsiglodedurango.com.mx](http://www.elsiglodedurango.com.mx)
- [www.aseca.com](http://www.aseca.com)
- <https://mail.google.com/mail/?tab=om>
- [www.aseca.com](http://www.aseca.com)
- [www.stericyclelatam.com](http://www.stericyclelatam.com)
- [www.fampace.com](http://www.fampace.com)
- [www.fampace.com](http://www.fampace.com)
- <https://mail.google.com/mail/?tab=om>
- [www.cmecotecnologia.com](http://www.cmecotecnologia.com)
- [www.cmecotecnologia.com](http://www.cmecotecnologia.com)
- [www.xalatlaco.gob.mx](http://www.xalatlaco.gob.mx)
- [www.blog.bewanted.com](http://www.blog.bewanted.com)
- [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)
- [www.canada.ca/en.html](http://www.canada.ca/en.html)
- <https://www.canada.ca/en/services.html>

## D) LEGISLATIVAS

1. Constitución Política De Estados Unidos Mexicanos.
2. Ley General De Salud.
3. Norma Oficial Mexicana Nom-087-Ecol-Ssa1-2002, Protección Ambiental, Salud Ambiental, Residuos Peligrosos Biológico - Infeccioso- Clasificación Y Especificaciones De Manejo.
4. Reglamento de la SEMARNAT.
5. Reglamento de COFEPRIS.
6. Legislación Del Estado De México.
7. Ley Orgánica Del Estado De México.
8. Bando Municipal del Municipio de San Mateo Texcalyacac.
9. Bando Municipal del Municipio de Santiago Tianguistenco.
10. Bando Municipal del Municipio de Capulhuac.
11. Bando Municipal del Municipio de Almoloya del Rio.
12. Bando Municipal del Municipio de Huizilac, Morelos.
13. . Protección civil
14. Bando Municipal Del Municipio De Xalatlaco.