



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades

Lic. en Administración Pública

**Propuesta para la creación de un Reglamento Ecológico en el
Municipio del Arenal, Hidalgo**

Presenta:

Charles Villanueva López
Lilia Hernández Martínez

Asesor:

L.A.P. Horacio López Castañeda

Dedicatoria:

Hay personas capaces de dar, aun más de lo que pueden recibir, que fácilmente pueden desprenderse de las cosas materiales o de aquellas que les pertenece, para que otros logren sus sueños y metas. Que pudieran quedar en el olvido, sin embargo hoy, expresamente agradecemos, a nuestros padres, hermanos, amigos, y a todas aquellas personas que en algún momento de la vida nos brindaron gotitas de amor, paciencia y comprensión.

Seguir sueños, alcanzar metas, tener éxito, es prácticamente posible, si estamos en el lugar correcto, rodeados de personas capaces de regalar lo que tienen, lo que les sobra y quizá de lo que carecen, que con sabiduría, siempre tuvieron un buen consejo de aliento para seguir con la firmeza de que todo es posible, si se lucha con fuerza y con el corazón.

Introducción

Con los problemas a los que nos enfrentamos actualmente, de tipo político, económico, social y hasta deportivos, dejamos de lado uno con el que tenemos contacto más cercano; el problema de la contaminación, un problema que nosotros creamos e incrementamos de forma gradual todos los días.

Entre los diferentes tipos de contaminación, existe el de la contaminación atmosférica, un tipo de contaminación al cual no se le toma el interés que requiere, el gobierno o nosotros mismos no tomamos en cuenta las consecuencias que puede traer, hasta que se llegan a niveles altos de IMECAS (Índice Metropolitano de Calidad del Aire); es entonces cuando se ejecutan medidas de prevención, sin embargo, solo se combate por unas horas hasta esperar a que se repita la situación.

La preocupación por la conservación de la naturaleza es un fenómeno nuevo en la sociedad mexicana, que afortunadamente se extiende cada día a sectores más amplios de la población, ya que toda acción conservacionista que se haya tomando o que se tome en el futuro requerirá de la participación y colaboración de toda la población. De otra manera es difícil pensar que el deterioro de la naturaleza pueda terminar.

Las acciones conservacionista pueden dividirse en cinco tipos principales: 1) creación de áreas protegidas; 2) explotación conservacionista de los recursos naturales 3) bancos de germoplasta; 4) emisión de leyes y reglamentos para

proteger la naturaleza y 5) acciones educativas que formen una nueva mentalidad con respecto a nuestra relación con la naturaleza.¹

¹ Vazquez Yanes, Carlos. "La destrucción de la naturaleza".

Índice

Planteamiento del problema	1
Justificación.....	1
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Hipótesis general.....	8

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO SOBRE EL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA.

1.1	Definición de Ecología.....	12
1.1.2	Categorías o clasificación.....	18
1.1.2.3	Definición de la contaminación	19
1.1.2.3.4	Clasificación de la contaminación	19
1.1.2.3.4.5	Deforestación.....	24
1.1.2.3.4.6	Efectos a gran escala de la contaminación.....	25
1.1.2.3.4.5.6	Problemas ecológicos.....	26
1.1.2.3.4.5.6.7	Dióxido de carbono.....	27
1.1.2.3.4.5.6.7.8	Hidrocarburos clorados.....	28
1.1.2.3.4.5.6.7.8.9	Otras sustancias tóxicas.....	30

CAPÍTULO II. EL MUNICIPIO EN UN CONTEXTO GLOBAL.

2.1	El Municipio en México.....	31
2.1.2	El Calpulli como municipio natural.....	31
2.1.2.3	La fundación de la Villa Rica de la Veracruz.....	33
2.1.2.3.4	Organización municipal en la Colonia	35
2.1.2.3.4.5	El Ayuntamiento.....	36
2.1.2.3.4.5.6	Integración del Ayuntamiento.....	37
2.1.2.3.4.5.6.7	Funciones del Ayuntamiento.....	37
2.1.2.3.4.5.6.7.8	Funciones de los miembros del Ayuntamiento.....	39
2.1.2.3.4.5.6.7.8.9	Organización del Ayuntamiento.....	42

CAPITULO III. EL MUNICIPIO DEL ARENAL, HGO.

3.1	Antecedentes.....	52
3.1.2	Reseña histórica.....	52
3.1.2.3	Localización geográfica.....	54
3.1.2.3.4	Flora y fauna.....	55
3.1.2.3.4.5	Costumbres y tradiciones.....	55
3.1.2.3.4.5.6	Principales actividades socioeconómicas.....	56
3.1.2.3.4.5.6.7	Diferentes sectores económicos.....	58

CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO EN MATERIA ECOLÓGICA.

4.1	Legislación Federal.....	60
4.1.2	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	60
4.1.2.3	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.....	62
4.1.2.3.4	Legislación Estatal.....	63
4.1.2.3.4.5	Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo.....	64
4.1.2.3.4.5.6	Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.....	64
4.1.2.3.4.5.6.7	Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011.....	65
4.1.2.3.4.5.6.7.8	Legislación municipal.....	66
4.1.2.3.4.5.6.7.8.9	Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal.....	66
4.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10	Bando de Policía y Buen Gobierno.....	67
4.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11	Otras leyes.....	69

CAPITULO V. REGLAMENTOS MUNICIPALES.

5.1	Que es un reglamento.....	72
5.1.2	Pasos para elaborar y expedir un reglamento municipal....	72
5.1.2.3	Para que nos sirven los reglamentos.....	73
5.1.2.3.4	Tipos de reglamento.....	73
5.1.2.3.4.5	Bases normativas para la elaboración de los reglamentos municipales.....	76
5.1.2.3.4.5.6	Contenido de un Reglamento.....	77

CAPITULO VI. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN REGLAMENTO ECOLÓGICO EN EL MUNICIPIO DEL ARENAL, HIDALGO.

79

Bibliografía	98
Conclusiones generales	101
Anexo 1	103

Planteamiento del Problema

Justificación

El municipio es sin duda, el lugar donde la relación entre pueblo y gobierno es cotidiana y permanente, es donde los reclamos sociales y la atención de las demandas y necesidades se hace realidad, es donde el representante popular o autoridad local vive más intensamente la responsabilidad de atender de manera eficaz dichos reclamos, ya que de no ser así padecerá directamente la irritación y el descontento social por la ausencia de respuestas. Ante la limitación de los recursos económicos y materiales, cada vez más escasos para hacer frente a la demanda social, tiene que hacer uso de toda su imaginación, creatividad y capacidad política para responder y realizar una verdadera acción de gobierno y no ser un simple administrador sin alternativas.

En este apartado trataremos aspectos importantes del Municipio del Arenal, Hgo., cuenta con una población de 5,037² habitantes, con una población económicamente activa de 4,502 personas, es uno de los municipios menos desarrollados socioeconómicamente de la región. Cuenta con un sector secundario y terciario relativamente limitado, sin recursos financieros y materiales suficientes para impulsar su desarrollo; situación que se amplifica por la elevada emigración de personas a otras ciudades que ofrecen alternativas de desarrollo y crecimiento. El sector secundario y principalmente la construcción representan el 37.7% del total, siendo está la mayor fuente de

² Anuario Estadístico Hidalgo Edición 2006, tomo I (Gobierno del Estado de Hidalgo-INEGI),

trabajo y vocación económica, aunque con muy poca tecnificación y bajos ingresos. En lo que respecta a los servicios que se ofrecen, estos están poco desarrollados y a excepción del comercio, que genera 802 empleos de manera temporal, los demás no tienen participación relevante en la generación de empleos e ingreso, como en otros lugares la contaminación es un problema que se tiene que atender con urgencia ya que, en los últimos años la contingencia ambiental ha aumentado, derivada de la generación de contaminantes a gran escala, la tala clandestina de árboles, de lo que esta considerado como reserva natural, la quema de elementos altamente tóxicos (llantas, plásticos, envases) para la fabricación de ladrillos, aumento de autos y falta de conciencia en el reciclaje y separación de basura, todo esto ha contribuido a que cada día se genere gran cantidad de basura, afectando a nuestros ríos y carreteras, provocando contaminación en el aire, agua, gran daño colateral a la salud, entre otros.

En el Municipio del Arenal, Hgo., por tradición la actividad económica que ocasiona contaminación y tala clandestina, es la fabricación de ladrillos, ya que desde 1950 y hasta 1970, las personas dedicadas a labrar y cocer tabique han utilizado distintas materias primas para su fabricación, la gran mayoría de estas causando algún estrago a la naturaleza y al equilibrio ecológico, para confirmar esta información, se entrevistó³ a 20 personas que se dedican a este oficio, los cuales nos confirman y coinciden que lo que se utilizaba para cocer el tabique eran ramas de árbol de distintas especies (pirul, mezquite, árbol), de la zona boscosa de San Jerónimo y Fray Francisco, para lo que 4 carretadas de leña

³ Ver anexo 1

equivale a dos toneladas, con un costo de \$50.00 pesos, para producir 10,000 piezas de ladrillos, estos se vendían a \$50.00 pesos el millar dando un total de \$500.00 pesos por la venta total. Estos resultados llevaron a incentivar la tala immoderada de los árboles de la región, por su bajo costo y buena utilidad. Por lo que a partir de 1970, la Comisión Forestal del Estado, prohibió el uso de árboles para la cocción de los tabiques, buscando entonces nuevas alternativas de combustible, optándose por el uso del combustolio (tipo de chapopote) revuelto con estiércol. A esta mezcla se le conoce comúnmente como revoltura, lo que resulta que para fabricar 10,000 piezas se consumían 2000 litros de combustolio y una carretada de estiércol, representando un costo de producción de \$1,050 pesos. A consecuencia de los actos delictivos en materia ecológica en el Arenal, Hgo., el Delegado Federal de Agricultura, región Tula-Actopan, resaltó lo siguiente: “en las comunidades de: San Jerónimo y Fray Francisco, son talados de 30 a 40 árboles de cedro, pino blanco y encino, de manera clandestina, al mes, en ambas comunidades existen de ocho a nueve familias (integradas por 3 a 4 miembros) que se dedican a esta actividad. Los árboles talados son utilizados para distintos fines, tal como; leña, carbón y madera. La leña tiene dos principales usos, la primera es doméstica, ocupándose para cocinar los alimentos y para calentar agua para aseo personal, como un sustituto del gas convencional; el segundo uso que se le da es comercial, ya que el metro de leña se vende alrededor de \$300.00, de los árboles también se obtiene el carbón, el cual se utiliza principalmente para un fin comercial; un árbol adulto dá alrededor de 3 a 4 costales de carbón, cada costal pesa aproximadamente de 30 a 40 kg., el costal tiene un precio de

\$300.00 pesos y por último la madera es utilizada para hacer polines, tablonés, para su venta entre otros.

Respecto a la venta de tierra de hoja de árbol, se venden 100 costales en las dos comunidades, ocasionando desaparición de agentes naturales (insectos, larvas, reptiles, microorganismo), minimizando el proceso de reforestación natural, ya que al llevarse la tierra, se llevan la semilla con la que nacen nuevos árboles.

En 1990, los productores empiezan a utilizar llantas revueltas con aserrín para realizar la cocción del ladrillo, los efectos que producía la quema de llantas son los siguientes: dioxinas⁴, furanos⁵ y metales pesados; compuestos orgánicos persistentes que se generan a partir de la incineración de residuos. “Estos” compuestos pueden afectar los sistemas inmunológico⁶ reproductivo, endócrino⁷ y neurológico⁸, además de que pueden ocasionar problemas respiratorios y afectar la glándula tiroides y ser congénitos, según Greenpeace (Organismo internacional no gubernamental creado en los años 70’s por activistas con ideales de paz y contrarios al autoritarismo, persiguiendo el objetivo de una sociedad libre y en armonía con la naturaleza. En México fue creado en 1993).

⁴ Las dioxinas, cuyo nombre genérico es policloro dibenzo-p-dioxinas (PCDD) son el nombre con el que se conoce a un grupo de 75 compuestos formados por un núcleo básico de dos anillos de benceno unidos por dos átomos de oxígeno en el cual puede haber como sustitutos de uno a ocho átomos de cloro.

⁵ Los furanos cuyo nombre genérico es policloro-dibenzofuranos (PCDF) son un grupo de 135 compuestos de estructura y efectos similares a las dioxinas y cuyas fuentes de generación son la misma.

⁶ Sistema inmunológico, también llamado sistema inmune, es el sistema corporal cuya función primordial consiste en destruir los agentes patógenos que encuentra.

⁷ El sistema endocrino u hormonal es un conjunto de órganos y tejidos del organismo que liberan un tipo de sustancias llamadas hormonas y está constituido además de éstas, por células especializadas y glándulas endocrinas.

⁸ Los músculos no mueven casualmente los huesos; lo hacen cuando reciben una señal del cerebro para proceder así. El cerebro decide realizar un movimiento cuando ha recibido la señal que solicita ese movimiento. Para ello se vale de los nervios. Esto se llama sistema nervioso cerebroespinal, en el que se emplea el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico

Asevera Greenpeace que dependiendo de las dosis en que se liberen estos compuestos y de la exposición a la que esté sometida la población, los efectos pueden ir desde simples dolores de cabeza hasta padecimientos tales como; cloracné, deficiencia en el aprendizaje y cáncer mamario⁹. Es necesario aclarar que la incineración o quema de residuos provoca este tipo de daños en la salud y afecta el medio ambiente, tanto si se da a cielo abierto -como en Tlaquepaque- como si se lleva a cabo dentro de empresas cementeras (quema de llantas y otros residuos en vez de utilizar combustibles) u otro tipo de plantas incineradoras. Por lo tanto se optó por utilizar combustolío mezclado con aserrín.

Como ya lo hemos descrito el Municipio del Arenal, Hgo., se destaca por los problemas de contaminación, asunto que ha llegado a nivel estatal, tanto que recientemente se publicó en un periódico de la región que es prioridad de las autoridades competentes estatales y municipales la regulación de las actividades que dañan el equilibrio ecológico, según la nota, de los 84 municipios que integran el estado de Hidalgo, solo 22 cuentan con una normatividad en materia ecológica, por ende es necesario que en el municipio del Arenal, Hgo., se implemente un reglamento que contemple las acciones, metas y políticas en materia ecológica. (Síntesis, el periódico de Hidalgo, 5 de marzo de 2007).

⁹ Greenpeace es reconocido en el mundo por ser la organización ambientalista más valiente y decidida en defensa del ambiente, y por no tener dependencia o intereses económicos o políticos con ningún gobierno, empresa, iglesia o partido político.

Por ello, se propone al H. Ayuntamiento del Arenal, Hgo., que de manera urgente, se diseñe un reglamento ecológico municipal, para establecer la normatividad que regule las actividades que alteren el equilibrio ecológico.

Objetivo General

Diseñar un instrumento que regule la actividad encaminada a preservar el equilibrio ecológico, con la finalidad de que el municipio recupere su estabilidad ecológica, fomentando una cultura de concientización en los habitantes del municipio, sobre la importancia de tener un mejor entorno natural.

Objetivos Específicos

Diseñar un instrumento que contenga las disposiciones generales en relación a la preservación y conservación del equilibrio ecológico.

Diseñar un reglamento que regule las actividades que dañan el ecosistema ambiental, dotando de una serie de estrategias para lograr un municipio libre de contaminación en el aire, ríos, calles, parques, área industrial, etc.

Dotar de un instrumento administrativo que permita una buena ejecución de la ley en materia de ecología al municipio del Arenal, Hgo.

Hipótesis general

Partiendo de la contaminación de las fábricas de ladrillos de la zona centro del Municipio y de la tala inmoderada y clandestina de árboles de las comunidades de San Jerónimo y Fray Francisco, por la falta de un reglamento en materia ecológica, se propone el presente trabajo, a continuación una reseña de la contaminación en el Municipio del Arenal, Hgo. A lo largo del tiempo, se desgastan las relaciones humanas, el dinero y también el medio ambiente, el mal uso y la falta de cuidado de la naturaleza provoca en gran medida el deterioro de la calidad de aire, aguas, espacios abiertos, etc. El problema que nos atañe para el desarrollo de este trabajo, es la falta de reglamentación en materia ecológica, ya que a consecuencia de las actividades que se realizan en el municipio del Arenal, Hgo., tal como; fabricación de ladrillos, tala inmoderada ilegal, venta de tierra de la zona boscosa de San Jerónimo y Fray Francisco, se requiere abatir estos problemas con una reglamentación en materia ecológica, de modo que haya un control y seguimiento de las actividades que afectan el equilibrio ecológico.

La poca importancia en materia ecológica de las autoridades estatales y municipales de los gobiernos anteriores y de la sociedad en general, además de la poca efectividad de las acciones de los regidores en materia legislativa para incidir en el cuidado de la naturaleza, ya que a ellos les compete la legislación municipal, como lo establece la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 115; “Los ayuntamientos poseerán facultades para

expedir de acuerdo con las bases normativas que deberán establecer las legislaturas de los estados los bandos de policía y buen gobierno y los reglamentos, circulares y disposiciones de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, por lo que hasta este momento no cuentan con alguna normatividad en materia ecológica, es por ello que proponemos la Creación de un Reglamento Ecológico en el Municipio del Arenal, Hidalgo. Ya que en los últimos 10 años, en el municipio del Arenal, Hgo., se ha incrementado el uso de materias primas con alto grado de toxicidad para la fabricación de ladrillos, aumento de la tala ilegal de árboles, contaminación de los ríos, crecimiento de la población, aunado al cada vez mayor paso de vehículos en su cabecera municipal. El impacto que estas actividades repercuten directamente en el equilibrio ecológico de la zona, sobre todo por la falta de conciencia de los pobladores respecto a conservar limpio nuestro entorno, el cuidado y racionalización del agua, protección de las áreas verdes; nos lleva a la conclusión de que debemos tener un municipio en optimas condiciones de habitar y sobre todo que a lo largo de nuestro paso en este espacio territorial tratemos de conservar el equilibrio ecológico para que las próximas generaciones tengan un mejor lugar para vivir.

Lo que tenemos a nuestro alrededor tiene un tiempo y un espacio que puede perdurar, siempre y cuando aportemos el cuidado necesario para protegerlo y mantenerlo en buenas condiciones, aun más si afecta directamente a nuestro bien vivir. La mejor estrategia que podemos implementar es creando las condiciones necesarias para prevenir y reducir en la medida de lo posible la contaminación. Para tal efecto, el presente trabajo plantea una serie de

lineamientos que pueden ayudar a mejorar el restablecimiento del equilibrio ecológico en el Municipio del Arenal, Hgo.

Porque elaborar un reglamento? Esta pregunta es fundamental para la realización de este trabajo, ya que las consecuencias son irreversibles por la falta de un reglamento ecológico, además derivado de la entrevista a los delegados¹⁰ de la Secretaría de del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), se dio a conocer que es de gran importancia contar con un instrumento que garantice la conservación y cuidado de la naturaleza por lo que nosotros optamos por elaborar la Propuesta para la Creación de un Reglamento Ecológico en el Municipio del Arenal, Hidalgo, y así menguar los estragos que sufre la tierra a causa de la mano del hombre.

El propósito de nuestro trabajo es garantizar a través de la estricta aplicación de la ley, en materia de conservación, protección y cuidado de la naturaleza, el equilibrio entre el hombre y el medio que lo rodea.

Los actores involucrados son: el gobierno municipal ya que su principal interés, es elaborar y ejecutar un instrumento que regule las actividades en materia ecológica, atribución que le confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley Orgánica Municipal, otro actor es la ciudadanía, esta recibe los beneficios de la aplicación de un reglamento que regule las actividades que afectan la naturaleza, por último y no menos importante son los dueños de la fabricas de ladrillos, ya que a ellos les compete acatar el

¹⁰ Periodico "Síntesis, el periódico de Hidalgo", 5 de marzo de 2007.

reglamento, no olvidando que para tener un mayor impacto es que todos participemos al cuidado de nuestra tierra a través de educación y cultura ecológica. Los beneficios son a mediano plazo a medida de que se aplique este reglamento; además de la concientización de los habitantes del Municipio del Arenal, contribuyendo a que las nuevas generaciones puedan disfrutar de un Municipio libre de contaminantes, áreas verdes protegidas, en general de un mejor lugar para vivir. Los actores participan de manera directa para lograr dicha estabilidad, anteponiendo sus ingresos, ya que se prohibirá y vigilará la tala ilegal en la zona boscosa, además de que los ladrilleros utilizarán otros materiales (aserrín) para la cocción de los ladrillos, que por sus componentes serán menos dañinos y de un costo similar. Además de que se pretende que se obtenga algún tipo de beneficio por parte del gobierno municipal, por utilizar materiales no tóxicos, tal como la promoción de sus productos en el resto del estado de Hidalgo y hasta en otros Estados de la República, por medio de una expoferia, así como descuentos en el pago del predial, convenios con fabricantes de materias primas, entre otros.

Desafortunadamente en nuestro país es muy poca la población que realmente le ha dado al problema la importancia que merece, falta mucho que hacer por parte de las autoridades para poder combatir totalmente la contaminación. Es necesario concientizarnos, de que no es un problema que atañe únicamente a las autoridades sino que es un problema social, que afecta directa o indirectamente a todos los seres vivos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO SOBRE EL ESTUDIO DE LA ECOLOGÍA.

1.1 Definición de Ecología.

En este capítulo trataremos el significado del termino ecología, a la luz de diversos autores y de las conclusiones de porque es necesario tener equilibrio ecológico.

Derivado de la problemática que vive el Municipio del Arenal, Hgo., es importante destacar algunas aseveraciones acerca de la ecología, sus orígenes y significado, tal como lo describe, Jesús Quintana Valtierra, en su obra ecología, comienza desagregando la palabra; "La voz griega *oikos* significa "casa" o "lugar para vivir", y ecología (*oikos logos*) es literalmente el estudio de organismos "en su hogar", en su medio ambiente nativo. El término fue propuesto por el biólogo alemán Ernst Haeckel en 1869, pero muchos de los conceptos de ecología son anteriores al término en un siglo o más. La ecología se ocupa de la biología de grupos de organismos y sus relaciones con el medio ambiente. El término *autoecología* se refiere a estudios de organismos individuales, o de poblaciones de especies aisladas, y sus relaciones con el medio ambiente. El término contrastante, *sinecología*, designa estudios de grupos de organismos asociados formando una unidad funcional del medio ambiente. Los grupos de organismos pueden estar asociados a tres niveles de organización: poblaciones, comunidades y ecosistemas. En el uso ecológico, una *población* es un grupo de individuos de cualquier clase de organismo, un grupo de individuos de una sola especie. Una comunidad en el sentido

ecológico, una *comunidad biótica* comprende todas las poblaciones que ocupan un área física definida. La comunidad, junto con el medio ambiente físico no viviente comprende un *ecosistema*. Así, la sinecología se interesa por las numerosas relaciones entre comunidades y ecosistemas. El ecólogo estudia problemas como quién vive a la sombra de quién, quién devora a quién, quién desempeña un papel en la propagación y dispersión de quién, y cómo fluye la energía de un individuo al siguiente en una cadena alimenticia. El ecólogo trata de definir y analizar aquellas características de las poblaciones distintas de las características de individuos y los factores que determinan la agrupación de poblaciones en comunidades”. Además también es el estudio de la relación entre los organismos y su medio ambiente físico y biológico. El medio ambiente físico incluye la luz y el calor o radiación solar, la humedad, el viento, el oxígeno, el dióxido de carbono y los nutrientes del suelo, el agua y la atmósfera. El medio ambiente biológico está formado por los organismos vivos, principalmente plantas y animales. Por ello creemos que es necesario que se reestablezca la relación entre el medio ambiente del Arenal, Hgo., y los organismos de la región.

Quintana Valtierra considera que es el estudio científico de las interrelaciones entre los organismos y sus ambientes, y por tanto de los factores físicos y biológicos que influyen en estas relaciones. Pero las relaciones entre los organismos y sus ambientes no son sino el resultado de la selección natural, de lo cual se desprende que todos los fenómenos ecológicos tienen una

explicación evolutiva. Por tal motivo pretendemos que no se pierdan los factores naturales para tener un equilibrio ecológico¹¹.

Otro punto de vista la tiene Jesica Geraldine Musuruana, en su artículo publicado en la página de Internet monografía, en el apartado de ecología, considera que el término ecología es el estudio de las relaciones mutuas de los organismos con su medio ambiente físico y biótico. Este término está ahora mucho más en la conciencia del público porque los seres humanos comienzan a percatarse de algunas malas prácticas ecológicas de la humanidad en el pasado y en la actualidad. Es importante que todos conozcamos y apreciemos los principios de este aspecto de la biología, para que podamos formarnos una opinión inteligente sobre temas como contaminación con insecticidas, detergentes, mercurio, eliminación de desechos, presas para generación de energía eléctrica, y sus defectos sobre la humanidad, sobre la civilización humana y sobre el mundo en que vivimos, por ello sugerimos que se tenga una normatividad respecto a la práctica de actividades que dañan a nuestro medio¹²

Según, P. Odum Eugene, ecología es la ciencia de las relaciones que ligan los organismos vivos a su medio. Estudio de la estructura y el funcionamiento de la naturaleza¹³. Podemos apreciar que si no esta en funcionamiento nuestro medio no podemos aspirar a condiciones óptimas para un buen vivir.

J. Krebs, Charles, en su obra "Ecología, Estudio de la Distribución y la Abundancia", aclara que, si no tenemos condiciones necesarias para que se

¹¹ Jesús Quintana Valtierra. Ecología.

¹² www.monografía. Ecología. Jesica Geraldine Musuruana

¹³ P. Odum Eugene. Ecología.

dé, de manera natural, la relación entre el medio y los organismos que lo habitan, o bien, el estudio científico de las interacciones que regulan la distribución y la abundancia de los organismos¹⁴, no tendremos un mejor lugar para vivir nosotros y las generaciones futuras.

Todas las definiciones antes mencionadas sugeridas por varios autores, nos llevan a la conclusión de que, cuando hablamos de ecología lo primero que pensamos es en los animales, las plantas y todos los seres vivos que lo rodean, esto debido a que el hombre no puede vivir sin estar relacionados con los animales y las plantas. Sin embargo, en los últimos años el país ha sufrido un deterioro en sus recursos naturales de una manera considerable, esto debido directamente a los avances tecnológicos, los cuales son manejados principalmente por el hombre, no se puede hablar de desgaste o degradación si no se menciona como responsable directo al hombre, el cual para poder vivir se ha tenido que valer de la naturaleza pero de una manera irracional e inconsciente, explotándola al grado de estar en la actualidad en un punto crítico de desequilibrio entre el hombre y su ecosistema. Nosotros podemos colaborar a mantener el equilibrio ecológico, cuidando de nuestro hábitat, nuestra casa, el barrio, la ciudad donde habitamos, evitando la contaminación ambiental, etc.

Ahora tocaremos el término de derecho ecológico ya que es el que va a regular las actividades que dañan al equilibrio ecológico.

¹⁴ J. Krebs, Charles. Ecología, Estudio de la Distribución y la Abundancia.

Derecho ecológico

Derivado de las actividades que realiza el hombre y el daño irreversible que ocasiona a la naturaleza, el autor Edgard Baqueiro Rojas, en su obra “Introducción al Derecho Ecológico” considera que los problemas, que han originado infinidad de cometidos en el ámbito de las ciencias naturales, fundamentalmente tales cometidos plantean cuestiones de principios, valores y de actitudes. Esto es, alternativas de conducta pertenecientes a la potestad y esfera acción de las ciencias sociales y, de manera más específica, de las disciplinas que influyen y entienden a tener control sobre los comportamientos humanos. Un ejemplo claro de ciencia natural es la Ecología; esa disciplina ayuda a entender la forma como el ambiente se estructura y funciona. Sin embargo, solo con sus principios y leyes, es incapaz de actuar sobre las conductas sociales. En efecto, la Ecología despliega lo que es en la esfera de competencia del objeto de su estudio; pero no lo que debe ser en el ámbito del comportamiento humano que se considera necesario o deseable. Por ello es que ante la necesidad y apremio de dar respuesta social a los problemas ambientales existentes, se hizo exigible e imprescindible la creación del Derecho ambiental. Por ello es que ante el conocimiento del hombre de la existencia de los problemas ambientales, tuvo que convencerse a su vez de la necesidad de enfrentar tales problemas con el auxilio imprescindible del derecho. Ahora, bien, instruir e inducir al hombre para que asuma comportamientos acordes con la necesidad preponderante de proteger la vida en la tierra, así como la tierra para la vida, es que hacer de la educación.

Además de que se ha dicho que para una determinada materia jurídica alcance autonomía como rama especial dentro de las disciplinas jurídicas, se requiere que obtenga independencia legislativa, doctrinal y docente o sea que existan leyes específicas sobre la materia en particular; se haya especulado en tratados, artículos y estudios específicos, y se encuentran establecido cursos, clases y seminarios sobre el conocimiento sistematizado en teorías y doctrinas. El derecho ecológico reúne los anteriores requisitos y cada día es mayor el número de disposiciones legislativas y reglamentarias con contenido ecológico que son promulgadas por el poder público, además del nacimiento de grupos sociales organizados que promueven fines ecológicos y solicitan una legislación adecuada. Por lo que la definición de derecho ecológico **es el conjunto de normas jurídicas que reglan la conducta humana en relación con la conservación, aprovechamiento y destrucción de los recursos naturales y el ambiente**; cuando estas normas rigen la conducta de las naciones a través de acuerdos, tratados o convenciones podemos calificarlo de derecho ecológico internacional¹⁵.

Por lo anterior Ninfa Dávila en su artículo publicado en la página de Internet de ilustrados enfatiza, que para llegar al derecho ecológico primero se hablará de lo que es un delito, el delito sabemos que es toda conducta del hombre que es sancionada por la ley. Por tanto cualquier conducta que perjudique el medio que lo rodea, tiene que ser sancionada pues en la actualidad y específicamente en nuestro derecho hay infinidad de conductas delictivas en materia ecológica que aún no son sancionadas por la ley. “Empezaremos definiendo el concepto de delito: "El delito es la acción u omisión penada por la Ley. Podemos definirlo

¹⁵ Baqueiro Rojas, Edgard. Introducción al Derecho Ecológico.

también desde un punto de vista jurídico-formal, puesto que nos habla de que si no hay una ley no puede existir delito, aun que la acción haya sido inmoral y gravemente perjudicial en el plano social”¹⁶.

1.1.2 Categorías o clasificación¹⁷.

Consideramos que la clasificación de la ecología, que hace Curtis H and N.S. Barnes, en su obra, Invitación a la Biología, es muy clara:

a) Ecología de Poblaciones.

La población es el conjunto de individuos de la misma especie que pueden efectivamente reproducirse entre sí. De la interacción de este conjunto de individuos surgen atributos poblacionales, entre los que se puede mencionar: Estadísticos Poblacionales, Distribución espacial, Densidad, Factores demográficos, Crecimiento Poblacional.

b) Relaciones Inter específicas.

Modalidades y características de las múltiples y distintas relaciones que se pueden establecer entre organismos de diferentes especies.

c) Ecología de Comunidades.

Comunidad biológica integrada por varias especies vegetales y animales que coinciden en el tiempo y en el espacio. En virtud de la interacción que se establece entre los organismos de las especies que la constituyen, la comunidad adquiere características propias que se pueden resumir en una Naturaleza particular, y en los Atributos que la describen.

¹⁶ www.ilustrados.com. Nínfa Dávila. Derecho ecológico.

¹⁷ Curtis, H and N.S. Barnes. “Invitación a la Biología”

1.1.2.3. Definición de la contaminación.

Eugene P. Odum, en su obra *Ecología*, define lo que es contaminación ecológica, como la impregnación del aire, el agua o el suelo con productos que afectan a la salud del hombre, la calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas, además es un cambio perjudicial en las características, físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, tierra o nuestra agua, que puede afectar o afectará nocivamente la vida humana o la de especies beneficiosas, nuestros procesos industriales, nuestras condiciones de vida y nuestro acervo cultural, o que puede malgastar y deteriorar nuestros recursos de materias primas. Además considera P. Odum que los elementos de contaminación son los residuos de cosas de hacemos, utilizamos y arrojamamos, a los elementos de contaminación de “desecho”, debemos añadir los que son productos secundarios, del transporte, la industria la agricultura a extenderse estas actividades humanas se extiende con ellas la contaminación.

A lo que concluye P. Odum, la contaminación aumenta no solo porque, a medida que la gente se multiplica, el espacio disponible para cada persona se hace más pequeño, sino también porque las demandas por persona crecen continuamente, de modo que aumenta con cada año lo que a cada una de ellas desecha. A medida que la gente se va amontonando no hay “escapatoria” posible; el bote de la basura de una persona es el espacio vital de otra¹⁸.

1.1.2.3.4 Clasificación de la contaminación.

Según Wittes Turk Turk, en su libro titulado “*Ecología, contaminación y medio ambiente*”, define la contaminación como todo elemento, sustancia, organismo

¹⁸ Ibidem 12

o energía extraña a un lugar determinado, con efecto negativo sobre la estabilidad o salud de un ecosistema o de sus componentes o bien, toda materia extraña o sus componentes derivados químicos o biológicos, tales, como humos, polvos, cenizas, gases o bacterias, residuos o desperdicios que al incorporarse o adicionarse al agua, aire o tierra alteran o modifican sus características naturales así como toda forma de energía como el calor y la radiactividad que al operar sobre los elementos agua, aire o tierra, altera su estado natural, por lo que a partir de este apartado nos queda claro que tipos de contaminación existen y sobre todo lo responsables que somos en nuestros actos u omisión de los mismos, considera que los tipos o clasificación de la contaminación es la siguiente:

a) Contaminación del agua.

La contaminación del agua es la adición a la misma de materia extraña indeseable que deteriora su calidad. La calidad del agua puede definirse como una aptitud para los usos beneficiosos a que se ha venido dedicando en el pasado, esto es, para bebida del hombre y de los animales, para soporte de una vida marina sana, para riego de la tierra y para recreación. La materia extraña contaminante podrá ser o materia inerte, como la de los componentes de plomo o mercurio, o materia viva, como la de los microorganismos¹⁹.

b) Contaminación del aire (atmosférica).

Wittes Turk Turk considera que la contaminación del aire comienza con la adición de materia indeseable transportada por el aire, como el humo, cambia la composición de la atmósfera de la tierra, perjudicando posiblemente la vida y alterando materiales. Designamos este fenómeno atmosférico como

¹⁹ Turk turk Wittes. "Ecología, contaminación y medio ambiente"

contaminación del aire. Además de que la contaminación atmosférica es la contaminación producida por residuos o productos secundarios gaseosos, sólidos o líquidos, que pueden poner en peligro la salud del hombre y la salud y bienestar de las plantas y animales, atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables. Entre los contaminantes atmosféricos emitidos por fuentes naturales, el elemento radón como gas radiactivo, es considerado un riesgo importante para la salud, a causa de la desintegración radiactiva de minerales de uranio contenidos en ciertos tipos de roca, el radón se filtra en los sótanos de las casas construidas sobre ella. Se da el caso, y según recientes estimaciones del gobierno de Estados Unidos, de que un 20% de los hogares del país contienen concentraciones de radón suficientemente elevadas como para representar un riesgo de cáncer de pulmón.

Turk enfatiza que cada año, los países industriales (Inglaterra, Francia, Japón, entre otros) generan miles de millones de toneladas de contaminantes. Muchos contaminantes proceden de fuentes fácilmente identificables; el dióxido de azufre, por ejemplo, procede de las centrales energéticas que queman carbón o petróleo. Otros se forman por la acción de la luz solar sobre materiales reactivos previamente emitidos a la atmósfera (los llamados precursores). Por ejemplo, el ozono, un peligroso contaminante que forma parte del smog, se produce por la interacción de hidrocarburos y óxidos de nitrógeno bajo la influencia de la luz solar. El ozono ha producido también graves daños en las cosechas. Por otra parte, el descubrimiento en la década de 1980 de que algunos contaminantes atmosféricos, como los clorofluorocarbonos (CFC),

están produciendo una disminución de la capa de ozono protectora del planeta ha conducido a una supresión paulatina de estos productos.

c) Contaminación del suelo²⁰.

García y Dorronsoro, definen que la contaminación del suelo puede degradar al acumularse en él sustancias a niveles tales que repercuten negativamente en el comportamiento de los suelos. Las sustancias, a esos niveles de concentración, se vuelven tóxicas para los organismos del suelo. Se trata pues de una degradación química que provoca la pérdida parcial o total de la productividad del suelo, por que consideramos que es importante tomar acciones para menguar los daños al mismo.

d) Deforestación (tala)²¹.

Solo abordaremos algunos aspectos de lo que es deforestación, ya que más adelante lo tocaremos con mayor énfasis. Guadalupe de Muñoz en su artículo deforestación, publicado en la página de Internet monografías.com, define que la deforestación es el proceso por el cual la tierra pierde sus bosques en manos de los hombres, en su búsqueda por satisfacer sus necesidades personales o comunitarias, utilizan la madera para fabricar muchos productos. La madera también es usada como combustible o leña para cocinar y calentar. Por otro lado, las actividades económicas en el campo requieren de áreas para el ganado o para cultivar diferentes productos. Esto genera una gran presión sobre los bosques. Al tumbar un bosque, los organismos que allí vivían quedan sin hogar. En muchos casos los animales, plantas y otros organismos mueren o les toca mudarse a otro bosque. Destruir un bosque significa acabar con muchas de las especies que viven en él. Algunas de estas especies no son

²⁰ García, Inés. Dorronsoro, Carlos. "Contaminación del suelo"

²¹ www.monografias.com. Deforestación. Guadalupe de Muñoz.

conocidas por el hombre. De esta manera muchas especies se están perdiendo día a día y desapareciendo para siempre del planeta.

e) Contaminación acústica.

Este tipo de contaminación es considerada por la mayoría de la población de las grandes ciudades como un factor medioambiental muy importante, que incide de forma principal en su calidad de vida. La contaminación ambiental urbana o ruido ambiental es una consecuencia directa no deseada de las propias actividades que se desarrollan en las grandes ciudades, según Turk.

Asevera Turk en su obra “ecología, contaminación y medio ambiente” que el término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable. Concluye Turk que la contaminación acústica perturba las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base esta de la convivencia humana, perturbando el sueño, el descanso y la relajación, impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular.

1.1.2.3.4.5 Deforestación²²

Como es de gran importancia para nuestra propuesta dedicaremos un apartado para hablar de lo que es la deforestación. Comenzaremos hablando de los beneficios que los árboles traen al ser humano.

Los árboles crean las condiciones propicias para que se cumplan el ciclo hidrológico, ya que sus hojas, ramas y tronco retienen y captan el agua de lluvia, aumentan la infiltración e incrementan la recarga de los mantos acuíferos, además de que mantienen constantes los flujos hídricos (arroyos, ríos, cuerpos de agua). Los bosques conforman el hábitat de cientos de especies animales y vegetales, así como de hongos y microorganismos, que de desaparecer los bosques, se extinguirían inminentemente. Al tiempo que los árboles contribuyen en el abasto de agua, también proporcionan oxígeno, pues realizan el proceso de fotosíntesis, mediante el cual con energía solar, transforman el bióxido de carbono (CO₂) en aire respirable. Mientras que las raíces, tronco y hojas, también retienen contaminantes del ambiente, regulan la temperatura y reducen el ruido. En estos días, oír hablar del calentamiento global parece algo normal, que nos ha dejado de alarmar, sin embargo es una amenaza latente contra la que los árboles también luchan, ya que son el segundo depósito natural de carbono más grande de la Tierra (después del fitoplancton*) pues se encargan de captar el CO₂ y así disminuyen la temperatura planetaria. Y una razón más para reforestar. Los árboles reducen las posibilidades de inundaciones y pérdidas humanas causadas por deslaves y avalanchas de lodo, pues con sus raíces son capaces de retener el suelo y

²² Ibidem ²⁰

con ello, evitar la erosión y la formación de cárcavas. En suma, los árboles son aliados del ser humano de la raíz a la punta.

Ahora trataremos los estragos que le hombre hace con nuestra casa, la tierra. Durante miles de años, el ser humano ha estado jugando un papel cada vez más importante en la deforestación. A través de la historia, un imperio tras otro han cortado bosques para construir sus barcos y viviendas, y como combustible. Una vez que han sido devastados, esos bosques no se han recuperado en mil años o más, y algunos nunca se recuperarán como en partes del Mediterráneo, el Medio Oriente y Gran Bretaña.

La deforestación global se ha acelerado dramáticamente en décadas recientes. Los bosques tropicales de América del Sur y del Sudeste de Asia están siendo cortados y quemados a una tasa alarmante para usos agrícolas. Los fuegos que se inician para estos propósitos frecuentemente arden fuera de control.

1.1.2.3.4.6 Efectos a gran escala de la contaminación²³.

Nicolás Van de Moortele en su artículo publicado en internet en la página monografía. como, explica los efectos a gran escala a consecuencia de la contaminación; las altas chimeneas de las industrias no reducen la cantidad de contaminantes, simplemente los emiten a mayor altura, reduciendo así su concentración *in situ*. Estos contaminantes pueden ser transportados a gran distancia y producir sus efectos adversos en áreas muy alejadas del lugar donde tuvo lugar la emisión. El PH o acidez relativa de muchos lagos de agua

²³ www.monografias.com. Contaminación. Nicolas Van de Moortele.

dulce se ha visto alterado hasta tal punto que han quedado destruidas poblaciones enteras de peces.

A firma Van que el creciente consumo de carbón y petróleo desde finales de la década de los 40's, ha llevado a concentraciones cada vez mayores de dióxido de carbono. El efecto invernadero resultante, que permite la entrada de la energía solar, pero reduce la remisión de rayos infrarrojos al espacio exterior, genera una tendencia al calentamiento que podría afectar al clima global y llevar al deshielo parcial de los casquetes polares. Es concebible que un aumento de la cubierta nubosa o la absorción del dióxido de carbono por los océanos pudieran poner freno al efecto invernadero antes de que se llegara a la fase del deshielo polar. No obstante, los informes publicados en la década de 1980 indican que el efecto invernadero es un hecho y que las naciones del mundo deberían tomar acciones preventivas y correctivas para tratar de aminorar los efectos de la contaminación.

1.1.2.3.4.5.6 Problemas ecológicos²⁴.

La organización no gubernamental Greenpeace, que está presente en 40 países a través de Europa, América, Asia y el Pacífico. Concientiza a los países con los que participa con los estudios que realiza de los problemas ecológicos, considera que los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de

²⁴ Ibidem 8

animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas llevó también a la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación extensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

1.1.2.3.4.5.6.7 Dióxido de carbono²⁵.

Greenpeace considera que uno de los contaminantes altamente dañino, es el dióxido de carbono, ya que los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, en

²⁵ Ibidem 8

unas 260 ppm (partes por millón), pero en los últimos 100 años ha ascendido a 350 ppm. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, por consiguiente la temperatura global de la Tierra aumenta.

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. Desde 1850 se ha producido un aumento medio en la temperatura global de cerca de 1 °C. Algunos científicos han predicho que el aumento de la concentración en la atmósfera de CO₂ y otros "gases invernadero" provocará que las temperaturas continúen subiendo. Las estimaciones van de 2 a 6 °C para mediados del siglo XXI. No obstante, otros científicos que investigan los efectos y tendencias del clima rechazan las teorías del calentamiento global, atribuyendo la última subida de la temperatura a fluctuaciones normales.

1.1.2.3.4.5.6.7.8 Hidrocarburos clorados ²⁶.

Además Greenpeace ha publicado los daños causados por los hidrocarburos clorados, por el uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales

²⁶ Ibidem 8

desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas organoclorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera. Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas, e incluso en las zonas ártica y antártica. Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos como los peces y diversos invertebrados. El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila calva y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo. Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para el hombre, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados como el DDT está disminuyendo con rapidez en todo el mundo occidental, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo. A comienzos de la década de 1980, el EDB o dibromoetano, un pesticida halogenado, despertó también gran alarma por su naturaleza en potencia carcinógena, y fue finalmente prohibido. Existe otro grupo de compuestos

íntimamente vinculado al DDT: los bifenilos policlorados (PCB). Se han utilizado durante años en la producción industrial, y han acabado penetrando en el medio ambiente. Su impacto sobre el hombre y la vida silvestre ha sido similar al de los pesticidas. Debido a su extremada toxicidad, el uso de PCB ha quedado restringido a los aislantes de los transformadores y condensadores eléctricos. El PCDD es el más tóxico de otro grupo relacionado de compuestos altamente tóxicos, las dioxinas o dibenzo-*para*-dioxinas. El grado de toxicidad para el hombre de estos compuestos carcinógenos no ha sido aún comprobado. El PCDD puede encontrarse en forma de impureza en conservantes para la madera y el papel y en herbicidas.

1.1.2.3.4.5.6.7.8.9 Otras sustancias tóxicas²⁷.

Greenpeace afirma que las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten durante largos periodos de tiempo. En los productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos.

²⁷ Ibidem 8

CAPÍTULO II. EL MUNICIPIO EN UN CONTEXTO GLOBAL²⁸.

2.1 El municipio en México.

En este capítulo abordaremos el concepto del municipio a través del tiempo en México, desde la evolución del calpulli, pasaremos por la colonia, hasta convertirse en lo que ahora conocemos como un Municipio libre.

2.1.2 El calpulli como municipio natural.

Manuel M. Moreno, en su obra “Organización social de los Aztecas”, asevera que, a finales del siglo XV y principio del XVI, las tierras del continente Americano reencontraban por una multiplicidad de tribus con culturas muy diversas. Siglos atrás en las regiones del centro de América floreció la cultura Maya como esplendor dejó monumentales construcciones, al sur del continente la cultura de los Incas aun conservaba su vigor y riqueza. Sin embargo, la civilización y cultura dominante en la meseta central de las tierras bajas del norte de América, era conocida como mexica o azteca, cuya capital (Tenocótitlan) fue la ciudad mas importante de toda la región. La fundación de Tenochtitlan data del año 1325 y se desarrolló sobre la isleta del Lago de Texcoco, donde de acuerdo a la leyenda, encontraron un águila devorando una serpiente. Correspondió al pueblo Azteca protagonizar la lucha frontal contra la conquista española encabezando por Hernán Cortes, por lo que resulta de

²⁸ Manuel M. Moreno “Organización social de los Aztecas”

indudable importancia incursionar brevemente con la organización de esta civilización mexicana.

La organización política de los aztecas, obedecía fundamentalmente a su actividad militar y conquistador. El Uei'tlatoani era el jefe supremo a quien posteriormente se le comparaba como un emperador por su forma de gobernar, en este tiempo se consideraba que la base de su organización económica y social se encontraba en la institución del CALPULLI. Alguna de las referencias que se hacen respecto al calpulli, es que se constituyó la forma de organización mexicana basada en la permanencia de un grupo en un principio ligado por vínculos de parentesco dentro de un territorio determinado. El calpulli tiene una doble significación: barrio o linaje. Por un lado, encierra la idea de lugar de asentamiento, de área (calpulli significa congregación de callis, casas) pero el calpulli es esto y algo mas; la palabra también significa cosa que crece, es al algo viviente por lo cual es conocido como "barrio de gente conocida o linaje antiguo". Por lo tanto el calpulli es, un sitio de asentamiento y una coronación unida por la sangre de los hombres y cuyo valor esta en las tierras que poseen, que fueron adjudicadas cuando vinieron a las tierras y tomó cada uno su linaje o cuadrilla, sus pedazos o suertes y términos señalados para ellos y sus descendientes para que en ellos edificaran o perduraran lo que la vida les proveería a través de los años. Cada Calpulli, a su vez contaba con una serie de autoridades internas como el Tlatoani o jefe político; el Teachcauh o administrador general del calpulli; los Tequitlatos o capataces; los Calpizques o recaudadores de tributos; los Tlancuinos o escribanos encargados de llevar los códigos o crónicas de las actividades del calpulli. Es por esta compleja organización del calpulli, así como el hecho de

contar con autoridades internas que se le ha considerado a este sistema como un municipio natural aunque iban mas encaminadas a los principios de parentesco y religiosidad, sin obedecer su división a ninguna concepción política de autonomía ni sus funciones ni competencias eran del orden municipal.

2.1.2.3 La fundación de la Villa Rica de la Veracruz.

Las instituciones municipales sirvieron de instrumento jurídico para organización a los nuevos pueblos y villa de españoles en el nuevo mundo descubierto. Se habla de dos grandes etapas iniciales: la de los Municipios insulares, que corre de 1492 a 1519 y la etapa de los municipios continentales a partir de la Vera Cruz en 1519. Los municipios insulares obedecieron a decisiones urgentes de aquellos primeros descubrimientos de las islas caribeñas. La gubernatura de Cuba para el año 1519 a cargo de Diego Velásquez se encontraba organizada desde años atrás. Fue de este modo que tras diversas incursiones, como la de Hernández de Córdoba y la de Grijalva y la encabezada por Hernán Cortes, quien se había revelado en contra del Gobernador al pretender aquel relevarlo del mando de la expedición. Con el paso de los meses y después de tocar varias tierras mexicas Cortes finalmente decidió desembarcar en el área de lo que ahora es San Juan de Ulua y Veracruz. Consciente del problema legal que representaba su conducta de rebelión y desobediencia en contra del Gobernador Velásquez, procedió a fundar el primer Municipio de América Continental, de allí el nombre por conmemorarse la festividad religiosa de la Vera Cruz de Cristo al día de la iniciación del Municipio. Una de las historias fundamentadas por don Francisco

López de Gómora acerca de la fundación del municipio de la Villa Rica “es que en aquel tiempo Cortes nombró alcaldes, regidores, procurador, alguacil, escribano y todos los demás oficios al cumplimiento del cabildo entero, en nombre del emperador les entrego después las varas, y puso nombre al consejo de Villa Rica de la Vera Cruz, porque el viernes de la cruz había entrado a aquellas tierras. Los alcaldes y oficiales nuevos tomaron las varas y posesión de sus oficios y se juntaron luego en cabildo, conforme las villas y lugares de castilla, se acostumbra juntar al consejo tocando temas de provecho común y de la república para el regimiento de la nueva población para hacer su capitán y justicia mayor al mismo Hernán Cortes”²⁹. Sin embargo existen otras versiones de cómo fue que se fundó la Villa Rica de la Vera Cruz, “Los soldados habiendo acordado si convenía el mejor servicio de su majestad, requirieron a Cortes para que cesase el rescate del oro y se fundaron en una villa con autoridades para la administración de justicia y gobierno, con alcaldes y regidores. Cortes se tomó un día para pensarlo, a fin de simular mejor que hacia por la fuerza de las circunstancias y bajo la presión popular lo que en realidad ya había meditado y resuelto de por sí”. Villa Rica de la Vera Cruz, nombre admirable que reunía lo útil del oro con lo agradable del evangelio. Como alcaldes nombró a su fiel puertocarrero y a montejo, amigo de Velásquez. Con la fundación de la Vera Cruz la armada se trasfiguraba en el municipio español gobernado democráticamente por su cabildo. Para mayor solemnidad Cortes tomó juramento a alcaldes, regidores y cabildo en nombre del Rey.

²⁹ López de Gómera, Francisco. “Historia general de las Indias y conquista de Méjico”

Por tanto el municipio español estuvo constituido en forma tal, que fungía como un órgano regulador y de gobierno, en el cual se determinaban claramente las funciones de cada uno de los integrantes del Municipio³⁰.

Con la creación de aquel Municipio, legítimo Cortes al mando de la expedición dadas las definiciones de su mandato en Cuba, por otra parte la pretensión de Cortes fue transformar su hasta entonces, furtiva encomienda, por la investidura legal que le otorgaba el cabildo a nombre del Soberano. Cualquiera que haya sido la motivación nos queda el hecho de haberse fundado el primer Municipio de la América Continental.

Se tiene noticia que posteriormente, el 15 de agosto de 1520 Cortes funda otro municipio en la población de Tepeaca, ahora estado de Puebla, denominado Villa de Segura de la Frontera, nombrando a alcaldes o regidores.

2.1.2.3.4 Organización municipal en la colonia³¹.

Madariaga en su obra "Biografía de Hernán Cortes" añade que después de dos años de arduas luchas, finalmente el ejército de Hernán Cortés toma la capital del imperio Mexica, la gran Tenochtitlan; esto ocurrió el 13 de agosto de 1521 y fue en este mismo año que Cortés instaló un ayuntamiento en Coyoacan. Fue así como los españoles fueron adentrándose a territorio mexicano y conquistando sus diferentes pueblos, en razón de cultura, religión riqueza y política. Para la impartición de justicia se basaban en un convenio castellano de capitulaciones en el cual se establecían tantos derechos como obligaciones, tal convenio era realizado por el rey y sus representantes.

³⁰ De Madariaga, Don Salvador "Biografía de Hernán Cortes"

³¹ Ibidem 27

Hernán Cortés en ese momento dicta las primeras ordenanzas que fueron la base de la organización de las ciudades y los municipios. Estas ordenanzas también eran conocidas como “plan municipal”, las cuales consistían en regular el servicio militar, la implantación de la encomienda, planes agrícolas, reglas sobre el arraigo de poblaciones, cristianización de los indios, implantación de penas, nombramientos de autoridades, formación de cabildos, recaudación de diversos tributos y contribuciones. Lo que es claro es que existe cierta similitud entre el municipio de la colonia y el municipio de la actualidad, sin descartar que hoy en día es un sistema específico de tareas y actividades, profundizadas y especializadas en la materia, lo que quiere decir que es muy notable la evolución por la que se ha sometido al sistema municipal como ente de gobierno.

2.1.2.3.4.5 El ayuntamiento³².

En la página de e-local.gob.mx, es su portal de los estados y municipios del gobierno federal, espacio donde se promueve mediante el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información el federalismo, se publicó un manual muy práctico de los conceptos básicos de la administración pública municipal, por lo que comenzaremos describiendo que el ayuntamiento: Es el órgano de representación popular encargado del gobierno y la administración del municipio. El ayuntamiento se elige por elección directa, en los términos establecidos en la Ley Orgánica Municipal y dura en su cargo tres años. El Plan

³² www.e-local.gob.mx. Administración Pública Municipal. Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Nacional de Desarrollo 1995-2000 contempla la posibilidad de modificar el período constitucional, previa autorización del H. Congreso de la Unión.

2.1.2.3.4.5.6 Integración del ayuntamiento.

Describiremos cada integrante del ayuntamiento, de acuerdo a lo publicado por e-local.gob.mx.

a) El presidente municipal.

Es la autoridad responsable de la ejecución de las disposiciones y acuerdos del ayuntamiento y quien tiene su representación administrativa.

b) El síndico o síndicos.

Son los integrantes del ayuntamiento encargados de vigilar los aspectos financieros del mismo, de procurar los intereses municipales y representarlo jurídicamente.

c) Los regidores.

Son los miembros del ayuntamiento encargados de acordar las decisiones para el gobierno de los intereses del municipio.

2.1.2.3.4.5.6.7 Funciones del ayuntamiento.

En este apartado describiremos las funciones del ayuntamiento, tal como:

- Formular, aprobar y expedir el Bando de Policía y Buen Gobierno y demás reglamentos, acuerdos y disposiciones de carácter general que se requieren para la organización y funcionamiento de la administración y de los servicios públicos.

- Designar entre sus miembros las comisiones para la inspección y vigilancia de los diferentes aspectos de la administración y los servicios públicos municipales.
- Organizar la estructura y funcionamiento de la administración pública municipal.
- Nombrar y renovar al secretario del ayuntamiento, al tesorero municipal, al jefe de la oficina de obras y servicios públicos, al comandante de policía y demás funcionarios de la administración pública, a propuesta del presidente municipal.
- Analizar, discutir y aprobar el presupuesto de egresos y la iniciativa de ley de ingresos del municipio.
- Vigilar que se recauden oportuna y correctamente los ingresos municipales.
- Presentar oportunamente al congreso local las cuentas y comprobantes de recaudación y gastos de los fondos públicos.
- Expedir licencias, permisos y autorizaciones propias de su competencia.
- Celebrar convenios con las dependencias federales, estatales y con otros ayuntamientos para la realización de obras o la prestación de servicios públicos.
- Aprobar los planes y programas de desarrollo urbano municipal.
- Intervenir de acuerdo con las leyes federales y estatales en la regularización de la tenencia de la tierra urbana.
- Fomentar las actividades productivas, educativas, sanitarias, culturales y deportivas.

2.1.2.3.4.5.6.7.8 Funciones de los miembros del Ayuntamiento.

a) El Presidente municipal

Es el encargado de llevar a la práctica las decisiones tomadas por el ayuntamiento y el responsable del buen funcionamiento de la administración pública municipal.

Sus principales funciones son:

- Cumplir y hacer cumplir la Constitución Política de la República, la Constitución Política del Estado, la Ley Orgánica Municipal, los reglamentos municipales y las resoluciones del ayuntamiento.
- Realizar a nombre del ayuntamiento, todos los actos necesarios para el desarrollo de los asuntos políticos y administrativos.
- Informar anualmente a la población de la situación que guarda la administración municipal, detallando las actividades realizadas por las dependencias municipales y el manejo y destino de los fondos públicos.
- Nombrar y remover empleados y funcionarios cuya designación sea exclusiva del ayuntamiento.
- Llevar a cabo un control sobre la aplicación y el ejercicio de la ley de ingresos y del presupuesto de egresos.
- Vigilar la aplicación de los planes y programas estatales y municipales de desarrollo.
- Vigilar que la administración y prestación de los servicios públicos se lleve a cabo de la mejor manera y con apego a los reglamentos.

- Aprobar la solicitud de permisos para el uso y aprovechamiento de las áreas públicas.

b) Los síndicos.

Son los encargados de defender los intereses municipales y de representar jurídicamente al ayuntamiento en los litigios en los que éste fuere parte. También son los responsables de supervisar la gestión de la hacienda pública municipal, todo ello en observancia a la Ley Orgánica Municipal vigente.

Sus principales funciones son:

- Vigilar el buen manejo de las finanzas públicas municipales.
- Mantener al corriente el inventario general de los bienes muebles e inmuebles propiedad del municipio.
- Revisar y firmar los estados de cuentas de la tesorería municipal y remitirlos a la Contaduría Mayor de Glosa del Congreso del Estado.
- Vigilar que se presente oportunamente la cuenta pública para su revisión por el Congreso Local, así como los informes contables y financieros mensuales.
- Procurar el cobro oportuno de los créditos, multas y rezagos a favor del municipio.
- Asistir regular y puntualmente a las sesiones de cabildo y actos oficiales.
- Practicar a falta o en auxilio del ministerio público, las primeras averiguaciones sobre los hechos que hayan alterado el orden público.
- Comparecer y suscribir los contratos y de más actos jurídicos que contengan obligaciones patrimoniales para el municipio.

c) Los regidores.

Son los miembros del ayuntamiento que tienen a su cargo las diversas comisiones de la administración pública municipal.

Sus principales funciones son:

- Asistir y proponer a las sesiones de cabildo las medidas que estimen más convenientes para atender los asuntos municipales.
- Asistir a los actos oficiales y atender las comisiones que por su cargo le sean conferidas.
- Presidir y desempeñar las comisiones que les encomiende el ayuntamiento informando a éste de su resultado.
- Proponer al ayuntamiento los acuerdos que deban dictarse para el mejoramiento de los diversos ramos de la administración y los servicios públicos municipales.
- Vigilar el funcionamiento de las dependencias administrativas y la atención de los asuntos propios del área de su responsabilidad.
- Presentar su programa anual de trabajo e informar al ayuntamiento acerca del cumplimiento de sus tareas.
- Suplir al presidente municipal en sus faltas temporales, cuando sean menores de treinta días, de acuerdo al orden de preferencia que el presidente determine.
- Citar a sesiones extraordinarias del ayuntamiento si no lo hace el presidente municipal.

2.1.2.3.4.5.6.7.8.9 Organización del ayuntamiento.

El cabildo es la reunión de los integrantes del ayuntamiento para el ejercicio de sus responsabilidades.

Para el mejor desempeño de su trabajo, el cabildo funciona a través de sesiones y comisiones.

a) Organización de cabildo.

Las sesiones son juntas que se realizan para discutir y solucionar los diversos asuntos del gobierno municipal, las sesiones pueden ser ordinarias o extraordinarias y públicas o privadas.

- Las sesiones ordinarias se celebran mensualmente para que los miembros del ayuntamiento informen sobre el avance en el cumplimiento de su trabajo, o de acuerdo a lo estipulado en la Ley Orgánica Municipal del estado.
- Las sesiones extraordinarias se realizan cuando lo solicita el presidente municipal o a petición de la mayoría de los regidores, para tratar algún asunto que requiera ser atendido con urgencia.

Las sesiones públicas son las que se realizan, generalmente, en forma ordinaria y periódica.

Las sesiones privadas se realizan cuando el asunto a tratar es de competencia exclusiva para el ayuntamiento.

Las sesiones se deben llevar a cabo en el salón de cabildo. Cuando las sesiones se realicen en otros recintos como son cines, teatros o parques públicos, para la celebración de actos solemnes de carácter cívico, el ayuntamiento deberá hacer la declaración previa de recinto oficial. Para que las sesiones de cabildo tengan validez se requieren que estén presentes puntualmente la mayoría de sus miembros y que la presida el presidente municipal, que tiene voto de calidad en caso de que exista empate.

Los funcionarios municipales, por ejemplo el secretario y el tesorero, asisten a las sesiones de cabildo solamente para exponer los asuntos de competencia, sin tener derecho a voto.

b) Comisiones.

Las comisiones tienen por objeto distribuir entre los regidores la vigilancia del buen funcionamiento de la administración municipal. Las comisiones generalmente son las siguientes:

- Hacienda Pública.
- Agua y Saneamiento.
- Gobernación y Reglamentos.
- Comercios, Mercados y Rastro.
- Seguridad Pública, Tránsito y Transportes.
- Bienes Municipales y Panteones.
- Salud Pública y Asistencia Social.
- Instrucción Pública, Recreación y Espectáculos.
- Obras Públicas.
- Electrificación.

En los municipios rurales las comisiones se integrarán de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Orgánica Municipal. El ayuntamiento en sesión de cabildo asigna estas comisiones a cada uno de los regidores para que atiendan los problemas de la comunidad municipal y propongan e implanten las medidas más convenientes para solucionarlos. Los regidores comisionados deberán informar al presidente municipal acerca de los problemas encontrados y los asuntos que turnaron a las dependencias municipales para su trámite y solución correspondiente.

c) Organización administrativa.

Además de las comisiones, el ayuntamiento requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones. El número de órganos administrativos estará en función del tipo de municipio.

Por lo general el municipio rural cuenta con:

- La Secretaría del Ayuntamiento.
- La Tesorería Municipal.
- La Comandancia de Policía.
- La Oficina de Obras y Servicios Públicos.

Todos ellos dependen directamente del presidente municipal.

Para el adecuado funcionamiento de las tareas de gobierno y administración es necesario establecer mecanismos de coordinación entre los integrantes del H. Ayuntamiento y los servidores públicos que conforman el aparato público administrativo. Así, el Presidente Municipal dirigirá las tareas referentes a la

administración pública municipal y los regidores y síndico(s) efectuarán las tareas de vigilancia.

d) Estructura administrativa del municipio rural.

i) Secretaría del Ayuntamiento.

La Secretaría del Ayuntamiento es el órgano de la administración municipal encargado de:

- Atender y resolver los asuntos administrativos que le encomiende el ayuntamiento.
- El manejo y cuidado del archivo general.
- El registro y control de personal.
- Las adquisiciones de recursos materiales.
- El control de activos propiedad del municipio.

El titular de esta dependencia es el secretario, que será nombrado por el ayuntamiento.

Sus principales funciones son:

- Atender las actividades que le encomiende el presidente municipal.
- Citar por escrito a los miembros del ayuntamiento a las sesiones de cabildo.
- Estar presente en todas las sesiones del ayuntamiento con voz informativa.
- Levantar las actas de cabildo y registrarlas en el libro correspondiente.
- Autorizar con su firma las actas y documentos expedidos por el ayuntamiento.
- Formular los proyectos de reglamentos municipales y someterlos a la consideración del ayuntamiento.

- Recopilar las disposiciones jurídicas que tengan vigencia en el municipio y vigilar que sean aplicadas.
- Llevar los libros necesarios para el trámite y despacho de los asuntos municipales.
- Vigilar y controlar los asuntos relacionados con el registro civil, como son: nacimientos, matrimonios, divorcios, adopciones y tutelas.
- Elaborar el programa de necesidades de bienes y servicios que requieran las diversas dependencias administrativas.
- Reclutar, seleccionar, contratar y capacitar personal que requieran los diversos órganos de la administración municipal.
- Registrar y controlar la correspondencia e informar al presidente de la misma.

ii) Secretaría de la tesorería municipal.

La Tesorería Municipal es el órgano de la administración municipal que tiene bajo su cargo:

- La recaudación de los ingresos que corresponden al municipio conforme lo establece la Ley de Hacienda y la Ley de Ingresos Municipales.
- El manejo de los fondos y valores con estricto apego al presupuesto de egresos.
- Programar y coordinar las actividades relacionadas con la recaudación, contabilidad y gastos del ayuntamiento.

Por la importancia que tiene para el municipio el manejo y destino de sus recursos, es necesario que la tesorería informe mensualmente al ayuntamiento de los movimientos de ingresos y egresos.

Esta oficina debe estar a cargo de un tesorero municipal, designado por el ayuntamiento.

Sus principales funciones son las siguientes:

- Coordinar y programar las actividades correspondientes a la recaudación, la contabilidad y los gastos municipales.
- Establecer un sistema de inspección, control y ejecución fiscal.
- Elaborar y presentar los informes financieros del ayuntamiento.
- Promover y mantener los mecanismos de coordinación fiscal necesarios con las autoridades estatales y federales.
- Mantener actualizados los sistemas contables y financieros del ayuntamiento.
- Elaborar y actualizar permanentemente los padrones de causantes.
- Elaborar el proyecto de ley de ingresos.
- Planear y programar los gastos del ayuntamiento para formular el presupuesto de egresos del año fiscal correspondiente.
- Realizar campañas periódicas de regularización fiscal de causantes.
- Determinar las contribuciones sujetas a convenios con el gobierno estatal.
- Establecer un mecanismo de pago para los empleados del municipio.

iii) Comandancia municipal.

La Comandancia de policía es el órgano de la administración municipal encargado de:

Vigilar y conservar el orden y la tranquilidad pública.

Servir y auxiliar a la comunidad.

El titular de este órgano debe ser un comandante de policía que tendrá entre sus principales funciones las siguientes:

- Rendir diariamente, al presidente municipal, un informe de los acontecimientos en el municipio.
- Llevar un registro de los infractores de los reglamentos municipales, las faltas administrativas y los hechos delictuosos.
- Detener a los infractores de los reglamentos municipales y a los que cometan delitos del orden común.

iv) Oficinas de obras y servicios públicos.

Es muy importante que en la estructura orgánica de la administración pública municipal se considere la creación de un órgano encargado específicamente de la construcción de obras y la administración de los siguientes servicios públicos:

- Agua Potable
- Alumbrado Público
- Mercados
- Jardines
- Parques
- Panteones
- Rastros
- Calles

Su titular tendrá entre sus principales funciones las siguientes:

- Planear y realizar la construcción de las obras de beneficio colectivo que autorice el ayuntamiento.
- Vigilar el mantenimiento y conservación de los edificios y equipo destinados a la prestación de algún servicio público.
- Organizar la prestación y administración de los diversos servicios públicos.
- Supervisar que la prestación de los servicios públicos se lleve a cabo con estricto apego a su reglamentación.

v) Contraloría municipal.

La Contraloría Municipal es el órgano de la administración municipal encargado de:

- Establecer y operar el sistema de control y evaluación municipal.
- Fiscalizar el ejercicio de gasto público municipal.
- Aplicar las normas y criterios en materia de control, evaluación, auditorías e inspecciones.
- Vigilar el que los recursos federales y estatales asignados a los municipios se apliquen de acuerdo a las leyes y normas convenidas.
- Vigilar el cumplimiento de las obligaciones de proveedores y contratistas.
- Vigilar la eficiencia y la eficacia en la ejecución de las obras.
- Realizar auditorías y evaluaciones e informar al ayuntamiento.
- Participar en la elaboración y actualización del inventario general de los bienes muebles e inmuebles propiedad del municipio.

- Verificar que los servidores públicos municipales cumplan con la obligación de presentar oportunamente su declaración patrimonial.
- Promover la participación de la ciudadanía en la supervisión y vigilancia de las acciones de gobierno.
- Establecer un mecanismo de atención a consultas, quejas o denuncias que presente la población.
- Cuando en el municipio no opere un órgano de control municipal, estas funciones pueden ser realizadas por el Síndico Municipal, o cualquier Regidor con el apoyo de los demás servidores públicos.

e) Autoridades auxiliares del ayuntamiento.

Las acciones del ayuntamiento en todo el territorio municipal se realizan a través de las autoridades auxiliares, éstas actúan en cada localidad como representantes políticos y administrativos del ayuntamiento.

El nombre que reciben las autoridades auxiliares varía de un estado a otro, estos pueden ser: comisarios municipales, presidentes de las juntas auxiliares, delegados municipales, jefes de las tenencias municipales, agentes municipales o jueces auxiliares.

Su elección se hace de acuerdo a lo que determinen las Leyes Orgánicas Municipales.

Las principales funciones de las autoridades auxiliares son las siguientes:

- Cumplir y hacer cumplir el Bando de Policía y Buen Gobierno, reglamentos municipales, circulares y demás disposiciones de carácter general dentro de su localidad.

- Auxiliar a las autoridades federales, estatales y municipales en el cumplimiento de sus atribuciones.
- Fungir como oficial del registro civil y en su caso como agente del ministerio público.
- Formular y remitir anualmente al ayuntamiento el padrón de habitantes de su localidad y demás datos estadísticos que le sean pedidos.
- Promover la educación en su comunidad.
- Vigilar la conservación de la salud pública en la localidad.
- Promover el establecimiento y prestación de servicios públicos en la localidad.
- Informar al ayuntamiento de cualquier alteración al orden público, así como de las medidas correctivas tomadas al respecto.

CAPITULO III. EL MUNICIPIO DEL ARENAL, HGO³³.

3.1 Antecedentes.

Nuestra investigación esta basada en datos estadísticos que proporciona el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal de la Secretaría de Gobernación, mediante la Enciclopedia de los Municipios de México, abordaremos en este apartado lo referente al Municipio del Arenal, Hgo., su historia, sus tradiciones, su fauna, su flora, las localidades que lo integran, sus sectores económicos, con la finalidad de conocer sus fortalezas y debilidades.

3.1.2 Reseña histórica.

La historia del Arenal, se encuentra principalmente en el trascender de las haciendas “Chicavasco” y Tepenené”, de la primera se encuentran documentos fechados en 1721 en el que señalan como propietario a Juan Manuel Argüeyes y Miranda quien vendió gran parte de esta hacienda al Colegio de San Pedro y San Pablo de la orden jesuita en 1723, con lo que amplio en gran parte la hacienda de Santa Lucía administrada y explotada por la orden religiosa desde 1576; de la segunda hacienda Tepenené, los datos más antiguos proceden del escribano José de Montealbán, presentando como prueba documentos de un juicio iniciado por los habitantes del poblado de Tetitlán en el año de 1709 en contra de Roque Escobedo del cual se puede deducir la existencia de la hacienda para finales del siglo XVI y que al igual que estas haciendas, el rancho de Cosahuyan fueron vendidas posteriormente.

³³ Enciclopedia de los Municipios de México, Gobierno del Estado de Hidalgo. 2002.

Así en el año de 1723 se efectuó la compra de tres haciendas situadas en los alrededores del Valle de Actopan con el fin de impulsar la cría de ganado por los jesuitas. La comunicación a lo largo de las vías existentes y transporte que conducían a Pachuca y a otros centros mineros en el norte fue indudablemente el factor que los jesuitas tuvieron en mente cuando adquirieron esas haciendas.

En el año de 1767 son expulsados los integrantes de la compañía de Jesús por orden de Carlos III, sus propiedades fueron subastadas entre ellas las estancias de la hacienda Santa Lucía a la que pertenecía a Chicavasco y Tepenené adjudicándose ambas a Don Pedro Romero de Terreros, primer conde de Regla, éste continúa las labores agropecuarias pero con menos intensidad que los religiosos jesuitas, a finales del siglo XVIII el desarrollo económico de las haciendas provocó la ocupación de un gran número de trabajadores, formando así un pequeño poblado.

La historia de las tres haciendas fue semejante entre 1557 y 1620 la mayoría de los títulos de propiedad pasaron a posesión de los españoles por medio de compras o mercedes.

Las principales localidades del municipio del Arenal Hgo., y de acuerdo al XII Censo de Población y Vivienda el municipio cuenta con 23 localidades, en la siguiente tabla de información se muestran las localidades más importantes del municipio:

Nombre de la Localidad	Población Total Masculina	Población Total Femenina	Población Total
ARENAL, EL	1,507	1,641	3,148
JIADI, EL	974	1,123	2,097
SAN JOSE TEPENENE (TEPENENE)	660	735	1,395
OJO DE AGUA SAN JOSE TEPENENE	585	610	1,195
RINCON, EL	498	552	1,050
CALIENTE, LA (LA SALA)	416	421	837
MEJE, EL	404	406	810
MANZANA UNO, LA	318	384	702
SAN JERONIMO	297	328	625
OJO DE AGUA SANTA ROSA	289	276	565
COLONIA VEINTE DE NOVIEMBRE	257	302	559
Total	6,205	6,778	14,223

3.1.2.3 Localización geográfica.

El Arenal se ubica a 20 kilómetros de la carretera número 85 Pachuca- Actopan se localiza entre los paralelos 20° 13´ de latitud norte, 98° 55´ longitud oeste, con una altitud de 2,040 mts. sobre el nivel del mar.

Sus colindancias son:

Al norte con el municipio de Actopan. Al sur con el municipio de San Agustín Tlaxiaca. Al oeste con el municipio de Actopan. Al este con el municipio del Mineral del Chico. El municipio cuenta con una superficie de 125.90 km²., que representa el 0.60% de la superficie total del estado.

3.1.2.3.4 Flora y fauna.

a) Flora.

La flora esta formada principalmente de matorrales, maguey, nopal, huizache, cactus, maíz, cebada, órgano, garambullo, biznaga, pitaya, mezquite y árboles exóticos como durazno, higo, granada, nuez y aguacate.

b) Fauna.

Las especies que predominan en este territorio son conejo, armadillo, lagartija, ratón de campo, camaleón, tlacuache, tuza, liebre, víbora, águila, gavilán, zopilote y ardilla.

3.1.2.3.4.5 Costumbres y tradiciones.

a) Fiestas, Danzas y Tradiciones.

Una de las leyendas más mencionadas en este municipio es la de la Capilla de las Animas, de la cual se cuenta que los caminantes al pasar por esta capilla arrojaban dinero en su interior para auxilio de las animas benditas que pagaban su culpa en el purgatorio, y el caminante que no tenia dinero para la limosna rezaba un padre nuestro y arrojaba en el interior una piedra.

La celebración del santo patrono del pueblo, el Señor de las Maravillas es una tradición que se celebra cada quinto viernes de cuaresma. Las fiestas con

mayor tradición son las pagano-religiosas como la del quinto viernes de la cuaresma en la que se conmemora a la Virgen de los Dolores, día en que se rinde culto al santo tutelar el Señor de las Maravillas, en esta fecha se instala una feria en la cual llegan personas de diferentes comunidades quienes llevan al santuario diversos santos tutelares de sus comunidades o rancherías. En estas festividades no pueden faltar las danzas de los grupos indígenas al son de la música autóctona en el atrio del templo.

Respecto a la gastronomía, el platillo más tradicional de este municipio es la barbacoa de carnero, los escamoles (huevos de hormiga negra de maguey), gusanos blancos de maguey, chinicuiles, los gualumbos, tunas, quintoniles, romeros y quelites.

En diferentes comunidades los habitantes visten sus trajes típicos que se componen de calzoncillos y camisa de manta, sombrero huaraches y morral al hombro, la mujer viste con enahuas largas, rebozo y blusa de manta. En la cabecera municipal el vestuario ha cambiado, visten de pantalón y camisa usan sombrero y zapatos de piel de la época actual; las mujeres visten de acuerdo a la moda en telas y vestidos, usan zapatilla o zapatos de piel.

Las artesanías que fabrican en este territorio son: cestería, ayates, manualidades de penca de nopal y de carrizo, tejidos de fibra de ixtle como carpetas, aventadores o sopladores para anafres y tejidos de hojas de palma.

3.1.2.3.4.5.6 Principales actividades socioeconómicas.

Entre las principales actividades socioeconómicas que se desarrollan en el municipio del Arenal, Hgo., se encuentra en primer lugar la agricultura, en

segundo lugar se encuentra la ganadería, en tercer lugar se encuentra la industria y comercio y en ultimo lugar el turismo.

a) Agricultura.

En este municipio los principales cultivos en el periodo 1997-1998 son de maíz con una producción de 4675 toneladas, fríjol con 211 toneladas y alfalfa verde con 5095 toneladas; además existe la producción doméstica de higo, granada, nuez, durazno y aguacate.

b) Ganadería.

La crianza de aves es una de las actividades ganaderas más importantes en el territorio del municipio del Arenal ya que en el periodo 1998-1999 se dio un registro de 23 370 cabezas las cuales ocasionan una mejor economía para las personas que se dedican a la crianza de este producto avícola.

Dentro del mismo periodo se obtuvo una producción de 7540 cabezas de ganado ovino, 4250 cabezas de ganado caprino y 2380 de porcino.

c) Industria y Comercio.

Cuenta con pequeñas empresas y negocios, una de las industrias que ha tenido mayor auge es la fabricación de tabique horneado de arcilla la cual la extraen de las arenas que abundan en este territorio. Cuenta también con un tianguis semanal donde se venden productos de la región, tienda Diconsa y lechería Liconsa.

d) Turismo

Uno de los atractivos naturales de El Arenal son sin duda Los Frailes, grandes peñascos o formaciones rocosas distribuidas en lo alto de los cerros a los que desde hace siglos se les dio este nombre al apreciar en ellos la semejanza a enigmáticos frailes cubiertos por sus hábitos; los alrededores ofrecen agradables paisajes con posibilidad para acampar o realizar caminatas y días de campo.



Vista de Los Frailes y el lago de San Jerónimo.

Encontrando además en los atractivos turísticos el templo Agustino construido en el siglo XVI.

3.1.2.3.4.5.6.7 Diferentes sectores económicos.

a) Población Económicamente Activa por Sector.

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa de 12 años y más del municipio asciende a 4,565 de las cuales 63 se encuentran desocupadas y 4,502 se encuentran ocupadas como se presenta en el siguiente cuadro:

Sector	PEA Ocupada	%
TOTAL MUNICIPAL	4,502	
PRIMARIO	891	19.8
SECUNDARIO	1,700	37.8
TERCIARIO	1,911	42.4

CAPÍTULO IV. MARCO JURÍDICO EN MATERIA ECOLÓGICA.

4.1 Legislación Federal.

Presentaremos una recopilación de las leyes federales que rigen al municipio en materia ecológica, como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y La Ley de la Administración Pública Federal.

4.1.2 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos³⁴.

a) Artículo 115.

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

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

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

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

³⁴ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| a. Agua potable y alcantarillado | e. Panteones |
| b. Alumbrado público | f. Rastro |
| c. Limpia | g. Calles, parques y jardines |
| d. Mercados y centrales de abasto | h. Seguridad pública y tránsito, |

y las demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera. Los Municipios de un mismo Estado, previo acuerdo entre sus ayuntamientos y con sujeción a la ley, podrán coordinarse y asociarse para la eficaz prestación de los servicios públicos que les corresponda;

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

b) artículo 27.

La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular,

en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de los demás actividades económicas en medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

4.1.2.3 Ley Orgánica de la Administración Pública Federal³⁵.

La LOAPF considera dentro de sus artículos puntos muy importantes de la regulación en materia ecología, a continuación se describe:

Artículo 32 bis. Fracción IV. Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento

³⁵ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos;

V) Vigilar y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, y pesca; y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, imponer las sanciones procedentes;

X) Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares;

XIII) Fomentar y realizar programas de reforestación y restauración ecológica, con la cooperación de las autoridades federales, estatales y municipales, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;

4.1.2.3.4 Legislación Estatal.

En el ámbito estatal es importante normar y regular en materia ecológica por lo que en la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo, Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal, Plan Estatal de Desarrollo, se establecen criterios para lograrlo.

4.1.2.3.4.5 Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo.³⁶

Artículo 141.Fracción XII. Promover el desenvolvimiento material, social, cultural, artístico, deportivo, científico, tecnológico y educativo en general, en la comunidad, defendiendo y preservando su ecología a través de programas concretos.

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

Artículo 142 bis. Los municipios con el concurso el Estado, cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos: I) Protección a la flora, la fauna y el medio ambiente.

4.1.2.3.4.5.6 Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.³⁷

Artículo 24. Fracción XII. Revisar los proyectos de ley, reglamentos y cualquier otro ordenamiento jurídico, que se sometan a la consideración del Gobernador, así como presentar ante el congreso del Estado las iniciativas que formule el titular del ejecutivo.

³⁶ Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo.
³⁷ Ley Orgánica de la Administración Pública Estatal.

Artículo 26. Fracción IX. Promover acciones en los municipios dirigidas al desarrollo de su potencial productivo y al aprovechamiento de los recursos con que cuentan.

Artículo 29. Fracción VII. Participar con la federación y los municipios, en la preservación y fomento de los recursos naturales renovables y desarrollar su potencial productivo.

Artículo 29 bis. Fracción II. Promover en coordinación con los municipios, las zonas de desarrollo turístico en el estado, y formular conjuntamente con los organismos rectores, en las materiales de desarrollo urbano, de ecología y de agua en la entidad, los planes maestros de desarrollo turístico, y la declaratoria respectiva.

Fracción V, Determinar los mecanismos necesarios para la creación, conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos, preservando el equilibrio ecológico y social de los lugares de que se trate.

4.1.2.3.4.5.6.7 Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011³⁸.

Desarrollo Sustentable y Sostenido. Por más de tres décadas el progreso ha venido promoviendo esquemas productivos y de desarrollo urbano basados en la explotación inmoderada de los recursos naturales, mismos que han demostrado su inviabilidad y evidenciado los efectos negativos para el medio ambiente, la salud y la preservación ecológica.

Este modelo de desarrollo alcanzó a las regiones urbanas y rurales de nuestro estado y ha situado a nuestros recursos naturales en un estatus de

³⁸ Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011, gobierno del Lic. Miguel Ángel Osorio Chong.

vulnerabilidad ante las demandas que derivan del crecimiento desordenado de la población, los procesos de urbanización y el desarrollo de actividades económicas sin una normatividad adecuada. Así el Gobierno del Estado de Hidalgo, entiende que la protección y la conservación ecológica, es una tarea transversal a todas las políticas públicas y que para la atención de éste y otros temas de interés estatal, la clara y puntual distribución de competencias, responsabilidades y derechos entre gobierno y los diferentes sectores de la sociedad, representa un papel de primer orden.

Estrategias: Promover la actualización de leyes y ordenamientos que permitan la eficaz atención de la problemática ambiental en materia de aire, agua y suelo. Impulsar la actualización del ordenamiento ecológico del territorio estatal, así como los ordenamientos ecológicos correspondientes a las regiones del Estado.

Líneas de acción: Fortalecer el marco legal de protección al ambiente en el Estado de Hidalgo.

4.1.2.3.4.5.6.7.8 Legislación Municipal.

A nivel municipal es donde se tiene que legislar para tener un reglamento ecológico que nos ayude a contrarrestar los problemas de contaminación.

4.1.2.3.4.5.6.7.8.9 Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal³⁹.

Artículo 38. Fracción II. Expedir el Reglamento interior en los siguientes términos, Fracción III, Promover ante la Legislatura local iniciativas de Ley o de Decretos, en materia municipal, Fracción XI, Prevenir y combatir en proporción,

³⁹ Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal.

la posibilidad de sus recursos, la contaminación ambiental, Fracción XVIII, Ejercer las funciones relativas a la planeación y ordenación de los asentamientos humanos en su jurisdicción, participando con la federación, las entidades federativas o con otros municipios en la celebración de convenios para cumplir con los objetivos y finalidades de los planes aprobados en materia de desarrollo urbano y rural, y en general hacer valer los derechos y cumplir con todas las obligaciones que a los municipios señalan la ley federal, estatal y reglamentos legalmente expedidos sobre planeación, fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población y demás normas sobre asentamientos humanos en el municipio.

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

4.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10 Bando de Policía y Buen Gobierno⁴⁰.

Artículo 43. El presidente municipal organizará la administración, funcionamiento, conservación o explotación de los servicios públicos y su

⁴⁰ Bando de Policía y Buen Gobierno.

reglamentación la dará al H. Asamblea Municipal, considerando como servicios públicos los siguientes:

Fracción XXII. Protección de la flora, fauna y medio ambiente

Artículo 166. El ayuntamiento tendrá como función, llevar a cabo la preservación y restauración del equilibrio ecológico y a protección al ambiente, con la salvedad en asuntos reservados a la federación y al estado, a los cuales deberá apoyar en las acciones que éstos realicen.

Artículo 167. El H. Ayuntamiento por conducto de la Unidad de Protección civil, efectuara programas de orientación para la prevención y protección del medio ambiente, dándoles difusión con la finalidad de que se cumplan las disposiciones vigentes en la materia del orden federal, estatal y municipal.

Artículo 168. La unidad municipal de protección civil, no permitirá la instalación de industrias contaminantes dentro del perímetro urbano.

Artículo 169. Las autoridades promoverán que las empresas existentes den cumplimiento a la instalación de equipos anticontaminantes.

Artículo 170. Se evitará por todos los medios que se hagan las descargas de aguas contaminantes, desechos materiales radioactivos o cualquier otra sustancia dañina a la salud de las personas, a la flora, la fauna o los bienes, en los causes de ríos, arroyos, presas, cuencas, vasos, mantos acuíferos y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las subterráneas.

Artículo 171. En los negocios o industrias que produzcan desechos contaminantes, deberán instalarse las chimeneas con la capacidad, altura necesaria y la instalación de filtros de acuerdo con las normas ecológicas correspondientes.

Artículo 173. Toda persona tiene acción para denunciar en la unidad municipal de protección al ambiente y ecología, el hecho u omisión de las leyes de equilibrio al ambiente.

4.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11 Otras leyes.

- Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente⁴¹.

Artículo 4. La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

Artículo 8. Corresponde a los Municipios de conformidad con lo dispuesto en esta ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

- I.- La formulación, conducción y evaluación de la política municipal;
- II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;
- III.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuente móviles

⁴¹ Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado;

- Ley Forestal⁴².

Capítulo III. Artículo 7. Los acuerdos y convenios que en materia forestal celebre la Secretaría (La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales) con los gobiernos de los estados y del Distrito Federal podrán versar sobre los siguientes asuntos:

I. La formulación, articulación e instrumentación de programas forestales, especialmente de forestación y reforestación para el rescate de zonas erosionadas, así como de agroforestería y manejo y uso múltiple del ecosistema forestal;

II. El fomento a la educación, cultura, capacitación e investigación forestales;

III. Las medidas de fomento para la conservación, protección y restauración de los recursos forestales, para las plantaciones comerciales y de otra naturaleza, y para los aprovechamientos forestales que se realicen conforme a los términos de esta ley;

IV. La inspección y vigilancia forestales;

V. La asunción, por parte de los gobiernos de los estados y del Distrito Federal, del ejercicio de las funciones operativas que en esta ley se prevén en favor de la Secretaría.

Los instrumentos a que se refiere la última fracción de este artículo, deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación y en el periódico oficial o gaceta del estado de que se trate o del Departamento del Distrito Federal.

⁴² Ley Forestal.

Asimismo, los estados podrán celebrar convenios y acuerdos con sus municipios, para que éstos asuman las atribuciones y responsabilidades a que se refiere este artículo. La Secretaría dará seguimiento y evaluará los resultados que se obtengan por la ejecución de los acuerdos y convenios a que se refiere este artículo.

Artículo 8. Los acuerdos y convenios que en materia forestal celebre la Secretaría con personas físicas o morales del sector social o privado, podrán versar sobre la instrumentación de programas forestales, el fomento a la educación, cultura, capacitación e investigación forestales, así como respecto de las labores de vigilancia forestal y demás acciones forestales operativas previstas en esta ley.

CAPITULO V. REGLAMENTOS MUNICIPALES⁴³.

En este capítulo trataremos de explicar lo que es un reglamento, para que tener un reglamento, contenido del reglamento.

5.1 Que es un reglamento.

Según Enzástiga Santiago, un reglamento municipal es un conjunto de normas de carácter general, impersonal y obligatorio para toda la comunidad, expedido por el ayuntamiento para garantizar el cumplimiento de la ley.

Es además un instrumento jurídico, que ordena, racionaliza y regula las acciones del gobierno y la ciudadanía.

5.1.2 Pasos para elaborar y expedir un reglamento municipal.

Enzástiga, establece que para elaborar un reglamento hay ciertos pasos a seguir, tal como: Detectar necesidades reglamentarias. Delimitación del campo de acción de las normas. Integración del anteproyecto de reglamento. Discusión plenaria del anteproyecto de reglamento. Poner a consideración de la población del anteproyecto. Integración final del documento con las enmiendas. Presentación y justificación de la iniciativa reglamentaria. Justificación del proyecto de reglamento. Aprobación de reglamento. Expedición y promulgación del reglamento. Publicación y difusión del reglamento. Vigencia del de reglamento.

⁴³ Enzástiga Santiago, Mario. "Manual de reglamentación municipal"

5.1.2.3 Para que nos sirven los reglamentos.

En lo social; regulan las diversas actividades del gobierno y de los gobernados, tendientes a establecer una mejor relación y convivencia. Fomenta la cultura democrática de convivencia colectiva, donde se protejan los intereses individuales y se respeten los colectivos. En lo económico; ordena la prestación de servicios municipales para tener mayor eficacia y eficiencia en la captación de ingresos a la hacienda municipal. Desarrollar una cultura de honestidad en el manejo de los recursos económicos, informar, consultar y convencer a la población de la necesidad de los impuestos para el desarrollo del municipio. En lo jurídico; evita la improvisación, las malas interpretaciones de la ley y abusos de las autoridades y funcionarios municipales en situaciones de carácter legal.

5.1.2.3.4 Tipos de reglamento.

Enzástiga Santiago en su obra “Manual de reglamentación municipal” clasifica los tipos de reglamentos en:

1. Los Bandos de policía y buen Gobierno.

Este es el reglamento más importante con que cuenta un Municipio, este documento adecua la Ley Orgánica Municipal de la entidad a las condiciones particulares de cada municipio, señala los derechos y obligaciones de los habitantes y las normas administrativas que garantizan la tranquilidad y seguridad pública de la ciudadanía.

2. Los que regulan la vida interna del Ayuntamiento.

Son los reglamentos que definen claramente los límites y facultades, atribuciones y obligaciones del Presidente Municipal, Síndico y Regidores; además regulan la organización y celebración de las sesiones de cabildo.

3. Los que regulan la estructura y funcionamiento del aparato administrativo.

Estos reglamentos contienen la definición específica de las atribuciones, funciones, responsabilidades y obligaciones de cada una de las dependencias, organismos y servidores públicos municipales, regulando la organización y funcionamiento de los sistemas y procedimientos básicos de la administración pública municipal.

4. Los que regulan la prestación de los servicios públicos.

Estos regulan las gestiones de servicios a la comunidad y de los particulares ante la administración pública municipal. También contienen la normatividad para la obtención y proporción de los servicios como son: el agua, potable y alcantarillado, limpia, mercado, panteones, rastros, parques y jardines, seguridad pública y tránsito.

5. ***Los que establecen y regulan la relación del Ayuntamiento con la población y los particulares. Estos reglamentos contienen disposiciones administrativas (horarios, condiciones de establecimiento, características de los servicios, entre otros), para que sean cumplidas en el desempeño de las actividades productivas, comerciales y de servicios por parte de los particulares.***

En estos reglamentos se establecen los derechos y obligaciones para las personas físicas o morales que desempeñan alguna actividad que tenga relación con la vida comunitaria. También se determinan las prohibiciones que deben respetar los particulares, señalando para tal efecto sus respectivas sanciones. Este es el tipo de reglamento estamos proponiendo para el Municipio del Arenal, Hgo.

6. El Reglamento Interior⁴⁴. Es la norma elaborada por el patrono de acuerdo con los intereses de su empresa y la legislación laboral vigente, en la que se establecen las condiciones de acatamiento general sobre condiciones de trabajo, relaciones humanas, medidas de orden técnico y sanciones disciplinarias.

Sirve para que tanto el (la) patrono (a) como los (as) trabajadores (as) sepan de antemano cuáles son las reglas que se deben seguir en el centro de trabajo, y las consecuencias que tiene su incumplimiento para cada uno (a).

El reglamento interior de trabajo, o reglamento de taller o reglamento interno de trabajo, es el conjunto ordenado de normas y preceptos que sirven para determinar el régimen interno, que regula la relación estrictamente con particulares.

⁴⁴ De Buen L. Nestor. Derecho del Trabajo

5.1.2.3.5 Bases normativas para la elaboración de los reglamentos municipales.

Para la elaboración y aprobación de los Bandos y Reglamentos Municipales se requiere detectar cuáles son las necesidades reglamentarias y cuáles son los alcances jurídicos de los reglamentos vigentes, para determinar su consistencia, rigidez, flexibilidad y, a partir de ello, planear la reglamentación necesaria para el buen funcionamiento de la administración y la convivencia social.

- Delimitar los alcances del reglamento, es decir, realizar una investigación documental para que las normas reglamentarias no contravengan las leyes supremas, federales o estatales. Integrar un anteproyecto de reglamento, esto es, preparar un documento preliminar que incluye de manera sintética, los resultados de la investigación y delimitación. Este documento contiene el desarrollo de los capítulos y artículos propuestos.
- Discutir el documento, en sesión plenaria de cabildo para su depuración y ajustes que procedan.
- Dar paso a la consulta, entre los diversos sectores de la población, para recibir las observaciones y propuestas, ello propiciará que la ciudadanía haga suyo el proyecto de reglamento y dé el respaldo necesario para su aplicación con legitimidad y legalidad.
- Integración final del documento final del documento, con las debidas enmiendas, complementos, etc.

- Elaboración del oficio de presentación de iniciativa reglamentaria por parte de la autoridad municipal.
- Presentación y justificación del proyecto, esto es, la exposición de motivos, para la expedición, reforma, o adición del reglamento.
- Aprobación del reglamento municipal en sesión de cabildo, se levanta el acta correspondiente para legitimar el acuerdo tomado. Los reglamentos aprobados generalmente son remitidos al congreso local y al ejecutivo para su conocimiento y efectos legales.
- Expedir y promulgar el reglamento, la expedición es el acto mediante el cual el ayuntamiento ordena la aplicación y cumplimiento de las disposiciones reglamentarias. La promulgación es la validación formal del reglamento por parte del presidente, para lo cual habremos de señalar que todo reglamento debe llevar su firma, así como la del secretario, síndico y regidores.
- Publicación y difusión del Reglamento Municipal, darlo a conocer a la ciudadanía, es necesario que el reglamento se publique en el diario oficial del estado o bien en el boletín oficial del Ayuntamiento.

5.1.2.3.4.5.6 Contenido de un Reglamento.

- Exposición de motivos, es un razonamiento o justificación que explica las causas y las necesidades que originan el reglamento.
- Fundamentación legal, señala con claridad los artículos, fracciones, párrafos o incisos de la Constitución Política Federal, Constitución local, Ley orgánica municipal en que se sustenta el reglamento elaborado.

- Disposiciones generales, se refiere a la forma como se estructura el servicio o unidad que se reglamente. Esto es, la operación en términos jerárquicos y coordinación, mencionando las autoridades y órganos responsables.
- Integración y funcionamiento, aquí se contempla la distribución de competencias y facultades, la manera o procedimientos mediante los cuales desarrollarán sus funciones.
- Obligaciones y Derechos, es el compromiso recíproco que se establece para la autoridad y los particulares en todo lo que concierne al reglamento.
- Infracciones y sanciones, este es uno de los apartados de mayor importancia de los reglamentos, porque provoca presión por parte de la ciudadanía, en virtud de la propensión existente a la violación de las normas.

CAPITULO VI. PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN REGLAMENTO ECOLÓGICO EN EL MUNICIPIO DEL ARENAL, HIDALGO.

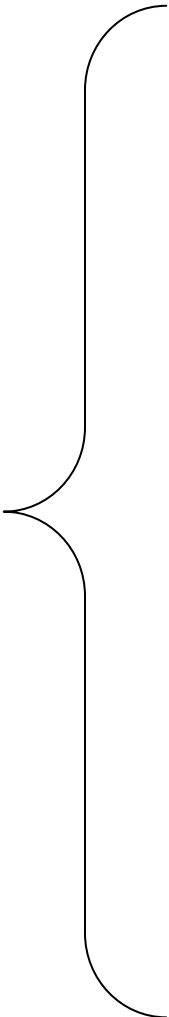
A partir de la exposición de los capítulos anteriores, en este apartado, proponemos una serie de lineamientos que pretenden contrarrestar las actividades y efectos que dañan de manera significativa al entorno ecológico produciendo desequilibrio en el Municipio del Arenal, Hgo. El medio ambiente está sujeto a diversos fenómenos naturales y artificiales, que pueden modificar o alterar su equilibrio, lo que significa una problemática ambiental, lo cual pretendemos regular, mediante la propuesta de un reglamento. Cabe señalar que los fenómenos naturales llegan a producir problemas ambientales, que se manifiestan básicamente en un tipo de contaminación de polvos, bacterias y partículas de desechos físicos y orgánicos que dañan la vida. Sin embargo, la contaminación más peligrosa es aquella producida por el hombre. Con la fundación y desarrollo de los pueblos y ciudades y la expansión de las actividades productivas, la especie humana ha modificado significativamente las condiciones ambientales, provocando alteraciones en el equilibrio ecológico por la acción de los contaminantes. Por lo que hacemos una propuesta para detener los efectos de la contaminación.

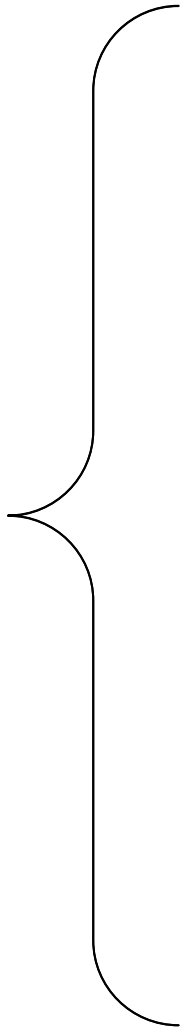
El equilibrio ambiental y la conservación ecológica del territorio municipal también es materia de la administración por parte de los ayuntamientos. Estos dos aspectos fundamentales trascienden desde su origen en las condiciones del medio ambiente de los poblados y ciudades, partiremos de lo que está establecido en el Bando de Policía y Buen Gobierno.

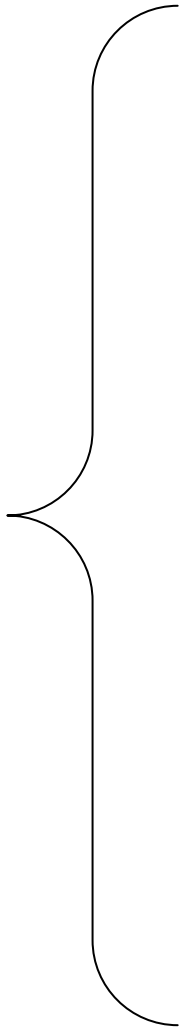
A continuación se menciona la propuesta para la elaboración del reglamento ecológico para el Municipio del Arenal, Hgo.

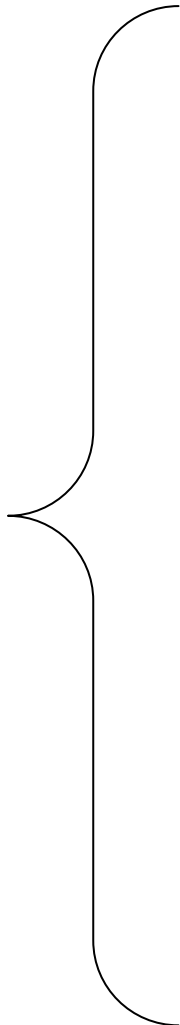
Bando de Policía y Buen Gobierno	Propuesta	Líneas de acción
<p>El ayuntamiento tendrá como función, llevar a cabo la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, con la salvedad en asuntos reservados a la Federación y al Estado, a los cuales deberá apoyar en las acciones que éstos realicen.</p>	<p>Existencia de un Reglamento en materia ecológica, aprobado por el cabildo municipal.</p>	<p>Elaboración, aplicación y difusión del Reglamento Ecológico en el Municipio del Arenal, Hidalgo a los actores involucrado:</p> <ul style="list-style-type: none"> -autoridad municipal - Ciudadanía - ladrilleros
<p>El H. Ayuntamiento por conducto de la Unidad de Protección civil, efectúan programas de orientación para la prevención de protección del medio ambiente, dándoles difusión con la finalidad de que se cumplan las</p>	<p>Coordinarse con las dependencias de la Administración Pública Estatal y Federal para la realización de acciones tendientes a preservar y restaurar el equilibrio ecológico en el Municipio; Concertar con los sectores social y privado</p>	<p>Reuniones periódicas con las autoridades competentes a nivel estatal y federal con el comité municipal de vigilancia integrado por: Asociaciones civiles, delegados, presidente municipal, secretario municipal, entre otros, tendrán las siguientes</p>

<p>disposiciones vigentes en la materia del orden Federal, Estatal y Municipal.</p>	<p>la realización de actividades tendientes a preservar, proteger y restaurar el equilibrio ecológico.</p> <p>Elaborar un padrón de fuentes emisoras de contaminantes.</p>	<p>funciones: Planeación, instrumentación, control, evaluación y seguimiento de las acciones de protección y conservación del equilibrio ecológico en el municipio. Además de Elaborar y someter a consideración del Cabildo, un programa para resolver problemas ecológicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Proponer al Cabildo, la reglamentación correspondiente.• Propiciar una conciencia ciudadana en favor de la protección ecológica.• Proponer al Ayuntamiento, la realización de convenios de colaboración, asesoría y servicio social con instituciones de
---	--	--

<p>P R O P U E S T A</p> 		<p>educación superior respecto a la educación ecológica.</p> <p>Elaborar material informativo sobre problemas ecológicos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Participar en acciones de reforestación.• Organizar y canalizar ante la autoridad municipal, la acción popular para combatir o disminuir la contaminación ecológica.• Hacer un listado y diagnóstico de los problemas ecológicos específicos.• Organizar grupos de vigilancia que analicen e identifiquen las fuentes de contaminantes y participen en campañas de
---	--	---

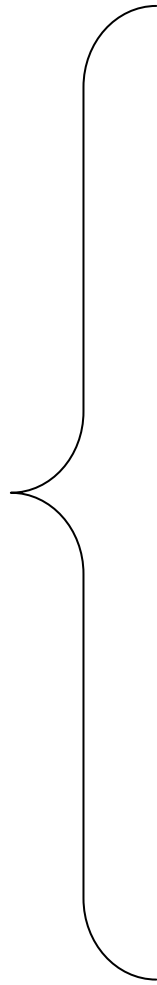
<p>P R O P U E S T A</p> 		<p>educación ecológica en Instituciones de Educación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Registrar las acciones emprendidas y sus alcances.• Organizar y promover estudios e investigaciones.• Conocer la organización social del municipio para implementar acciones de educación ambiental.• Participar con las autoridades estatales y federales en la vigilancia y cumplimiento de los preceptos legales en la materia.• Ejecutar o coordinar tareas directas de
---	--	---

<p>P R O P U E S T A</p> 		<p>protección o restauración ambiental, tales como: reforestación, manejo adecuado de los residuos sólidos, control del uso del suelo, administración y vigilancia de áreas naturales protegidas, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none">• Atender o canalizar a las instancias correspondientes, las denuncias efectuadas por la ciudadanía.• Formular el informe anual de la situación que guarda el medio ambiente en el municipio.• Organizar actividades de información y difusión de la reglamentación municipal especializada en la materia.
---	--	---

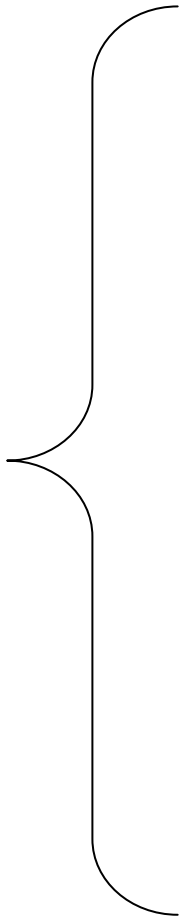
<p>P R O P U E S T A</p> 		<ul style="list-style-type: none">• Establecer contacto estrecho y permanente con la comunidad para la identificación de problemas que ocasionan el desequilibrio ecológico.• Promover ante el Ayuntamiento, las medidas preventivas y correctivas sobre contaminación ambiental.• Ejecutar acciones para el mejoramiento del ornato municipal, reforestación, limpieza, remozamiento y construcción de áreas verdes.• Organizar y difundir los cursos, campañas y eventos de educación y orientación ecológica entre la población municipal.
---	--	--

		Elaborar el programa de restauración y preservación del equilibrio ecológico, autorizado por el Ayuntamiento del Arenal, Hgo. Promoviendo la reforestación, la cultura del reciclaje, limpia de calles, ríos, creación de áreas verdes, con recursos federales, estatales y municipales, derivados de las reuniones periódicas.
Prevenir y controlar las emergencias ecológicas y contingencias ambientales, cuando la magnitud o gravedad de los desequilibrios ecológicos o los daños al ambiente tengan lugar dentro de su territorio.	Celebrar convenios con las personas físicas, morales, cuya actividad generen contaminantes, para la instalación de controles adecuados (ladrilleros).	Aplicación de los convenios y revisiones periódicas de personal experto, dichas revisiones serán efectuadas por el comité municipal, protección civil, asociación de ladrillero (en caso de existir).
Prohibir la combustión o quema de	Publicar en cada una de las fábricas de	Entrega de trípticos con información relativa

<p>basura o cualquier otro desecho a cielo abierto.</p>	<p>tabique y/o ladrillos y en la zona boscosa de San Jerónimo y Fray Francisco, la normatividad en materia ecológica, que contenga los estándares permitidos y de los materiales tóxicos prohibidos.</p>	<p>a la normatividad en esta materia.</p>
<p>Promover campañas de reforestación y mantenimiento de los bosques, vigilando la explotación moderada de éstos.</p>	<p>La regulación, creación y administración de zonas de reserva ecológicas (San Jerónimo y Fray Francisco).</p> <p>Implementar un programa municipal para:</p> <p>a) Salvaguardar el equilibrio armónico entre el medio ambiente y los recursos naturales municipales.</p> <p>b) Prevenir y combatir la contaminación ambiental desde sus orígenes o fuentes que</p>	<p>Implementar la cultura ecológica entre los habitantes mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conferencias. • Talleres, en donde se enfatice los daños a los que estamos sometidos en el ambiente que nos rodea, a fin de concientizarnos y redoblar esfuerzos para el logro de un Municipio libre de contaminantes. • Difusión de trípticos, carteles,

<p>P R O P U E S T A</p> 	<p>lo producen.</p> <p>c) Proteger la salud humana y de las especies naturales del municipio.</p> <p>d) Propiciar una conciencia ciudadana en favor de la protección ecológica del municipio.</p>	<p>murales, con contenido ecológico, en las escuelas, tiendas, presidencia municipal, fábrica de ladrillos.</p> <p>Metas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Formar un comité municipal de vigilancia sobre la protección ecológica y del medio ambiente. (Se describió sus integrantes y principales funciones en la pág. 84)• Motivar a las asociaciones y grupos sociales del municipio para preservar y mejorar el medio ambiente.• Sembrar árboles en las comunidades cada año.
---	---	--

<p>P</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Visita periodica a las fábricas de ladrillos para controlar el uso de llantas o de otro químico para la cocción de ladrillos además de la zona boscosa.
<p>R O P U E S T A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concertar y promover internamente las acciones con respecto al equilibrio ecológico. • Elaborar un sistema de información municipal sobre estabilidad ecológica. • Propiciar el adecuado aprovechamiento de los recursos naturales comprendidos en el territorio. • Garantizar la conservación de los recursos, evitando su agotamiento y 	<p>Sesión con el Ayuntamiento para concientizarlos de la importancia de tener un reglamento ecológico y sobre todo que se lleve a cabo. A demás de tener datos estadísticos de los lugares vulnerables, para darles seguimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de condiciones particulares de descarga de aguas residuales. • La implementación de los sistemas domiciliarios más viables para el manejo de

<p>P R O P U E S T A</p> 	<p>deterioro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza sobre la importancia de la forestación y reforestación. <p>Se realizarán estrategia de Gestión.</p> <p>Que consisten en los mecanismos a través de los cuales el municipio podrá ejecutar las acciones propuestas para el control y prevención de la contaminación y conseguir los apoyos técnicos y financieros para las mismas. Dos aspectos son los que conforman esta estrategia: la organización del Ayuntamiento y la relación de éste con otras dependencias y grupos sociales y privados.</p>	<p>aguas residuales de acuerdo a las características locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño de actividades de educación y cultura ecológica. • Sustitución de llantas como medio para la cocción de ladrillos. <p>Se desarrollará estrategias de gestión municipal, para lograr acuerdos con los actores, en beneficio mutuo a mediano y largo plazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El mejorar los sistemas a cargo de unidades operativas ya establecidas con el fin de inducir las prácticas adecuadas de
---	---	--

		<p>forestación y elaboración de ladrillos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Canalizar las denuncias realizadas por la comunidad para la atención de los problemas derivados de la contaminación ecológica.• Participar con la instancia municipal encargada de la promoción del desarrollo social o cultural para la elaboración y ejecución del programa de educación ecológica. <p>Inspección</p> <p>El comité de vigilancia podrá realizar actos de inspección y vigilancia para verificación</p>
--	--	--

		<p>del cumplimiento de las Leyes y Reglamentos de la materia.</p> <p>En los casos que proceda la Autoridad Municipal hará del conocimiento del Ministerio Público la realización de actos u omisiones constatados que pudieran configurar uno o más delitos.</p>
--	--	--

Las ventajas de contar con una organización participativa en el control de la protección ecológica son muchas, de entre las cuales destacan la operación responsable y comprometida del comité de vigilancia; la canalización de recursos obtenidos por dicho comité; una mayor capacidad del municipio para atender problemas ambientales y una mayor conciencia ecológica en la comunidad.

Es importante destacar que en los municipios del país se está promoviendo la instrumentación de sistemas locales de protección civil y de una reglamentación en materia ecológica, que se orienta a proteger a las localidades y sus habitantes ante las consecuencias de la contaminación en todas sus vertientes.

Bibliografía

- Vasquez Yanes, Carlos. La destrucción de la naturaleza. Fondo de cultura Económica. México. 1998. Pág. 27-32.
- Invitación a la Biología. Curtis, H and N.S. Barnes. Fondo de Cultura Económica. 2002. Pág. 775-791.
- Turk Turk Wittes. Ecología, contaminación y medio ambiente. Mc Graw-Hill. México.2004. Pág. 83-86.
- García, Inés. Dorronsoro, Carlos. Contaminación del suelo. SEP. México, D.F. 1985. Pág. 83-119.
- Moreno M. Manuel. Organización social de los Aztecas. SEP. México, D.F. 1964. Pág. 79-128.
- Jesús Quintana Valtierra. Ecología. Porrúa. México.2005 Pág. 115-120.
- López de Gómera, Francisco. Historia general de las Indias y conquista de Méjico. El cid Editor. Santa fe. 2004. Pág. 58-94.
- De Madariaga, don Salvador. Biografía de Hernán Cortes. UNAM. México. 1965. Pág. 115-130.
- P. Odum Eugene. Ecología. Interamericana. México. 1972. Pág. 1-5.
- J. Krebs, Charles. Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia. Oxford. México.2000. Pág. 128-127.
- Enzástiga Santiago Mario. Manual de reglamentación municipal. Centro de servicios municipales Heriberto Jara A.C.2002. pág. 25.
- Baqueiro Rojas, Edgard. Introducción al Derecho Ecológico. Oxford Harla. México.1997.pág 1-4.

- Hacia una cultura ecológica. Fundación Friedrich Ebat-México. 1990. pág. 17-22.
- Anuario Estadístico Hidalgo Edición 2006, tomo I, (Gobierno del Estado de Hidalgo-INEGI), pág. 86.
- Enciclopedia de los Municipios de México, Gobierno del Estado de Hidalgo. 2002.
- Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos. Septiembre 1997. Pág 64.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Pág. 61.
- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Hidalgo. Periódico oficial. Septiembre de 1999. Pág. 20-21.
- Nueva Ley Orgánica Municipal del Estado de Hidalgo. Periódico oficial. Octubre de 1999. Pág. 57-74.
- Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011. Gobierno del Lic. Miguel Ángel Osorio Chong. Pág. 83-84.
- Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo. Periódico oficial. Septiembre de 1999. Pág. 24-33.
- Bando de Policía y Buen Gobierno. Periódico oficial 29 de julio de 2002. Pág. 12.
- Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente. Diario Oficial de la Federación. 07 de diciembre de 2005. Pág. 5,9.
- Ley Forestal. Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1992. Pág. 5
- Secretaría de Gobernación. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Gobierno del Estado de Hidalgo 2002.

Administración Pública Municipal. [en línea]. {www.e-local.gob.mx} [24 de noviembre de 2006].

- Jesica Geraldine Musuruana. Ecología.[en línea] {www.monografía.com}.[20 de febrero de 2007.]
- Guadalupe de Muñoz. Deforestación.[en línea]. {www.monografías.com.} [14 de febrero de 2007].
- Nicolás Van de Moortele. Contaminación. [en línea] {www.monografías.com}. [13 de diciembre de 2006.]

Conclusiones Generales

La sola enumeración de los casos registrados en materia ecológica en el municipio del Arenal, Hgo., son un indicador de la grave crisis ecológica. Teniendo como resultado el deterioro de la calidad de vida de la población, negándose ella misma a su derecho humano de tener un equilibrio ecológico, a tener acceso a un aire libre de contaminación y a vivir en un lugar sin amenazas de tala inmoderada.

La crisis ecológica en sus múltiples manifestaciones como son: la generación de basura, la contaminación del aire, el agotamiento zonas boscosas; por mencionar los casos de mayor registro, representa una amenaza grave para la salud de la población y de la sustentabilidad de los ecosistemas. Esto representa un reto para la participación de los municipios en la resolución de esta problemática.

Es evidente que hay variables macroeconómicas y políticas, que condicionan las decisiones en materia ecológica, y que se escapan del ámbito de competencia de los municipios, que sólo con una amplia coalición y participación de fuerzas tanto del municipio como de la ciudadanía se podrá acceder a un mejor lugar para vivir. Construyendo una nueva cultura ecológica participativa que permita la defensa de la calidad de vida, la regeneración y defensa de los recursos naturales que son patrimonio colectivo de pueblos y comunidades.

Las actividades que se practican en el municipio del Arenal, acarrear un desequilibrio ecológico, derivado de la tala clandestina e inmoderada de árboles, además de la quema de llantas como materia prima para la cocción de tabique. Con la implementación de un reglamento ecológico mas estricto, especifico y adecuado a los problemas que vive el municipio del Arenal, Hgo., en materia ecológica pretendemos la erradicación total y parcial de la tala forestal, la quema indebida de desechos para la cocción y producción de tabique, así como también la implementación de programas de reforestación y pláticas de concientización ecológica.

La difusión permanente de un reglamento, obedeciendo a la máxima “información es igual a poder”, se traduce en nuestro caso, a que un pueblo informado es un pueblo conciente y capaz de tomar decisiones benévolas sobre el entorno ecológico. Esta herramienta permitirá en buena medida beneficiar a los habitantes de nuestro municipio y a las generaciones futuras, fomentando la cultura del cuidado, conservación e innovación de estrategias para el mejoramiento del equilibrio ecológico.

La propuesta para la creación de un Reglamento Ecológico en el municipio del Arenal, Hgo., es sin duda un instrumento para la mejora en materia ecológica.

Anexo1

Cuestionario

Ejidatarios

- 1. ¿En los últimos 10 años cual ha sido el crecimiento de tala en el Arenal Hidalgo?** Excesiva, ha crecido rápido y a gran nivel, no se tiene datos exactos, puesto que las personas realizan esta actividad de manera clandestina, sin embargo es notorio el daño en las zonas boscosas.
- 2. ¿En que comunidades se realiza la tala de árboles y la venta de tierra para plantas?**
San Jerónimo y Fray Francisco.
- 3. ¿Cuáles son los daños y efectos secundarios que son causados por la tala de árboles y venta de tierra?**
Deforestación, se ve afectado el proceso de reforestación natural ya que llevan la tierra con ella se llevan sus agentes naturales (insectos, larvas, reptiles, faunas y flora).
- 4. ¿Para que son utilizados los árboles y la tierra que son extraídos de estas comunidades?** Se utilizan para madera de la cual hacen polines, tablones, etc., esto es con fines comerciales, además de leña y carbón los cuales tienen una doble función; uso doméstico (la leña sirve para calentar agua y el carbón para guisar los alimentos) y comercial (la leña su venta por metro y el carbón por costal).
- 5. ¿Qué cantidad de árboles son talados al año?** De 30 a 40 árboles al mes por familia que se dedican a la tala (en ambas hay 8 o 9 familias) no se tiene cifra exacta puesto que son muy discretos en estas cosas por la cuestión legal).
- 6. ¿Qué cantidad de tierra es vendida?** 100 costales de tierra a la semana entre las 2 comunidades.
- 7. En promedio cuanta gente se dedica a estas actividades?** 8 a 9 familias integradas por 3 ó 4 personas.

8. **¿Qué precio tiene el metro de árbol y el costal de carbón en el mercado local?** 1 metro de leña vale \$250 pesos, \$300 pesos el costal de carbón de 30 a 40 kg por costal, de un árbol adulto sacan 3 a 4 costales.
9. **¿Qué precio tiene el costal o viaje de tierra?** Costal vale \$100.00.
10. **¿Qué tipo de árboles hay en estas comunidades?** El tipo de árbol que existe en estas comunidades son cedro, pino blanco y principalmente encino.

NOMBRE DE ENTREVISTADOS SAN JERÓNIMO Y FRAY FRANCISCO

- | | |
|--|------------------|
| ➤ Ex Comisariado ejidal J. Cruz Mega Sánchez | (Fray Francisco) |
| ➤ Juan Sánchez Escamilla | (San Jerónimo) |
| ➤ Luciano Tapia Almaraz | (San Jerónimo) |
| ➤ Constantino Cruz Fernández | (San Jerónimo) |
| ➤ José Mesa Sánchez | (Fray Francisco) |
| ➤ Hipólito Barrera Orta | (Fray Francisco) |
| ➤ J. Cruz Cruz Hernández | (San Jerónimo) |
| ➤ Vicente Zúñiga Pérez | (Fray Francisco) |
| ➤ Salvador Orta Martínez | (San Jerónimo) |
| ➤ Gregorio Cruz López | (San Jerónimo) |
| ➤ Braulio Acosta Martínez | (San Jerónimo) |
| ➤ Pedro Hernández Hdez. | (San Jerónimo) |
| ➤ Leonardo Mesa Blancas | (Fray Francisco) |
| ➤ Anselmo Sánchez Acosta | (Fray Francisco) |
| ➤ María Zúñiga Pérez | (Fray Francisco) |
| ➤ Miguel Zúñiga Hernández | (Fray Francisco) |
| ➤ Felipe Zúñiga Pérez | (Fray Francisco) |
| ➤ Moisés Cruz Aspeitia | (San Jerónimo) |
| ➤ Andrea Cruz M. | (San Jerónimo) |

Se incluye la aplicación del cuestionario al Delegado de Agricultura región Tula
– Actopan, Profr. Rubén Molina Hernández.

Encuesta

Tabiqueros

1.- ¿Qué material se utiliza para cocer los ladrillos?

En 1950 se quemaba con mezquite y árboles de la región.

2.- Porque utiliza ese tipo de material?

Porque es el se encuentra e la región además de que es barato.

3.- Cuantos ladrillos elaboran aproximadamente?

10,000 tabiques aproximadamente a la semana, para la elaboración de estos se necesitan 4 carretadas leña y cada carretada trae 50 tercios. El tercio costaba 50 centavos.

4.- Que es un tercio de leña?

Es la porción de leña cabe en un ayate.

5.- Ha habido algún cambio en cuanto al material que se ha utilizado para la cocción de los ladrillos? Sí

Se usaba el combustolio revuelto con estiércol (ó revoltura), tipo chapopote. Para 10,000 tabiques se utilizaba 2,000 lts. de combustolio que costaba 50 centavos. Se vendía a 80 pesos el millar de ladrillos. A demás de que también se utilizaba el estiércol. Por 1995 se quemaba llantas revuelto con aserrín. Pero vinieron los de ecología y se dejó de quemar llantas. Para cocer 10000 ladrillos se necesitaba 10 llantas y una carretada de aserrín. El gas no alcanza las temperaturas para cocer el tabique y se necesitan 70 hras. para cocer 6000 tabiques y salieron crudos.

6.- A considerado que su actividad perjudica al equilibrio ecológico?

Pues la verdad si, pero es nuestra manera de ganarnos la vida, los tiempos son difíciles, los hijos, la escuela, son gastos que tenemos que afrontar y nuestra fuente de trabajo es esta. Pero tratamos de seguir las normas, a veces vienen a inspeccionar los del Ayuntamiento.

7.- Desde cuando se dedica a la elaboración de ladrillos?

Es una actividad que nos heredaron nuestros antepasados, ellos también vivían de esto.

TABIQUEROS

- Lucas Barrera Mejía
- Primitivo Hernández Barrera
- Alfredo Vargas Trejo
- Isidro Hernández Barrera
- Alfonso Alamilla López
- Álvaro Alamilla López
- José Alamilla López
- Luis Alamilla López
- Alberto Alamilla López
- José Zamora Hernández
- Guadalupe Badillo
- Refugio Badillo

Se incluye la aplicación del cuestionario al Sr. Luciano Tapia Almaraz ex comisariado ejidal de la comunidad de San Jerónimo y al Sr. Juan Sánchez Escanilla ex comisariado ejidal San Jerónimo.