



Universidad de Quintana Roo

División de Ciencias Sociales y Económico Administrativa

“El papel de los gobiernos subnacionales en la regulación de las emisiones vehiculares contaminantes en el Estado de Quintana Roo”.

TESIS

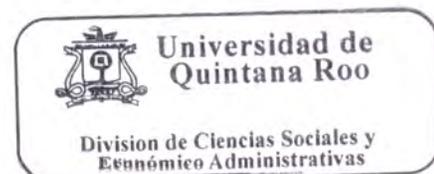
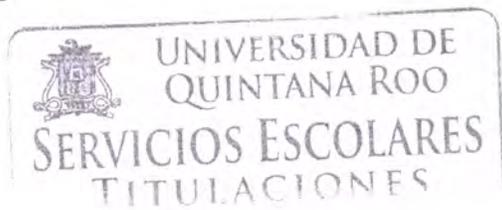
Para Obtener el Grado de Licenciado en:

Derecho

Presenta:

Br. Louise Alexandrina Guirado López

Chetumal, Quintana Roo; Diciembre 2014





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS

LICENCIATURA EN DERECHO

Tesis elaborada bajo la supervisión del Comité de Asesoría y aprobado como requisito parcial, para obtener el grado de:

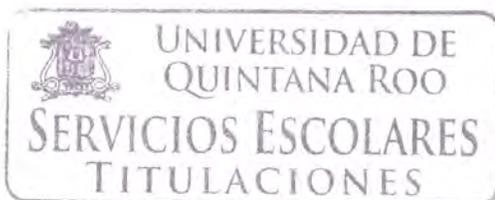
Licenciada en Derecho

El papel de los gobiernos subnacionales en la regulación de las emisiones vehiculares contaminantes en el Estado de Quintana Roo

Director: _____
Mtro. Salvador Bringas Estrada

Asesor: _____
Lic. Miguel Marcial Canul Dzul

Asesor: _____
Mtro. Carlos Moisés Herrera Mejía



Chetumal, Quintana Roo, México, Diciembre del 2014



AGRADECIMIENTOS

Es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justa y consecuente con las personas que me apoyaron en el camino de este trabajo, expresándoles mis más sinceros agradecimientos.

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres Pedro Guirado López y Bertha López Uribe por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir y por estar pendientes y alentarme en todo momento para llegar al término de este importante trabajo.

A mi hermano Carlos Omar Guirado López por ser pieza clave en la elaboración de mi tesis, por haberme brindado su apoyo en todo momento gracias a sus vastos conocimientos, porque siempre me ha impulsado a seguir en la senda de la búsqueda del conocimiento humano y el desarrollo intelectual.

A mis hermanos Pedro y Marinee por haberme apoyado en su momento al avance de mi tesis, que sin su ayuda no hubiera concluido a tiempo este proyecto

A mi director de tesis Salvador Bringas Estrada por su orientación y sus aportaciones académicas para enriquecer mi capacidad de investigación y desarrollo analítico.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	1
Primer capítulo. Fundamentos teóricos de la regulación ambiental	13
1.1 Derecho y medio ambiente: una revisión teórica	14
1.1.1 Derecho y medio ambiente: la relación entre disciplinas de estudio.	14
1.1.2 Fuentes del Derecho Ambiental	19
1.1.3 Naturaleza jurídica del Derecho Ambiental	20
1.1.4 Fundamentos teóricos del derecho ambiental	20
1.2 Distribución de Competencias	28
1.2.1 Distribución de competencias	28
1.2.2 Federalismo Centralizado y Descentralizado	28
1.2.3 Facultades que expresamente se otorgan a las Federaciones en las Constituciones	30
1.3 Federalismo ambiental.	32
1.3.1 La distribución funcional de las competencias en medio ambiente.	33
1.3.2 Descentralización ambiental	35
Segundo capítulo. La regulación ambiental de las emisiones vehiculares contaminantes y la distribución de competencias.	37
2.1 Derecho ambiental internacional: Evolución sobre la protección ambiental.	37
2.1.1 Ordenamientos jurídicos del derecho ambiental internacional	39
2.1.2 Tendencias a las competencias ambientales: el caso de España.	45
2.2 Federalismo ambiental en el contexto internacional entre la Unión Europea y Estados Unidos.	47
2.2.1 Competencias legislativas entre la Unión Europea y Estados Unidos.	49
2.2.2 Instrumentos legislativos entre la Unión Europea y Estados Unidos.	53
2.2.3 Federalismo ambiental en la regulación de emisiones vehiculares entre la Unión Europea y Estados Unidos.	58
Tercer capítulo. Análisis del marco normativo-institucional en la regulación de las emisiones vehiculares en México bajo un esquema de descentralización.	65
3.1 Derecho ambiental mexicano y la regulación de emisiones vehiculares	66
3.1.1. Marco Jurídico-ambiental	66
3.1.2 Descentralización ambiental: antecedentes o evolución.	68
3.1.3 Instrumentos jurídicos en la regulación de la calidad del aire: Leyes, reglamentos y normas oficiales.	71
3.1.4 Distribución de competencias en la regulación de la calidad del aire en México	78
3.2 EL MARCO REGULATORIO AMBIENTAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO	80
3.2.1 función legislativa	80
3.2.2 función ejecutiva: Instituciones que ejecutan la política ambiental	83

3.2.3 Función judicial	85
3.3 Comparativo entre teoría, experiencia internacional y condiciones federales y locales en la regulación de las emisiones vehiculares.	89
CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	96

INDICE DE TABLAS:

<i>Tabla 1: Normas Oficiales Mexicanas para fuentes móviles</i>	75
<i>Tabla 2: Cuadro comparativo entre la teoría, la evidencia internacional, el marco regulatorio mexicano y el caso local del Estado de Quintana Roo.</i>	92

v

|

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el panorama muestra un compromiso de las naciones para la reducción de emisiones contaminantes, particularmente las de los gases de efecto invernadero, causa probable del calentamiento global.

El transporte es una de las causas principales de los impactos negativos al medio ambiente, debido a las repercusiones ambientales en las zonas urbanas en aspectos nocivos para la flora y fauna; pero las de mayor impacto son las afectaciones a la salud humana, derivadas de la necesidad de movilidad a través de medios automotores, cuyos efectos van relacionados con las emisiones contaminantes y el ruido, generados por la operación vehicular (Lara, et al., 2009); pero dado el problema ambiental de calentamiento global, y siendo que la calidad del aire es esencial para la vida humana en un entorno natural, y el interés del estudio es dentro del derecho ambiental, es menester enfocar el planteamiento de la problemática del transporte a la contaminación del aire, sin menospreciar la importancia que se tenga sobre la contaminación auditiva.

Las emisiones que resultan de la operación de un vehículo se deben a un conjunto de elementos conformados por el motor, el combustible y el modo de uso; es decir, que las emisiones emitidas a la atmósfera se deben a la interacción de estos tres factores y no de alguno en particular. Por lo que para evaluar los impactos ambientales y sugerir alternativas efectivas de mejora ambiental, se requiere considerar los tres aspectos, por lo que no se puede pensar en un cambio de combustibles solamente, sin pensar qué tecnología de motor es la que se está usando o se va usar en el país (Lara, et al., 2009).

Como se ha comentado, los vehículos automotores son la principal causa de la contaminación del aire en las grandes ciudades del mundo.

Los contaminantes del aire están asociados a fuertes enfermedades como:

- a) Muerte prematura
- b) Cáncer
- c) Bronquitis crónica
- d) Exacerbación del asma
- e) Tos crónica y otros problemas respiratorios
- f) Cambios en la función pulmonar y envejecimiento prematuro de los pulmones.

Cabe mencionar que el 40% de la población urbana está expuesta a la contaminación del aire (INSP, 2004). Los niños, adultos mayores y personas enfermas son los más afectados por esta contaminación (OMS, 2002; SEMARNAT, 2013; Vega, 2004).

En México, a nivel nacional, la contaminación atmosférica se limita a las zonas de alta densidad demográfica o industrial. Las emisiones anuales de contaminantes en el país son superiores a 16 millones de toneladas, de las cuales el 65 % es de origen vehicular.

En la Ciudad de México se generan 23.6 % de dichas emisiones, en Guadalajara el 3.5 %, y en Monterrey el 3 %. Los otros centros industriales del país generan el 70 % restante.

1. El número de carros en la Ciudad de México se ha duplicado en 10 años, siendo una de las ciudades más contaminadas del mundo.
2. 600 nuevos carros se agregan a las calles de la Ciudad de México cada día
3. Científicos han demostrado que se está experimentando la pérdida del olfato en adultos jóvenes
4. El exceso de smog sobre el organismo es una causa del sentido de fatiga continua

5. Una disminución de 10% en el nivel de O₃ (5 ug/m³) se disminuirían 300 muertes y 2,000,000 de casos de restricciones menores (ausentismo escolar y laboral) a causa de enfermedades respiratorias (Bravo, 1994)

Adicionalmente, la contribución de las emisiones de los vehículos automotores en México a las emisiones totales a nivel nacional es considerable. De acuerdo con el primer Inventario Nacional de Emisiones de México, 1999, los vehículos automotores contribuyeron con el 31% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, 62% de monóxido de carbono y 22% de las emisiones totales estimadas de compuestos orgánicos volátiles. Al mismo tiempo han sido una fuente importante de emisión de partículas y sobre todo de las partículas más finas, y aunque las emisiones son menores que las de otros contaminantes, sus impactos en la salud son mayores (Bravo, 1994).

En México, la caracterización vehicular implica determinar el número de vehículos en circulación, la distribución por tipo de vehículo y por tipo de combustible, así como la estratificación de la flota por año (edad) – modelo. Existe cierto grado de incertidumbre debido a que la población vehicular la componen tanto vehículos registrados, como los no registrados; mientras que cualquier distribución del registro, por definición sólo incluirá a los registrados. De manera detallada, estos datos deben proporcionar el modelo y año de cada vehículo y que puede emplearse para estimar las distribuciones del registro.

El tamaño de la flota vehicular depende de la actividad económica de una ciudad, de su población y de sus ingresos; así como la infraestructura urbana, los costos de los combustibles y la infraestructura de servicios; e influye también la oferta y calidad del transporte público. La flota vehicular de servicio privado, federal y de transporte público se encuentra registrada en bases de datos de las secretarías de finanzas o tesorerías de los estados (Lara, 2009) lo que indica una necesidad importante de que los estados o gobiernos locales actúen de manera más activa

en la regulación de emisiones contaminantes, tomando estos registros como parte esencial en la aplicación de la normatividad ambiental sobre dicha problemática.

En México la experiencia ambiental se remonta al 23 de marzo de 1971, cuando se promulgó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (Cortés & Salomon, 2000). En este primer momento, en enero de 1971, se reformó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 73 fracción XVI 4a, que se otorga al Consejo de Salubridad General las facultades necesarias para dictar las medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental (García & Rodríguez, 2000).

Con fundamento en las disposiciones de dicho ordenamiento se derivaron diversos reglamentos, los que culminaron con el Programa Integral de Saneamiento Ambiental, de mayo de 1980, estudiándose además las funciones de los tres órganos que tuvieron como misión específica la protección del ambiente: el Consejo de Salubridad; la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental y la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Posteriormente se publicó, en el Diario Oficial de la Federación del 11 de enero de 1982, la Ley Federal de Protección al Ambiente, que profundizó en más aspectos ambientales que la ley que le antecede, ampliando sus horizontes y específicamente dándole toda la fuerza punitiva de una regulación que permitió prevalecer el interés público y social en la procuración de un ambiente limpio y sano.

A pesar de los avances en los últimos años, las normas mexicanas presentan rezagos importantes en relación con las norteamericanas, más aún si se considera que son las mismas empresas que dificultan la creación de la normatividad, al ser copartícipes en la creación y autorización de la misma, lo cual indica una mala conciencia ecológica por su parte.

El problema de los vehículos en circulación en México es que se desconoce su desempeño ambiental, debido a que la mayor parte de los estados del país no cuenta con programas de verificación vehicular, ni se han realizado estudios para evaluar las emisiones de los automotores. La Zona Metropolitana del Valle de México es la única que ha generado información sobre emisiones vehiculares mediante el programa de verificación vehicular, que ya tiene más de 10 años en operación, y los inventarios de emisiones que se realizan de forma regular (Martínez, 2011).

De acuerdo con el cuarto almanaque de tendencias de calidad del aire, los contaminantes más comunes del aire en las principales zonas urbanas de país son el ozono y el material particulado (Martínez, 2011).

Los vehículos en circulación son responsables de más del 90% de la emisión de monóxido de carbono (CO), y entre el 50 y el 80% de las emisiones antropogénicas de precursores de ozono (óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles) (Martínez, 2011).

La información sobre las emisiones y las características del parque vehicular que circula en las principales zonas del país es fundamental para que los gobiernos locales actúen en el ámbito de sus competencias para instrumentar medidas y programas que ayuden a mejorar la calidad del aire. Si bien existe información sobre las emisiones y las características de los vehículos nuevos –que puede obtenerse a través de las estadísticas de ventas de las compañías armadoras y distribuidoras– esta es escasa para los vehículos en circulación. En general, los registros vehiculares son incompletos(en una ciudad pueden circular vehículos con placa de otra entidad), imprecisos (los vehículos que ya no circulan no son dados de baja del registro) o erróneos (la captura de los datos de los vehículos está sujeta a errores humanos) y la mayor parte de las ciudades no cuentan con programas de verificación vehicular, que al registrar los vehículos que se verifican va construyendo una base de datos de los vehículos en circulación, lo que ha

permitido en las ciudades que cuentan con ellos proporcionar la información faltante y corroborar los datos del registro vehicular (Martínez, 2011).

Por lo anterior, las autoridades locales no cuentan con información adecuada ni suficiente sobre su parque vehicular para poder establecer programas de verificación vehicular, indispensables para el cumplimiento de la NOM-041 establecida por la SEMARNAT, tan es así, que para nuestro caso, el Estado de Quintana Roo, al día de hoy, apenas está por implementar la utilización de centros de verificación vehicular; asimismo, esta situación es especialmente complicada en aquellas entidades con alta afluencia de vehículos usados de procedencia extranjera, no inscritos en el padrón vehicular local o que han sido regularizados y empadronados, pero cuyo desempeño ambiental se desconoce (Martínez, 2011).

A pesar de los estudios que se han realizado para caracterizar las emisiones, composición y la actividad de los vehículos que circulan en ciudades mexicanas, principalmente del norte y centro, aún falta por estudiar ciudades medianas con problemas de calidad del aire y, principalmente, algunas ciudades del sur y sureste del país, que seguramente presentan un patrón de comportamiento en emisiones, composición y actividad, muy diferente. La inclusión de ciudades del sur y sureste de México permitiría completar el panorama general de la situación ambiental actual en la que circulan los vehículos en México (Martínez, 2011)

Derivado de las consideraciones precedentes, para el siguiente trabajo se pretende resolver la pregunta de investigación planteada a continuación:

¿Bajo qué enfoque jurídico-ambiental se crearía el marco normativo-institucional y cómo debe aplicarse para que los gobiernos subnacionales puedan regular de manera eficaz las emisiones contaminantes vehiculares propias de sus jurisdicciones?

Del problema planteado y a fin de presentar una perspectiva jurídica que brinde herramientas técnicas que contribuyan a resolverlo, cabe hacer mención que desde hace pocas décadas la humanidad ha observado el nacimiento y el desarrollo de una nueva disciplina jurídica, como resultado de la reacción humana y social a la problemática ambiental, disciplina a la que se le ha denominado Derecho Ambiental, Derecho del Ambiente, Derecho Ecológico y Derecho del Entorno, que son las voces más comunes para nombrar al ordenamiento jurídico ambiental¹; concepto por demás relativamente nuevo y muy poco explorado por los juristas, dado el poco interés concedido a esta materia hasta hace poco, y siendo que el objeto del Derecho Ambiental es regular las conductas humanas y fenómenos para perpetuar la vida y asegurar la continuidad de los procesos naturales. Brañes (1987) consideró que esta joven rama del derecho en México no tarda en alcanzar su autonomía plena, si tomamos en cuenta que constituye la expresión jurídico-formal moderna de un hecho tan antiguo como la propia aparición del hombre sobre la tierra, las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, en las que no es posible concebir una existencia humana al margen de la naturaleza, o en eterno conflicto con ella.

Asimismo, los problemas surgen con motivo de las actividades humanas, que se caracterizan, las más de las veces, por decisiones intelectivas que se ubican al margen del orden natural, siendo éste un atributo de los ecosistemas que es posible alterar. Es necesario orientar las conductas individuales y sociales para evitar, en lo posible, las perturbaciones al medio ambiente que van en contra de la lógica ecológica-natural. Molina (1983) señalaba en 1909 como problemas de la nación mexicana los siguientes: la propiedad, el crédito territorial, la irrigación, la población y el problema político. Así, los problemas de tipo ambiental reciben un

¹ Paulo Alfonso Leme Machado indica que para designar al Derecho Ambiental se utilizan las expresiones «Derecho del medio Ambiente» o «Derecho del Ambiente», siendo la más apropiada ésta última, como expresión más auténtica en virtud de su procedencia latina y el estado más puro que guarda con el italiano y francés, igualado al término inglés «environment», igualmente, señala que «Derecho del Entorno» es otra de las formas de llamar a este Derecho (citado en Pigretti 1979: 194).

tratamiento científico de parte del autor, sobre todo en el tercer problema, la irrigación, donde comienza a describir la naturaleza de la vida vegetal. En tal sentido, la protección del ambiente ha sido precisada como el conjunto de medidas de toda índole para la preservación de los bienes ambientales, o en su caso, el restablecimiento del orden ecológico violado a consecuencia de una agresión al mismo (Millán, 1975).

Para situar al derecho ecológico dentro de las diversas ramas del derecho recordemos la división clásica de derecho público y privado. En la actualidad el Derecho Ecológico “cae sustancialmente dentro del Derecho Administrativo” que al mismo tiempo es una rama del Derecho Público (Baquero, 1997).

Este derecho ecológico, integrado por un conjunto de disposiciones de distinto rango y eficacia, constituyen una nueva rama jurídica que ha tenido un significado muy especial: la consagración de las normas jurídicas, reglas e instituciones para la conservación del medio natural y el establecimiento de nuevas relaciones sociedad-naturaleza. Martín (1977) sintetiza estas conceptualizaciones del Derecho Ambiental y afirma que es aquél que «incide sobre conductas individuales y sociales para prevenir y remediar las perturbaciones que alteran el equilibrio».

Dentro de la división clásica entre Derecho Público y Derecho Privado (Escriche, 1977), puede afirmarse que el Derecho Ambiental se ubica en el primero, aunque pueden converger disposiciones de otra naturaleza en razón de su propio objetivo. Así, la legislación privada no queda excluida tanto en lo que hace a relaciones de vecindad de suma trascendencia en la materia, como a la posible reclamación de compensaciones y reparaciones en caso de daños producidos al entorno (Martín, 1977).

Dentro de este contexto, los componentes principales de la gestión ambiental son: la política, el derecho y la administración ambiental. En consecuencia, no sólo comprenden acciones materiales para la preservación y restauración del equilibrio

ecológico y la protección al ambiente, sino también una adecuada planeación, regulación y organización de toda la materia ambiental, esto es, la gestión ambiental supone un conjunto de actos normativos y materiales que buscan una ordenación del ambiente, que van desde la formulación de la política ambiental hasta la realización de acciones materiales que garanticen el propósito general.

En cuanto a la política internacional es conveniente destacar la congruencia que México ha observado con los principios del Derecho Internacional y los compromisos adquiridos en materia ambiental, siempre dentro de un marco de respeto a la soberanía nacional y en beneficio de los recursos naturales y del medio ambiente. La trascendencia de los asuntos ambientales al ámbito internacional ha motivado que también desde este ángulo se pretenda conceptualizar al Derecho Ambiental. En este sentido, se le designa como: «El conjunto de normas internacionales que regulan solamente un aspecto de los problemas humanos con el medio ambiente, que es el aspecto de la contaminación en las diferentes zonas o áreas de espacio con las que el ser humano tiene contacto o en las que tiene interés actual o potencial» (Szekely, 1976).

Es bien sabido que el gobierno mexicano se estructura sobre la base de los principios de una República representativa y federal, compuesta por tres niveles de gobierno que son: el federal, el local o estatal y el básico, correspondiente a los municipios. Esto resulta fundamental para precisar cómo se distribuyen las competencias en materia ambiental, conforme a la legislación mexicana. Pero la complejidad del sistema no se agota en esta cuestión. Puede que la descentralización de funciones en el estado federal abarque otros elementos más allá del ámbito de validez de la norma, como por ejemplo, que el órgano encargado de aplicarla (administrativo o judicial) se halle descentralizado, es decir que sea diferente en cada territorio autónomo. Esto puede arrojar como resultado normas centralizadas en la producción que luego son aplicadas por diferentes

órganos judiciales, los que son pertenecientes a los órdenes locales, es decir nombrados por las autoridades locales.

En consecuencia, la organización del Estado federal descansa en una Constitución que es su propia ley, y que no puede ser modificada sino por otras del Estado federal, mas nunca por la voluntad de los estados miembros, aunque sea unánime si se expresa en una forma distinta de la que establece la Constitución. En la medida que prevalezca la soberanía del Estado federal, pierden los estados miembros su carácter de Estado”. En materia ambiental lo que sucede es que, con la reforma de 1994 se ha adoptado un novedoso sistema tripartito, pues el Constituyente recepta para las tres funciones de nuestro estado diferentes niveles de descentralización. Mientras para la función de legislar se regularon diferentes competencias concurrentes y complementarias, lo que implica la posibilidad de que ambos órdenes - federal y local - legislen sobre la misma materia: “protección del ambiente”. Para la función de administrar el constituyente ha abrevado en un parcelamiento de funciones mucho más complejo aún, combinando diferentes mecanismos y herramientas del federalismo de concertación, desde el prisma de los principios de subsidiariedad y pensar global y actuar local, los que han sido hoy receptados en el artículo 4 de la ley general del ambiente 25675 (en adelante LGA) a través de los principios de Hans Kelsen, Teoría General del Derecho y del Estado, solidaridad y cooperación. Finalmente, para la función judicial el constituyente ha seguido el mismo sistema que para los códigos de fondo del artículo 75 inc. 12, el que hoy ha sido completado y depurado por el legislador con la adopción del artículo 7 de la Ley General del ambiente 25675.

Por lo anterior se plantea la siguiente hipótesis:

Siendo que la delegación de competencias y responsabilidades en materia ambiental se ha realizado por medio la descentralización sobre un sistema tripartito en las funciones legislativa, administrativa y judicial, con la finalidad de

que la capacidad institucional de los gobiernos locales en materia de regulación ambiental sobre emisiones vehiculares tenga mayor alcance en el logro de objetivos de calidad del aire, se deberían adoptar mecanismos normativos y establecer diseños institucionales adecuados a las necesidades locales mediante el reforzamiento de las acciones y estrategias de prevención, supervisión y sanción.

Por lo anterior, en este trabajo se planteó como objetivo general: Identificar los mecanismos e instrumentos jurídicos e institucionales que sean funcionales en un contexto de coordinación interinstitucional en el otorgamiento de competencias de gestión ambiental hacia los gobiernos locales y efectivos antes y después del incumplimiento de la normatividad ambiental.

Para cumplir con tal objetivo se plantearon los siguientes objetivos particulares:

- Hallar argumentos teóricos sobre la eficacia de establecer preceptos y disposiciones jurídicas en la regulación de emisiones vehiculares contaminantes bajo el enfoque del federalismo ambiental.
- Hallar evidencia empírica sobre los pros y los contras del federalismo ambiental en el contexto internacional.
- Identificar el conjunto de instrumentos jurídicos aplicables a la normatividad ambiental en México bajo un enfoque descentralizado para llevar a cabo una regulación de emisiones contaminantes vehiculares acorde a los principios internacionales de protección ambiental.

Para tal desarrollo de la investigación se utilizó la metodología siguiente que consta de:

- a. Revisión teórica del derecho ambiental y el federalismo ambiental.
- b. Análisis comparativo de la evidencia empírica sobre la descentralización ambiental en el contexto internacional y el caso de México.
- c. Análisis de la evolución de la regulación ambiental por los gobiernos locales en México y realizar un análisis comparativo entre la

legislación ambiental internacional y la legislación ambiental mexicana.

A partir de lo anterior y con el propósito de analizar la importancia del proceso de descentralización ambiental, esta tesis se divide en tres capítulos.

En el primer capítulo se realizará un análisis de la literatura teórica sobre la vinculación del derecho y el medio ambiente, consiguientemente, sobre la distribución de competencias y finalmente sobre el federalismo ambiental, a fin de poder encontrar argumentos sólidos que nos permitan hallar alternativas u oportunidades de acción dentro del marco jurídico mexicano en la regulación ambiental de la calidad del aire.

En cuanto al segundo capítulo, se hará un contraste con el capítulo previo en el sentido de comparar la experiencia internacional sobre la protección del medio ambiente y el papel que juegan los estudios del Derecho para brindar mecanismos e instrumentos jurídicos para regular la conducta humana y su impacto en el disfrute, presente y futuro de los recursos naturales, particularmente, sobre la distribución de competencias sobre un órgano público supranacional, uno nacional y uno local en la regulación de las emisiones vehiculares contaminantes.

Finalmente, en el tercer capítulo, se presenta el caso de Quintana roo en la regulación de las emisiones vehiculares contaminantes, que aún no tiene un sistema de monitoreo del aire, y aunque ya se tiene la propuesta legislativa aprobada de la verificación vehicular en el Estado, estos no se han establecido como centros de verificación vehicular.

Primer capítulo. Fundamentos teóricos de la regulación ambiental

En este primer capítulo se tiene como objetivo principal escudriñar entre las aportaciones teóricas relativas a la regulación de la actividad humana en el aprovechamiento y explotación del entorno natural; asimismo, se pretende realizar el contraste entre los diferentes enfoques del derecho ambiental y la tendencia de la distribución de competencias en materia de gestión ambiental entre la federación y los gobiernos subnacionales, para aplicar y vigilar las ordenanzas del espectro jurídico en favor de la sostenibilidad ambiental.

Por tanto, es preciso elucidar la dinámica o interrelación que guardan las disciplinas del derecho, del medio ambiente y de la administración pública para establecer instrumentos y mecanismos regulatorios sobre los impactos negativos de la acción humana en el entorno natural de acuerdo a las dimensiones geográficas del problema ambiental y de acuerdo a la capacidad de las instituciones para prevenir, controlar y, en su caso, sancionar y/o compensar los niveles de contaminación ambiental.

Para ello, se propone indagar sobre la incursión de la disciplina del derecho como medio normativo para regular el comportamiento humano sobre el medio ambiente, cabe señalar que la perspectiva de tomar al individuo como entidad suprema en derechos y garantías ante otros seres vivos e incluso sobre la naturaleza, debe concebirse inicialmente de manera equívoca, toda vez que los humanos deben procurar su bienestar de manera ponderada a la sostenibilidad de su medio natural.

En un segundo apartado, se hace un paréntesis para enfatizar la importancia de la distribución de competencias en un Estado Federal, con la finalidad de entender de una manera más integral a qué nivel de gobierno –federal o local- corresponden determinadas facultades o atribuciones para estar en condiciones de normar, ejecutar y sancionar. Lo anterior no predica en la idea de que una

competencia exclusivamente debe atenderla uno u otro nivel de gobierno, toda vez que hay diferentes facultades que pueden implicar una participación conjunta o coordinada entre los ámbitos de competencia y el alcance de cada nivel de gobierno.

Finalmente, en un tercer apartado se aborda el análisis y revisión teórica del federalismo ambiental, y siendo que los impactos o daños ambientales se caracterizan por su localización o generalidad, es menester orientar parte de la investigación de este capítulo en hallar argumentos sobre las perspectivas de distribución de competencias de gestión ambiental hacia una forma equilibrada, ya que bajo la premisa de que los ecosistemas en una nación no son un todo uniforme, sino más bien un todo heterogéneo, se requiere de una labor conjunta y coordinada entre los tres órdenes de gobierno; asimismo, partiendo de otra premisa en que la naturaleza no es un todo estático, sino por el contrario y por obviedad, dinámico, por tanto, las políticas de federalismo y descentralización ambiental siempre tendrán características de perfectibilidad y adecuación, según las necesidades ecológicas, políticas, económicas, sociales y culturales.

1.1 Derecho y medio ambiente: una revisión teórica

1.1.1 Derecho y medio ambiente: la relación entre disciplinas de estudio.

La sociedad se transforma con el paso del tiempo mientras la ciencia y la tecnología se encuentran en continua innovación, originando en ellas una adaptación a las nuevas circunstancias, productos de sus logros. Es entonces que el derecho debe hacer frente y llevar a cabo un papel más protagonista con respecto a la sociedad de que se trate, para garantizar la seguridad de las personas y de su medio ambiente (Sánchez, 2004).

Es decir, es el momento de reformar las legislaciones que así lo ameriten o bien de crear nuevas leyes para continuar procurando la protección social y perpetuar el bien común a la par del desarrollo de las sociedades modernas; no es posible frenar los progresos científicos y tecnológicos que conducen a una sociedad al

desarrollo sustentable, pero tampoco es responsable dejar que esos avances vayan en contra de la naturaleza o que vayan en detrimento de los medios de subsistencia del individuo, y es ahí cuando el derecho toma sentido para regular dicha problemática (Sánchez 2004).

La disciplina jurídica referente al conjunto de normas jurídicas dirigidas al comportamiento humano que incide sobre los componentes del medio ambiente es el Derecho Ambiental, considerada como una disciplina autónoma. Existen diversas opiniones respecto si el estudio de los problemas ambientales desde el punto de vista jurídico, deba limitarse al campo del Derecho Ambiental, o bien, deba permear en el campo de otras disciplinas jurídicas. Algunos tratadistas sostienen que las demás ramas del derecho son insuficientes para el tratamiento de esta problemática, aduciendo especialmente, que el derecho civil no está delineado para orientar la conducta que incide sobre el entorno natural (Sánchez, 2004).

La ciencia moderna no pretende establecer verdades irrefutables, sino hipótesis que pueden ser superadas o modificadas en cualquier momento por otras que expliquen mejor la realidad de lo que se busca, por lo que en un primer intento quizás la forma mas sencilla de definir al Derecho Ambiental sea refiriéndolo al conjunto de reglas que se encargan de la tutela jurídica de aquellas condiciones (Sánchez, 2004).

Para efectos de introducirnos a las concepciones del derecho ambiental, cabe poner atención en la definición manejada por Sánchez (2004), la cual se orienta en dos sentidos: como un conjunto de normas jurídicas de Derecho público, que regulan las relaciones de los seres humanos en sociedad con los diversos recursos naturales, en la medida en que aquéllos pueden influir sobre estos últimos; por otro lado, lo define como un sistema normativo que conduce las relaciones entre los seres vivos y su medio ambiente, siendo el conductor de las mismas el hombre, para propiciar su propio equilibrio y desarrollo sustentable (Sánchez, 2004).

Por su parte, Brañes (1994) define al Derecho Ambiental, “como un conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que dice pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos vivos (Brañes, 1994)².

Los vínculos entre la sociedad y la naturaleza se establecen a través de dos grandes tipos de factores: el conjunto de acciones humanas que inciden sobre el sistema ecológico natural y el conjunto de efectos ecológicos generados en la naturaleza y que inciden sobre el sistema social (Brañes, 1994).

Gutiérrez (2004) define al Derecho Ambiental tomando en cuenta su objeto de especificidad como: “un conjunto de normas que tienen por objeto regular las conductas que inciden directa o indirectamente en la protección, preservación, conservación, explotación y restauración de los recursos naturales bióticos y abióticos (Gutiérrez, 2004; p.8).

A partir de su especificidad como ciencia jurídica, es el conjunto sistemático y ordenado de leyes, que regulan la protección, conservación, preservación y utilización de los recursos naturales y del equilibrio ecológico del hábitat (Gutiérrez, 2000).

Al abordar el concepto de Derecho Ambiental Quintana (2000) dice... “Que tiene que ver con la continuidad de la vida sobre la tierra, no es del todo aventurado pensar que el acervo de normas jurídicas que están dirigidas a la salvaguardia de la biósfera, es lo que se denomina Derecho Ambiental... Se puede pensar también

² Brañes, Raúl. *Derecho Ambiental Mexicano*. Segunda edición. México: Fundación Universo Veintiuno, 1987.

que el Derecho Ambiental, es el grupo de reglas que se encarga de la protección jurídica del equilibrio ecológico... (2000, p.14).

“La expresión Derecho Ambiental, se utiliza sin distinción para denominar, por un lado, al conjunto de normas jurídicas que regulan cuestiones Ambientales y, por otro lado, a la ciencia jurídica que se ocupa de dichas normas (Quintana, 2000; p.15)”.

Por otro lado, Martín (1995), asienta que: “El Derecho Ambiental, tiene perfiles revolucionarios, por sus propios cometidos que buscan la armonía en las relaciones del ser humano con la naturaleza o su medio ambiente... Es crudamente materialista, si bien necesita de apoyos éticos para muchas de sus realizaciones, entre ellas destacadamente la solidaridad. No busca ventajas, más que colateralmente, para los individuos o grupos aislados, sus objetivos afectan al conjunto de la especie. Este Derecho, en sentido estricto, es el que: tutela los sistemas naturales que hacen posible la vida: agua, aire y suelo (Martín, 1995; p. 87)

Adicionalmente, menciona que “El Derecho Ambiental, dispone de una metodología coherente que trata de proteger el entorno vital determinate. Para ello incide sobre las conductas humanas, prohibiendo su substancial alteración a través de la contaminación... Tiene implicaciones o manifestaciones del Derecho Privado, pero su meollo es fundamentalmente público, se impone fundamentalmente por el Estado, en cuanto que regula las relaciones del hombre con su entorno, por ello su carácter es autoritario y represivo; dentro de su sistema normativo, el Derecho Administrativo ocupa un espacio destacado, teniendo en cuenta que los instrumentos que maneja son los idóneos para la conformación por el Estado de las conductas privadas adecuándolas a los intereses colectivos (Martín, 1995).

De todas las concepciones diferentes vertidas previamente, se puede hablar de algunas coincidencias, pero también de opuestas o distintas, no obstante, en lo general el derecho ambiental se debe comprender como el conjunto de normas que regulan el comportamiento del ser humano sobre el medio ambiente, siempre salvaguardando el bienestar de uno y la conservación de otro de manera armoniosa, respectivamente.

Como disciplina jurídica no se puede negar al derecho ambiental su independencia de otras ramas del derecho, por poseer conceptos, contar con una metodología y un objeto de estudios propios, pero como derecho fundamental, se considera que debe permear en diversas disciplinas jurídicas y tratar su problemática desde diversos ámbitos. El hecho de que el derecho al medio ambiente adecuado, acceda a un tratamiento multidisciplinario, no debe considerarse en sentido negativo y catalogarlo como un derecho disperso, sino que es viable aprovechar esa diseminación en diversas esferas para actuar en su favor desde diversos ámbitos, pero de una manera coordinada (Chávez, 2008). Sobre esta última glosa, se puede atisbar que el derecho ambiental se puede entrelazar con otras disciplinas para ampliar su margen de efectividad a la hora de proponerse alternativas o soluciones desde diferentes perspectivas, sin limitarse o volverse rígido su análisis ante la dinámica y evolución medioambiental en la sociedad.

Es preciso, distinguir entre derecho ambiental como disciplina jurídica y el derecho al medio ambiente adecuado, como derecho fundamental, ya que en relación al segundo aspecto, es decir, al derecho constitucional inserto en el artículo 4to de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se considera que ningún sistema jurisdiccional puede estar ajeno al garantismo constitucional, ya que los derechos fundamentales son creados para infiltrarse en todo el ordenamiento jurídico, como normas máximas que son, y como tales, son la guía para la actuación de los diferentes órganos del Estado, a los que debe someterse el resto del ordenamiento jurídico (Chávez, 2008).

1.1.2 Fuentes del Derecho Ambiental

Según Brañes (1994) “en los ordenamientos jurídicos así constituidos históricamente, las fuentes del Derecho Ambiental están presididas, como se ha dicho, por la Constitución Política. En los casos de países federales (Argentina, Brasil, México y Venezuela, en América Latina), deben tomarse en consideración también las Constituciones que suelen resolver una serie de cuestiones de interés para el Derecho Ambiental”.

La segunda fuente del Derecho Ambiental está constituida por la legislación Ambiental moderna o “legislación propiamente Ambiental”, es decir, por aquella que se refiere al conjunto de los problemas Ambientales (Brañes, 1994)

La tercera fuente del Derecho Ambiental, está constituida por las normas de relevancia o interés Ambiental contenidas en una legislación que versa sobre otros temas. Aquí deben incluirse los Códigos Civiles, los Códigos de minería y su legislación conexas, que a diferencia de la legislación sobre recursos naturales renovables, no tienen un sentido protector del ambiente, los Códigos Penales, los Códigos de Procedimientos y, en fin, una serie de Códigos o leyes de la cual destaca la legislación económica (Brañes, 1994).

La jurisprudencia y la costumbre, en los pocos casos en que dentro de América Latina son fuentes de Derecho (Brañes, 1994).

También deben considerarse como fuentes del Derecho Ambiental las disposiciones de todo orden que se refieran a la administración pública del ambiente, sea que se trate de organismos públicos creados exclusivamente con ese fin o no. En rigor, estas fuentes tienen también el carácter de legislación ambiental específica o de legislación que, versando sobre otras materias, se refiere también a cuestiones ambientales. La especificidad y muchas veces la

complejidad de la materia, hacen aconsejable que esta legislación sea analizada aparte (Brañes, 1994).

Se han considerado exclusivamente fuentes del Derecho Ambiental que provienen del Derecho interno, pero también el Derecho internacional debe ser considerado como fuente del Derecho Ambiental (Brañes, 1994).

1.1.3 Naturaleza jurídica del Derecho Ambiental

El hombre reconoce la existencia de los problemas ambientales, por lo tanto tuvo la necesidad de enfrentarlos con el auxilio del Derecho, es decir, se atribuye a la conducta humana, tratar de proteger la vida en la tierra a través de dos formas del Derecho como es la norma y la coacción, teniendo así una respuesta social visible tendiente a la protección del medio ambiente (Brañes, 1994).

El Derecho Ambiental, entonces, tiene una naturaleza jurídica mixta, ya que se vale de todas las ramas del Derecho para llevar a cabo sus normas y alcanzar todos sus objetivos. Creo que se podría concluir que su naturaleza es del Derecho Social, ya que no solo es obligación del Estado, el proteger el medio ambiente y el equilibrio ecológico, sino de sus gobernados, de contribuir a que esto se lleve a cabo (Brañes, 1994).

1.1.4 Fundamentos teóricos del derecho ambiental

Quienes trabajan en derecho ambiental se enfrentan a la necesidad de construir teoría ya que esta rama del derecho o esta perspectiva jurídica, de acuerdo a la ubicación que tomemos frente a ella, es nueva, y si bien, existen algunas formulaciones teóricas, no se ha construido una teoría consolidada, discutida e instalada en el ámbito jurídico (Juliá, 2005).

El derecho a través del tiempo ha brindado respuestas a las distintas situaciones que se le presentaban y que hoy se nominan ambientales. La identificación de los temas ambientales y la organización de la legislación ambiental evitó detenerse en la definición de donde empieza y termina el ambiente para la disciplina jurídica y cómo hacer un recorte adecuado de la problemática a los objetivos jurídicos (Juliá, 2005).

La precisión conceptual quedó pendiente en muchos casos y los límites de este derecho, área o perspectiva no fue una preocupación de quienes trabajaron en el tema solo en la medida que permitiera compilar la legislación existente. Se relegó la tarea de construcción conceptual ya que lo importante era dar respuesta a los problemas nuevos con los elementos que se contaban en el derecho vigente (Juliá, 2005).

La historia que existe en la resolución de los problemas ambientales por parte del derecho es muy rica, tuvo que ver con la reacción de las distintas ramas del derecho frente, con los elementos que contaban, de acuerdo al marco normativo vigente y al criterio de los juristas que lo abordaban (Juliá, 2005).

Las situaciones jurídicas derivadas de conflictos ambientales son tan amplias y complejas que demandan un desarrollo conceptual y teórico importante que está en pleno desarrollo y es por esto que se habla de una constante construcción que intenta ser teoría en el ámbito del derecho (Juliá, 2005).

Se plantea la necesidad de construir el espacio al derecho ambiental o de la perspectiva ambiental del derecho, el desarrollo de los principios, los principales instrumentos jurídicos, institucionales y políticos que demanda la gestión ambiental, la implementación de las políticas ambientales, los instrumentos de administración ambiental, los institutos propios de cada una de las temáticas, para citar algunas problemáticas (Juliá, 2005).

Una de las teorías del derecho ambiental que considero ha tenido aportaciones relevantes al sistema jurídico, es la teoría de Lorenzetti, puesto que realiza contrastes a las perspectivas tradicionales sobre el derecho como conjunto de normas reguladoras de la acción humana sobre el medio ambiente.

Este enfoque teórico es de relevancia dogmática en virtud de que conspira contra la tradición jurídica occidental, cuya génesis es la protección a la propiedad privada y a la persona, y no precisamente a los bienes colectivos y, menos aún, al medio ambiente. Lorenzetti discurre primeramente en el análisis del paradigma ambiental haciendo un esbozo cronológico en tres etapas: la retórica, caracterizada por la irrupción del movimiento ambientalista de los setenta, creador de símbolos, utopías y un léxico *ad hoc*, hasta entonces poco conocido. La fase analítica, consistente en la incorporación de estudios científicos, que en el ámbito jurídico forjó constituciones, leyes y tratados internacionales ambientales, y la tercera denominada por el autor, fase paradigmática que generó una nueva óptica de ver los problemas y las soluciones culturales, es decir, una mutación epistemológica, cuya tendencia es el desplazamiento de la concepción antropocéntrica predominante en la historia de la humanidad por una visión más geocéntrica o biocéntrica donde la naturaleza sea el sujeto jurídico protegido, y el hombre circunscrito en este o como parte de este todo.

Un distintivo *sui generis* del paradigma ambiental es que reconoce como sujeto a la naturaleza, que es un bien colectivo, lo define como escaso o en situación de peligro y está dispuesto a protegerlo limitando los derechos individuales. Este bien colectivo no pertenece ni al Estado ni a los particulares en forma exclusiva, y tiene como características: su indivisibilidad, uso común sustentable (que el autor denomina “tragedia de los comunes”, por la ausencia de incentivos individuales para protegerlos y evitar su sobre uso), todos los individuos tienen derecho a usarlos, y por lo tanto no pueden ser excluidos, tiene reconocimiento legal, está calificado objetivamente (el individuo no puede identificar su parte porque no le pertenece), existe legitimación para obrar difusa o colectivamente, procede la tutela preventiva y se ubica en la esfera social.

Originalmente se entendía por ambiente sólo sus elementos naturales: agua, suelo, aire, flora y fauna. Posteriormente se incorporaron los bienes culturales

como el patrimonio histórico. Actualmente se incluye también la problemática social.

En ese sentido, vale diferenciar el derecho a un ambiente adecuado, que es un derecho subjetivo de las personas, con la tutela del ambiente como bien colectivo. La primera es una idea antropocéntrica y previa al paradigma ambiental, porque mira la totalidad desde el sujeto; la segunda es una noción geocéntrica, concentrada en el bien colectivo y típica del ambientalismo (Karam, 2010).

Con todo y la lógica explicable de estos principios, el autor plantea algunos eventos y actitudes manipuladoras del miedo social, admitiendo que es la eficaz implementación de la normativa ambiental lo que permitirá pasar de una mera declaración políticamente correcta a una solución jurídicamente viable (Karam, 2010).

Sin embargo, la aplicación efectiva de la norma a través de una estrategia que sólo se base en la sanción está destinada al fracaso (importantísimo, pues deben proponerse mecanismos de prevención y precaución más que de reacción cuando el daño está hecho e irreparable), debido a la propia naturaleza de los bienes ambientales, ya que hay bienes ambientales que no son renovables, como el clima, las especies en extinción, entre otros. Y es precisamente aquí donde radica la fuerza y la explicable irrupción de los principios de prevención y precaución, cuya diferencia, expresa Lorenzetti, consiste en que el primero se actúa frente a una amenaza, pero, si no se prueba esta certidumbre, no se actúa. En cambio en la precaución, se toman medidas aun frente a una amenaza incierta (Karam, 2010).

Adicionalmente, con relación a la teoría de la implementación, el autor plantea que en las cuestiones ambientales es necesario articular una política legislativa que articule el cumplimiento voluntario, el forzado y la disuasión (Karam, 2010).

En primer término, el cumplimiento voluntario se verifica cuando las conductas humanas se ajustan a los mandatos, prohibiciones o permisiones que contiene la norma jurídica. Las posibilidades de que las personas respeten la ley se incrementan cuando existe coherencia entre los incentivos económicos o culturales y la legislación. Los valores y los incentivos económicos que promueve el contexto institucional, resultan decisivos para que la ley se cumpla. Si un individuo cree en los valores que la ley respalda, o bien tiene un interés económico en que la ley se aplique, la cumplirá voluntariamente (Karam, 2010).

Para Karam (2010) se podría afirmar, entonces, que la teoría de la implementación es un esfuerzo por aportar coherencia entre el mundo legal, por un lado, y el cultural y el económico, por el otro. Por esa razón es que, cuando se quiere fortalecer el cumplimiento, se hacen programas educativos y se difunde información para influir sobre la conciencia de las personas, o se crean marcas verdes, bonos ambientales, y otros instrumentos que inciden sobre el orden de preferencias económicas de los habitantes.

Seguidamente la disuasión examina las sanciones con un incentivo para las conductas futuras, mientras que el cumplimiento forzado se aplica a quien ya violó la ley. Una sentencia judicial puede fijar una condena, pero al mismo tiempo darle una modalidad que permita prevenir futuras violaciones similares. Asimismo, en cuanto a la ineficacia de la legislación ambiental, nuestro autor la analiza críticamente desde dos ópticas: su carácter de legislación declarativa que tiene que ver con la insuficiencia coactiva de la norma, su estructura y su fragmentación, pero además se deriva de la debilidad de los órganos de implementación y control, y la problemática relativa a la distribución de competencias. El inconveniente fundamental de los bienes colectivos es su ingénita esencia que no encaja con el modelo de justicia individualista tradicional, la naturaleza no monetizable de muchos de los bienes ambientales y la ausencia de incentivos económicos, educación e información que estimulen el cumplimiento de la norma (Karam, 2010).

En los procesos referidos a bienes colectivos, en virtud de la amplia legitimación en la tutela de los bienes colectivos, existen problemas de organización procesal debido a que la iniciativa suele ser dispersa, por lo que es necesario planificar cómo se administrará el conflicto, distinguiendo si se trata de un proceso colectivo o un conflicto sobre un bien colectivo, lo cual da lugar a cinco supuestos: 1) Pluralidad de procesos individuales decididos por un tribunal; 2) Pluralidad de procesos individuales decididos por varios tribunales; 3) Proceso colectivo que origina procesos individuales; 4) Proceso colectivo fraccionado (una demanda puede involucrar aspectos muy amplios que obligan a dividirlo), y 5) Proceso colectivo único, es decir, se trata de un proceso entorno a un bien colectivo y se adopta una sola decisión. Entonces, el primer paso que debe dar un tribunal es constatar la existencia de un conflicto sobre bienes colectivos y diferenciar lo de los que se refieren a bienes individuales, para con ello diseñar una estrategia a fin de homogeneizar la decisión y la ejecución de la sentencia (Lorenzetti, 2008; Karam, 2010).

Busca soluciones a los conflictos ambientales respecto de bienes colectivos, que suelen ser especialmente complicados y requieren de “ardua resolución”, ante la prevalencia de vacíos y ambigüedades legislativas. Es por ello que en las fases de la relación procesal propone las ventajas de implementar audiencias públicas de carácter informativo, de constitución de la relación procesal y audiencias ordenatorias del caso, lo cual permitiría dividir pretensiones de las partes, ordenar la fase probatoria y diseñar estrategias para facilitar la eficacia jurídica del proceso y sus resultados (Karam, 2010).

Al analizar los procesos referidos a bienes colectivos, también aborda la distinción entre sentencias declarativas, generalmente identificadas como aquellas que declaran principios y condenan con un alto impacto mediático y social, y las sentencias de ejecución que implican numerosas etapas en las que se producen discusiones y precisiones. En el primer caso, la sentencia da el marco general y

las posteriores resoluciones judiciales van ejecutando. Esta sucesión genera lapsos prolongados de tiempo, porque se trata de modificar situaciones que involucran instituciones, conductas, reglas y culturas, pero que su duración está supeditada al objeto de la sentencia, es decir, si se trata de sentencias que ordenan prevención, reparación o prevención-reparación, esto último implica que el tribunal pueda adoptar decisiones sobre un objeto y continuar el litigio sobre otro, parcelando el proceso (Karam, 2010).

Resulta de gran relevancia conocer lo que Lorenzetti (2008; karam, 2010) se plantea para garantizar la eficacia de las decisiones judiciales en materia ambiental. Después de hurgar en su propia experiencia y en el derecho comparado, expone las siguientes opciones de implementación: 1) Exhortaciones y mandatos. La sentencia exhortativa contiene una declaración sobre la vigencia de un valor o principio constitucional cuya implementación corresponde a otros poderes a quienes solicita se haga efectivo el mandato judicial; 2) Mandatos de no innovar y de innovar. Se refiere a la necesidad de ordenar que las cosas se preserven tal cual para evitar que se agraven los daños; 3) Mandatos dirigidos a la administración. Consiste en ordenar a la administración pública, federal o estadual, innovar o no innovar, lo cual puede hacer según un modelo orientado a los resultados o bien a los procedimientos; 4) Mandatos dirigidos al Congreso. Se refieren a legislar sobre un tema específico, con la fijación de un plazo razonable, y 5) Órdenes de organización de la implementación. Organizar la ejecución resulta relevante en los bienes colectivos, ante lo que el tribunal puede delegar la consumación del veredicto, puede dividirlo en etapas y puede aplicar sanciones a los funcionarios públicos (Lorenzetti, 2008).

Otro aspecto que Lorenzetti (2008) pone a consideración es la conciliación como forma de resolver conflictos sobre bienes colectivos. Y, sobre todo, si la conciliación puede darse en la etapa de ejecución de sentencias. La polémica obedece a la propia naturaleza de los bienes colectivos, en virtud de que son indivisibles e indisponibles, y la legitimación extraordinaria de quienes ejercieron la

pretensión no significa que sean dueños del bien. En consecuencia, no pueden celebrar transacciones por que no están habilitados para hacer concesiones recíprocas, que consisten en renunciaciones o reconocimientos. Sin embargo, si pueden celebrar acuerdos sobre las modalidades de las obligaciones, es decir, sobre el plazo, cargo o condición en la cual se celebran (Karam, 2010).

Finalmente, habiendo analizado la importancia, para los bienes colectivos, de contar con un Poder Judicial fuerte e independiente, Lorenzetti (2008) aborda los límites de ese activismo judicial. Para ello, ve dos tipos de límites: los derivados de la democracia constitucional y los derivados de la eficacia del Poder Judicial. En cuanto a los primeros, establece que la democracia funciona con base en el respeto de las mayorías, y excluye un gobierno de los jueces que sustituya a esas mayorías, las que deben tener un control independiente de parte de los jueces y, siendo así, constituyen un aporte a la democracia deliberativa pero no la sustituyen. Y en cuanto a los bienes ambientales, se justifica plenamente que los jueces declaren inconstitucional una ley aprobada por las mayorías, o la decisión de un gobierno popularmente electo, bajo la condición que atenten contra el medio ambiente. Los límites derivados de la eficacia del Poder Judicial se centran en la falta de capacitación de los jueces en temas científicos, por lo que se corre el riesgo de que éstos vean disminuido su prestigio al hacer aquello para lo que no están preparados (Karam, 2010)

Por todo ello, y a pesar de su inclinación hacia el activismo judicial, acorde con el espíritu de la división constitucional de poderes, el autor concluye que las políticas judiciales intervencionistas no son el remedio, y se inclina por una injerencia orientada hacia el control de los resultados, más que hacia los procedimientos para lograrlos, lo que significaría una participación prudente de los jueces en materia de protección al medio ambiente, tendientes a controlar los resultados que permitan hacer efectivos los derechos fundamentales de los gobernados.

1.2 Distribución de Competencias

1.2.1 Distribución de competencias

El Federalismo implica la distribución de poder a través de la coexistencia tanto de diversos ordenamientos jurídicos integrados en un sistema, como de niveles de gobierno autónomos, pero asociados, que deben atender coordinadamente distintas materias. De aquí la importancia para la subsistencia y el progreso de régimen federal, de un mecanismo equilibrado de distribución de competencias entre los órdenes federal, estatal y municipal. (Aguirre, 1997)

1.2.2 Federalismo Centralizado y Descentralizado

Se está ante un Federalismo Centralizado cuando el mayor número de facultades se las reserva el Estado Federal o Central y ante un Federalismo Descentralizado cuando el menor número de facultades se le dan o se reserva el Estado Federal o Central.

En Estados Unidos de América, desde un principio les preocupó el mantener el equilibrio de competencias, entre la Federación y los Estados miembros, pero en la realidad la Federación se apropia de más facultades, Observándose claramente una tendencia centralizadora.

La concentración de atribuciones en manos del gobierno federal ha llevado como consecuencia a limitar la esfera de competencia de los Estados y actualmente existen corrientes sociales a favor de una descentralización.

Existen poderosas corrientes sociales y políticas a favor de una descentralización profunda en los países federales, principalmente de América Latina, apoyados en nuevas competencias para los Estados de la Unión (Faya, 1998)

"Muchos tienden a confundir el federalismo con la descentralización administrativa, e incluso a verlo como una simple desconcentración de aparatos administrativos o

de decisiones administrativas hacia los estados, olvidando que el federalismo. es ... una ... igualdad en donde interactúan las instancias estatales con las federales ...” (Hernandez, 1997) (Schiavo, 1996)

Pero esta forma de equilibrio entre niveles de gobierno dando o dotando de mayores facultades y atribuciones a los gobiernos locales, permite obtener mayor eficiencia y eficacia en la provisión de bienes públicos locales, así como para promover cierta equidad interpersonal e interregional, se da en los países cuyo origen federal es unitario, el proceso de descentralización, el que debe contar con un esquema de competencias y recursos de los distintos niveles de gobierno. Se requiere una delimitación clara de responsabilidades de cada nivel de gobierno, es conveniente el fortalecimiento de los principales tributos locales y se requiere una adecuada administración tributaria y claros incentivos que promuevan el esfuerzo tributario de las respectivas localidades; se debe contar con un adecuado sistema de transferencias intergubernamentales.

Una estrategia de descentralización requiere nuevos diseños de organización y capacitación del recurso humano. En la experiencia Latinoamericana la gestión descentralizadora de algunos servicios han reforzado las ventajas y ganancias en eficiencia y equidad. Este proceso conlleva riesgos y costos, que de no preverse, pueden tener serias implicaciones en el manejo de la política económica.

En relación a la descentralización "El principal reto que hoy enfrentan los países... (Además de trabajar en las deficiencias que aún existen en los servicios públicos centrales), es asegurar que la descentralización no diluya la responsabilidad ni debilite las obligaciones del gobierno -esencialmente la planificación macroeconómica y su supervisión- que debe permanecer centralizada" (Schiavo, 1996).

En todas las Constituciones Federales se busca, en principio, otorgar al gobierno central competencias exclusivas para cuestiones que afecten el interés general del

país, por lo que es el Gobierno Federal. A los gobiernos de los Estados se busca otorgarles competencia para que tengan conocimiento de las relaciones de los habitantes (Arrijoja, 1999).

1.2.3 Facultades que expresamente se otorgan a las Federaciones en las Constituciones

Sobre las Facultades que expresamente se otorgan a las Federaciones en las Constituciones, se encuentran:

1.2.3.1 Facultades Expresas.

"Facultades expresamente conferidas a los Poderes federales y facultades limitadas de los mismos Poderes, son expresiones equivalentes. En efecto, cualquier ejercicio de facultades no conferidas es un exceso en la comisión e implica un acto nulo; por lo tanto, el límite de las facultades está donde termina su expresa enumeración" (Tena, 1994).

A las facultades expresas también se les conoce como facultades explícitas y "son las conferidas por la Constitución a cualquiera de los Poderes federales, concreta y determinadamente en alguna materia" (Tena, 1994).

1.2.3.2 Facultades Implícitas.

"Las facultades implícitas son las facultades conferidas por la Constitución para que el Poder legislativo pueda concederse a sí mismo o a cualquiera de los otros dos Poderes federales como medio necesario para ejercer alguna de las facultades explícitas.- El otorgamiento de una facultad implícita sólo puede justificarse cuando se reúnen los siguientes requisitos:1º, la existencia de una facultad explícita, que por sí sola no podría ejercerse; 2º, la relación de medio necesario respecto a fin, entre la facultad implícita y el ejercicio de la facultad explícita, de suerte que sin la primera no podría alcanzarse el uso de la segunda; 3º, el reconocimiento por el Congreso de la Unión de la necesidad de la facultad

implícita y su otorgamiento por el mismo Congreso al poder que de ellas necesita, la facultad implícita no es autónoma" (Tena, 1994)

1.2.3.3 Facultades Concurrentes.

Reciben este nombre en el derecho norteamericano las facultades que pueden ejercer los Estados mientras no las ejerce la Federación, titular constitucional de las mismas facultades no están consagradas por la Constitución norteamericana, sino por la jurisprudencia y por la doctrina. La mera concesión de un poder al Congreso no implica necesariamente una prohibición a los Estados de ejercer ese poder, y si no es tal como para requerir su ejercicio por el Congreso exclusivamente, los Estados son libres para ejercerlo hasta que el Congreso haya obrado. Sin embargo, la facultad supletoria de los Estados no existe en ausencia de todas, sino sólo de ciertas actividades del Congreso, según Patterson: "Si el asunto es nacional por su carácter y exige uniformidad de regulación, solamente el Congreso puede legislar, y cuando él no lo ha hecho se deduce necesariamente que tal asunto debe estar exento de toda legislación, cualquiera que ella sea. La llamada doctrina del silencio del Congreso significa esto, y nada más que esto. Por otra parte, si el asunto no es nacional por su carácter y si las necesidades locales requieren diversidad en la regulación, los Estados pueden legislar y su legislación privará y será efectiva sólo hasta que la legislación del Congreso se sobreponga a la del Estado (Tena, 1994).

"Las facultades concurrentes en Estados Unidos funcionan como facultades para los Estados, porque se requiere que a pesar de ser cedidas a la Federación, que no estén expresamente prohibidas a los Estados, son facultades expresas que la Federación no las ha ejercido; pudiéramos decir que se trata de una contra delegación de hecho de la Federación a los Estados, cuya extinción opera en el momento mismo en que la Federación determina ejercerlas. Argentina aclara que las facultades expresas no deben estar prohibidas a los Estados y si no son expresas, participan tanto la Federación como los Estados" (Martínez, 1983).

"El término "concurrentes", traducción literal del vocablo inglés, es impropio en castellano en nuestro idioma "concurrentes" son dos o más acciones que coinciden en el mismo punto o en el mismo objeto, cosa distinta a lo que ocurre en el derecho americano, donde las facultades concurrentes de la Unión y de los Estados nunca llegan a coincidir, pues el ejercicio por parte de la primera excluye y suprime inmediatamente la facultad de los segundos" (Martínez, 1983).

1.2.3.4 Facultades Coincidentes.

Son las que se ejercen simultáneamente por la federación y por los Estados, las facultades coincidentes o simultáneas, son distintas a las que se ejercen supletoriamente por los Estados en ausencia de la Federación. "Estos poderes afirma González Calderón, son el resultado de la coexistencia de los dos gobiernos, el federal y el de la provincia, y son aquellos que son ejercidos simultáneamente por uno y otro" (Martínez, 1983).

"Siguiendo teóricamente el modelo federal, las facultades son expresas para la Federación, las implícitas también para la Federación, las reservadas para los Estados y las concurrentes o coincidentes son tanto de la Federación como de los Estados, es decir, concurren o coinciden en una misma materia, la Federación y los Estados" (Martínez, 1983).

1.3 *Federalismo ambiental.*

A modo de hilvanar los principios y bases del derecho ambiental con la distribución de competencias entre los tres órdenes de gobierno sobre la gestión ambiental, se considera el nombre de Federalismo Ambiental de Quiroga (1996), que denomina de esta manera las nuevas relaciones que provoca el reparto competencial en materia ambiental en nuestro Estado. Pero sobre este concepto se puede profundizar desde la misma teoría general. Kelsen (1958) explica que el orden

jurídico de un estado federal se compone de normas centrales válidas para todo el territorio, y normas locales que valen solamente para partes de éste territorio: los territorios de los Estados componentes (o miembros). Las normas centrales generales o leyes federales son creadas por un órgano legislativo central: la legislatura de la federación mientras que las generales locales son creadas por órganos legislativos locales, o legislaturas de los estados miembros. Esto implica que en un estado federal la competencia para legislar se encuentra dividida entre una autoridad central, y varias locales. Pero la complejidad del sistema no se agota en esta cuestión pues puede que la descentralización de funciones en un estado federal abarque otros elementos más allá del ámbito de validez de las normas, como el órgano encargado de aplicarlas (Esain, 2000).

1.3.1 La distribución funcional de las competencias en medio ambiente.

Si se quiere indagar sobre cómo se distribuyen las competencias en un sistema federal, una buena forma de iniciar la investigación será verificar los conceptos de **función y materia**. Porque el ejercicio de una competencia concurrente se lo puede entender como la asunción por parte de uno o varios Entes territoriales de una serie de funciones sobre una materia determinada. Estas funciones son fundamentalmente la función de normar la materia en cuestión, la función de ejecutar lo que previamente ha sido normado y la función de dirimir conflictos que se presenten aplicando las normas generales de esa materia para elaborar normas individuales (en el sentido Kelseniano de los términos) sentenciando (Esain, 2000).

La función de normar se refiere - en un sentido amplio – a la regulación jurídica de la materia en toda su extensión, ya sea a través de instrumentos normativos de rango legal o reglamentario (Esain, 2000).

La función ejecutiva, en cambio está vinculada con la puesta en marcha de aquello que ha sido regulado por la norma. Generalmente ésta función se lleva a cabo a través de la actuación de la administración (reglamentos ejecutivos y actos

administrativos individuales) pero además puede que en algunos casos también ésta función sea cumplida por la legislatura a través de las denominadas leyes programa o leyes planes, o leyes medida (Esain, 2000)

La función Judicial implica dirimir conflictos individuales y está vinculada a la actuación ante los tribunales de justicia, para obtener la resolución que restablezca el derecho violado o dañado (Esain, 2000)

Pero en el caso ambiental verificamos que la función competencial normativa aparece desdoblada en dos “subfunciones”, ya que conforme lo reglado por el artículo 41 tercer párrafo le corresponderá a la Nación de manera exclusiva la función competencial de dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias la función exclusiva de dictar las normas necesarias para complementarlas. Esa es la manera en que concurren a la función competencial de legislar en materia de protección ambiental (Esain, 2000)

Respecto a la función competencial ejecutiva adelantamos que por virtud del mismo artículo 41 tercer párrafo, junto al artículo 122, y el art. 75 inc. 13 y 19 se podría establecer como principio general, que toda la función de ejecución del complejo normativo producto del sistema que se acaba de introducir y que se describiré a continuación, pertenece al ámbito de las comunidades jurídicas parciales, tanto federal como provincial, según la naturaleza del elemento conflictivo, de manera similar a lo que sucedía antes de la reforma. Además aquí nuevamente jugará un rol fundamental el nuevo federalismo de concertación y los órganos producto de pactos ambientales (Esain, 2000).

Finalmente se tiene la función judicial, que implica que la normativa ambiental que se logra como resultado de la múltiple función competencial para legislar será aplicada por los tribunales para resolver las “causas” o conflictos entre los habitantes. En este sector la complejidad del sistema de descentralización se vincula con los supuestos en que será competente la actuación de los poderes

judiciales locales y los casos excepcionales en que intervendrá el fuero federal. Este criterio -que ya se desprendía de la redacción del tercer párrafo del artículo 41, hoy ha sido reforzado por el artículo 7 de la ley 25.675 que dispone como principio general la competencia de los jueces provinciales y sólo excepcionalmente la intervención del fuero de excepción, en los supuestos ya enumerados en el artículo 116 de la Constitución Nacional (Esain, 2000).

1.3.2 Descentralización ambiental

Lo que hace especial al sector ambiental con relación a otras esferas de la política es que, con frecuencia, los bienes y servicios derivados del cuidado y conservación de los ecosistemas son de naturaleza semipública. Ello, en términos de la teoría económica, significa que son no-excluyentes en el consumo. Primeramente, un ejemplo sería el aire limpio de la atmósfera; es muy difícil impedir que una persona o empresa los utilice o contamine. Ello tiene dos implicaciones sociales importantes. La primera es que al ser bienes de acceso abierto, su libre utilización (o su contaminación) por parte de una persona impone daños y costos a terceros de los que dicha persona no se hace responsable. En otros términos, son bienes en los cuales emergen con frecuencia externalidades negativas; la segunda implicación es que debido a su naturaleza no-excluyente, una vez que el daño es reparado para una persona, es automáticamente reparado para todos (piénsese en las políticas de mejoramiento de calidad del aire en una cuenca atmosférica). Esto da pie a un problema potencial de «gorrón» o «polizonte», es decir, los agentes individuales no tienen incentivos para revelar su verdadera disposición a contribuir a reparar el daño pues saben que si otros aportan más para repararlo, ellos pueden contribuir con menos. Lo anterior da como resultado que se produzcan menos esfuerzos de conservación. Por estas dos razones, (externalidades y subprovisión potencial de financiamiento para el cuidado de ecosistemas), es que se justifica la participación del Estado (Guevara, 2002).

Ahora bien, dada la discusión previa sobre las virtudes de la descentralización del quehacer público, uno se cuestionaría hasta qué punto vale la pena mantener una política ambiental centralizadora. La clave a esta incógnita acaso pueda hallarse en entender que los bienes y servicios ambientales de naturaleza semipública tienen influencia a varias escalas geográficas, desde el ámbito local hasta el planetario. Por ello, no necesariamente lo que es bueno localmente será bueno a otras magnitudes de escala. Piénsese, por ejemplo, en un estado de la República que tuviese en sus manos atribuciones de manejo del agua y decide desviar el cauce de un río o construir una presa (Guevara, 2002).

Probablemente el estado vecino se ubique cuenca abajo y se vea afectado en su abastecimiento de este vital líquido. Este es un ejemplo de cómo una gran política a escala local puede resultar en un gran desastre a escala regional. En otros términos, muchos ámbitos de lo ambiental no reconocen fronteras y por ello la visión de su gestión específica debe estar en relación directa con su alcance geográfico. Desde luego que esto podría superarse de existir una excelente coordinación de políticas entre las autoridades responsables de cada unidad geográfica. Sin embargo, conociendo los altos costos de transacción y los obstáculos políticos que eso supone, es válido cuestionarse hasta qué punto vale la pena tomar el riesgo de descentralizar toda política de manejo de recursos naturales (Guevara, 2002).

La virtud de una buena estrategia de descentralización consistirá, precisamente, en sopesar ese riesgo contra los beneficios de descentralizar, y en esa medida otorgar las atribuciones a los estados, que en un marco de gran respeto y coordinación intergubernamental puedan comprometerse a administrar aquellos recursos que son un patrimonio de los mexicanos y, en última instancia, de todos los ciudadanos del mundo, tanto de las presentes generaciones como de las futuras (Guevara, 2002).

Una vez apuntadas las reflexiones teóricas pertinentes se puede proceder al análisis del esfuerzo de descentralizar la política ambiental en nuestro país (Guevara, 2002).

Segundo capítulo. La regulación ambiental de las emisiones vehiculares contaminantes y la distribución de competencias.

Teniendo de antelano el análisis teórico del derecho ambiental, de la distribución de competencias y de la descentralización ambiental en el capítulo anterior, se hace conveniente en este capítulo, en un primer apartado, conocer la evolución que ha tenido la inclusión de la disciplina jurídica sobre la protección del medio ambiente en el contexto internacional, es decir, la evolución histórica de las acciones que se han llevado a cabo por las naciones, los organismos internacionales, entre otros, para legislar en favor de la protección al medio ambiente y la conservación y preservación de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Y en un segundo apartado, es esencial incluir los casos de Estados Unidos y la Unión Europea para estudiar y tomar conclusiones aportadoras para esta investigación sobre su experiencia en la regulación ambiental, desde el punto de vista de las competencias legislativas y los instrumentos legislativos como parte del desarrollo del federalismo ambiental.

Asimismo, en un tercer apartado, de manera particular, se aborda el federalismo ambiental para los casos de E.E.U.U. y la Unión Europea en cuanto al desarrollo de sus políticas ambientales en torno a la regulación de emisiones vehiculares.

2.1 Derecho ambiental internacional: Evolución sobre la protección ambiental.

El derecho internacional del medio ambiente se entiende como la expresión formalizada de una nueva política puesta en marcha a partir de los años sesenta. Se trata de una toma de conciencia de carácter limitado de los recursos naturales así como de los efectos adversos de la contaminación de toda naturaleza, resultado de la producción de bienes y de su consumo masivo. Es trascendental

que dicho movimiento se haya desarrollado al mismo tiempo en diferentes países, como también a nivel europeo y a nivel internacional (Prado, 2004).

Es la Conferencia de Estocolmo, que se llevó a cabo en 1972, con la cual se inicia la obligación para los países desarrollados de adquirir una visión de la ecología que sobrepase su propia preocupación resultante de las contaminaciones provocadas por un desarrollo industrial no controlado y un consumo excesivo de los recursos naturales. Es decir, se obliga a todos los países desarrollados a ver que la preocupación de los efectos generados en el medio ambiente sea vista como una preocupación que rebasa sus límites y fronteras, afectando a todos, sin importar el país donde se originen sus efectos. Es así que la realidad cotidiana del hambre, de las enfermedades y de la supervivencia obliga a dilucidar las relaciones entre medio ambiente y desarrollo desde una perspectiva generalizada por la mayoría de los países desarrollados. Es así como surge el término “del ecodesarrollo al desarrollo durable” (Prado, 2004).

La idea de desarrollo durable va a dominar el informe de la Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo, publicado en 1987, bajo el título Nuestro futuro para todos. Y, las Naciones Unidas, veinte años después de Estocolmo, llevan a cabo en Río (Brasil) una conferencia mundial en junio de 1992 sobre el medio ambiente y el desarrollo, donde se asientan principios que los países que la suscriben deberán respetar y transponer en sus legislaciones para tratar de cumplir los fines que esta cumbre persigue, por lo que el compromiso de sus signatarios es, que contrario a lo pactado en Estocolmo, no queden éstos como letra muerta; por lo que se comprometen además, los países signatarios, a darle seguimiento a la aplicación de dichos principios y celebrar reuniones periódicas para evaluar sus resultados. Por tanto, fueron 20 años más tarde que se dieron cuenta de que la sola disposición y voluntad de las naciones para tomar conciencia del daño ambiental ocasionadas por las acciones humanas no eran suficientes para formular políticas ambientales con objetivos concretos o precisos,

por lo que se implicó la idea de firmar documentos oficiales donde se plasmen los principios que han de conducir el diseño de su legislación ambiental (Prado, 2004).

En ese sentido, el derecho del medio ambiente surge como una nueva rama del derecho que vincula a todos, y que requiere de la opinión de técnicos y científicos para que los jueces puedan estudiar, determinar y, aplicar en su oportunidad, las sanciones correspondientes por infracciones ambientales, o bien cuando así lo amerite proceda a imponer las multas a las que el culpable se ha hecho merecedor. Todo esto, es consecuencia del alcance que esta disciplina ha alcanzado, en todo el planeta, en tan solo algunas décadas (Prado, 2004).

Asimismo, esta rama del derecho engloba una gran diversidad de convenciones internacionales de protección al medio ambiente, así como también, una diversidad de legislaciones y reglamentaciones que circunscriben determinados espacios territoriales y/o hasta extraterritoriales, en el caso de que se produzcan efectos transfronterizos. Por lo que, conocer esta rama del derecho es de vital importancia en estos días no sólo para los estudiosos del derecho, sino también para la comunidad en sí (Prado, 2004).

2.1.1 Ordenamientos jurídicos del derecho ambiental internacional

El derecho del medio ambiente, es un derecho de carácter horizontal, que recubre las ramas clásicas del derecho (privado, público e internacional) y un derecho de interacciones que tiende a penetrar en todos los sectores del derecho para introducir la idea de medio ambiente que conforme a eso hace el Tratado de Maastricht del 7 de febrero de 1992 según el cual la protección al ambiente debe ser integrada en las otras políticas de la comunidad (art. 130-R-2 y atr. 6 del Tratado de Ámsterdam del 2 de octubre de 1997).

De lo anterior, resulta que el derecho ambiental es la rama del derecho con vocación universalista que se encarga de la regulación y adaptación de las normas

jurídicas de las diversas actividades ejercidas por el hombre, inherentes al medio ambiente, y que tiene por objeto de vigilar su correcta aplicación en protección del equilibrio ecológico (Prado, 2004).

Para ello, las normas ambientales, como conjunto y desde un punto de vista descriptivo, abordan la protección de los recursos naturales y del medio ambiente en tres momentos claramente diferenciados (Fernández, 2007).

En primer lugar, antes de que surjan los procesos de contaminación y deterioro ambientales, estas disposiciones, esencialmente preventivas, establecen reglas y directrices sobre determinadas actividades y proyectos, que pueden potencialmente ser perjudiciales para el medio ambiente, con la finalidad de evitar tales efectos, o, al menos, minimizarlos. En este grupo normativo podemos incluir las disposiciones sobre evaluación de impacto ambiental y evaluaciones estratégicas, las normas sobre actividades clasificadas y las más novedosas relativas al control integrado de la contaminación, las auditorías ambientales, así como, incluso, la normatividad urbanística, al fijar los usos del suelo. A pesar de ser las normas ambientales con más sentido y más efectivas, porque tienden a evitar la contaminación, no se han generalizado hasta los años 80 del siglo XX (aunque su antecedente más depurado es la Ley Federal americana de Protección Ambiental de 1969-70) (Fernández, 2007).

En segundo lugar, durante los procesos de contaminación y deterioro ambientales. Estas normas aceptan un cierto grado o nivel de contaminación y deterioro ambientales, siendo su finalidad mantenerlo en niveles adecuados y razonables, es decir, admisibles. Generalmente, estas normas establecen los niveles de calidad que se consideran aceptables en los distintos medios (aire, aguas, ruidos, etc.). También pueden establecer niveles máximos de producción y emisión de agentes contaminantes, o eliminan y prohíben alguna sustancia o producto en los vertidos, por su carácter perturbador del medio ambiente. En este grupo normativo se incluyen la legislación sobre aire, aguas y ruido (Fernández, 2007).

Finalmente, un tercer grupo normativo tiene por objeto las consecuencias de los procesos de contaminación y deterioro ambiental; es decir, estas normas se aplican, en su caso, una vez producidos tales procesos, e incumpliendo las disposiciones de los grupos anteriores. En lo general, se consideran dos tipos de actuaciones: las sanciones de aquellas conductas o acciones realizadas incumpliendo e infringiendo las normas ambientales (distinguiéndose las penales y las administrativas) y las normas que establecen y regulan la obligación de reparar los daños ambientales producidos (principio “quien contamina, paga” y responsabilidad ambiental (Fernández, 2007).

Esta función protectora del medio ambiente que lleva a cabo el Derecho no se realiza de cualquier forma, sino que ha de partir del concepto de “calidad de vida” como aspiración situada en primer plano por el Preámbulo de la Constitución (STC 102/1995, de 26 de Junio, Fj n°4), y tiene dos ejes principales: el desarrollo y progreso económico y social (basado en la libertad de empresa, en el marco de la economía de mercado, y sin perjuicio de preverse la intervención pública en esos ámbitos) y la preservación del medio ambiente y del sistema natural (que constituye título habilitante y obligación, al mismo tiempo, para la intervención del Derecho y de los Poderes Públicos). Siendo así necesario compatibilizar y armonizar estos dos ejes. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la esencial intervención de los Poderes Públicos y, en particular, de las Administraciones Públicas en la protección del medio ambiente. En efecto, la progresiva degradación ambiental ha propiciado un importante cambio de perspectiva para el ordenamiento que regula y protege los recursos naturales (Fernández, 2007).

La regulación jurídica tradicional de estos bienes presentó siempre un acentuado enfoque patrimonial, con diversos objetivos según el bien protegido, que provocó la reducción del alcance mismo de su protección. Así, p. ej., en relación a las aguas, el principal objetivo de la legislación histórica era lograr un mayor rendimiento de la riqueza hidráulica disponible, con la finalidad de satisfacer las

cada vez mayores necesidades de agua de la población y de la industria; objetivo que tenía primacía sobre todos los demás. Lo mismo puede decirse de la riqueza forestal o de las marismas. Lo anterior permite apreciar que se tiene una prioridad superior en la explotación óptima de los recursos naturales para garantizar un mayor bienestar social, y deja como secundaria la conservación y protección de los mismos, lo que ocasiona el detrimento de éstos, como lo señalaba Lorenzetti (2000) (Fernández, 2007)).

La significativa degradación del medio ambiente, plasmada y criticada desde los años 60 y 70 del siglo XX, y que aún es bien visible, provoca el abandono, parcial y nunca completo, del objetivo de lograr la más amplia explotación económica de los recursos naturales, en el beneficio de la inclusión, como objetivo del Derecho, de una disminución de la degradación y el agotamiento progresivo de los mismos; separándose del enfoque patrimonial. Es más, esta percepción es aceptada mayoritariamente al ser conscientes de que los recursos naturales son la base, pero también los límites del crecimiento económico (como señaló con claridad el Tercer Programa Ambiental de la entonces Comunidad Económica Europea, 1982-1986) y de que se puede estar poniendo en peligro la propia existencia de la vida de la Tierra, incluyendo la supervivencia humana (Fernández, 2007). Es decir, se pasa a concebir y valorar el medio ambiente como un bien colectivo, donde las acciones de un individuo o grupos de individuos afectan tanto al medio ambiente como el bienestar de otros individuos, y retomando el concepto de las externalidades negativas, al ocasionarse un daño sobre un bien colectivo, así también deben buscarse la reparación del mismo y la sanción para evitar se provoque el mismo nuevamente, o por lo menos disminuir el nivel de afectación futura.

Adicionalmente, esta nueva perspectiva le dará al Derecho Ambiental un notable carácter público, al derivar la misma de la percepción de que tal protección ambiental es una exigencia de la supervivencia humana, ya que los recursos naturales son escasos, y, por ello, se requiere un uso racional de los mismos. Es

más, en esa preservación del medio ambiente debe tenerse en cuenta no sólo el presente, sino también las generaciones futuras, con la finalidad de permitirles vivir en condiciones adecuadas de habitabilidad; es decir, tener en cuenta el concepto del desarrollo sostenible (durable) (Fernández, 2007).

En cuanto a los ordenamientos jurídicos protectores del medio ambiente, éstos tienen origen en los años 70 del siglo XX, con carácter general, desde que el medio ambiente se protege por normas jurídicas destinadas específicamente a esta función y se convierte su protección en una función pública. Sin embargo, se debe señalar que en la actualidad existen diversos Ordenamientos y Poderes Públicos (en particular, Administraciones Públicas) que desarrollan estas funciones tutelares del medio ambiente y de los recursos naturales (Fernández, 2007).

Así, entonces, se debe mencionar, inicialmente, al Derecho Internacional. Este Derecho protege el medio ambiente desde la perspectiva de la existencia de recursos naturales mundiales, porque las contaminaciones no se detienen en las fronteras de los Estados y porque hay “determinados problemas ambientales” que únicamente pueden intentar solucionarse desde una perspectiva global (Fernández, 2007). En el capítulo anterior, se observó que cuando el alcance geográfico de un problema ambiental abarca más que un territorio nacional, entonces, las acciones pudieran competir a una entidad supranacional para lograr mayor efectividad a nivel global, no obstante, no se pretende una controversia entre los niveles de gobierno por definir exclusivamente en una competencia el margen de acción, sino más bien se busca un equilibrio, colaboración y coordinación entre los niveles de gobierno implicados en defender y proteger al medio ambiente a fin de tener un impacto masivo o más efectivo en la atención de dichos problemas.

Este derecho internacional está constituido por un conjunto de Tratados o Convenios Internacionales, casi todos de carácter vertical, es decir relativos a la

protección del aire, del agua, en materia de residuos, etc., siendo muy pocos los de carácter horizontal (sobre evaluación ambiental, participación de los ciudadanos o acceso a la información ambiental, p. ej.) (Fernández, 2007).

Además, y aunque carezcan de valor jurídico alguno, deben destacarse las declaraciones finales y los planes de acción de las Conferencias Mundiales sobre medio ambiente y desarrollo sostenible (en particular las de Estocolmo de 1972, la de Río de 1992 y la de Johannesburgo de 2002), por suponer documentos que permiten conocer y analizar la percepción mundial de los problemas ambientales y de los planes para atajarlos (Fernández, 2007).

En segundo lugar, se debe mencionar al Derecho Comunitario que regula la Política Ambiental de la Unión Europea, en la actualidad, plenamente consolidada (Fernández, 2007).

Efectivamente, desde la no previsión de competencia alguna sobre medio ambiente en los Tratados Comunitarios de los años 50 del siglo XX, se pasó a su incorporación a los mismos por el Acta única Europea (1986-1987), y su inclusión definitiva en el Tratado de la Unión Europea (1992-1993), y en sus reformas posteriores (Tratado de Amsterdam, de 1997-1999, y Tratado de Niza, de 2001-2003), hasta llegar a su previsión expresa en la futura Constitución de la Unión Europea (2003-2004). En estas disposiciones se establecen los objetivos de esta política, sus principios, los elementos a tener en cuenta, sus características, las acciones en otras materias, los Programas Ambientales y las excepciones y la financiación europea (Fernández, 2007).

Sobre la base de estas previsiones en los Tratados Europeos, la Política Ambiental de la Unión se articula a través de los Programas Ambientales; seis hasta ahora, el Primero de 1973 y el Sexto Programa de 2002. Estos Programas Ambientales establecen las acciones a desarrollar en este ámbito durante determinados años; es decir, encierran la filosofía ambiental de la Unión Europea.

Además, en este mismo contexto, debe tenerse en cuenta la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea, de 2001 (Fernández, 2007).

Seguidamente, la Unión Europea se ha dotado de un complejo ordenamiento en materia ambiental. Las diferentes normas tienen un carácter vertical, es decir regulan y protegen los diversos sectores ambientales: aire, agua, residuos, naturaleza, sustancias peligrosas, suelo, etc. No obstante, desde los años 80 del siglo XX, la Unión se ha dotado de normas ambientales de carácter horizontal: evaluaciones de impacto ambiental y estratégicas, acceso a la información ambiental, auditorías ambientales, etiquetas ecológicas, control integrado de la contaminación, etc., que hacen muy completo este Ordenamiento (Fernández, 2007).

Cabe apreciarse la evolución de la importancia del derecho en la protección internacional del medio ambiente, desde que se comienza a tomar conciencia hasta la inclusión de tratados, realización de convenciones internacionales, así como el establecimiento de normas verticales y horizontales para que de forma integral se puedan ejecutar acciones de mayor alcance en la disminución de los problemas de contaminación ambiental, así como del fortalecimiento de las instituciones para poder intervenir de manera más eficaz en la proposición, formulación y ejecución de políticas en favor de la protección ambiental.

2.1.2 Tendencias a las competencias ambientales: el caso de España.

A nivel interno cabe destacar, en primer término, la inclusión del medio ambiente en la Constitución de 1978 de España siguiendo, en este punto, las previsiones de otros Textos Constitucionales del ámbito europeo (Austria, Portugal y Grecia, entre otros), al recoger en sus preceptos los valores más relevantes de la sociedad correspondiente (y, como se ha señalado, la protección del medio ambiente se convierte en un valor social y objeto de protección desde los años 70 del siglo XX) (Fernández, 2007).

En efecto, el art. 45 de la Constitución española recoge el derecho y el deber de proteger el medio ambiente, incluyendo el mismo como un principio económico y social, como la fijación de un fin de los Poderes Públicos, siguiendo las pautas del Estado Social. Su párrafo segundo establece claramente la obligación de todos los Poderes Públicos de proteger el medio ambiente, es decir, asume la consideración de la protección ambiental como una función pública. Finalmente, el párrafo tercero establece las consecuencias por el incumplimiento de la normativa ambiental: sanciones administrativas, sanciones penales y reparación del daño ambiental causado (Fernández, 2007).

Concebida la protección como una función pública, en el art. 45-2º de la Constitución, se debe señalar seguidamente a qué administraciones les corresponde la misma, debido a que el propio Texto Constitucional articula el Estado de las Autonomías, a través de la descripción de la distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas, sin olvidar a las Entidades Locales (Fernández, 2007).

De acuerdo con lo establecido en la Constitución (arts. 2, 148 y 149, principalmente), y las restantes normas del bloque de constitucionalidad, al Estado le corresponde la legislación básica sobre medio ambiente (es decir, normas legislativas que establezcan un mínimo homogéneo de protección ambiental en todo el Estado, y de obligado cumplimiento en toda España y para todas las Comunidades Autónomas), y a las mismas Comunidades Autónomas les reconoce la competencia para desarrollar las bases estatales (leyes propias, incluso), para dictar normas adicionales de protección del medio ambiente y, en general, la gestión y la ejecución de la normativa ambiental. Las Entidades Locales no tienen reconocidas competencias directas en la Constitución; las tienen que ejercer de acuerdo con lo dispuesto en la legislación estatal o autonómica aplicable (Fernández, 2007). En cuanto a las entidades locales, el no tener competencias reconocidas directamente en la constitución, implicaría que estas se desenvuelvan

en un marco jurídico de facultades concurrentes o coincidentes, al final, se busca un equilibrio y una coordinación intergubernamental con el objetivo común, la protección ambiental.

2.2 Federalismo ambiental en el contexto internacional entre la Unión Europea y Estados Unidos.

En el capítulo anterior se abordó la estructura teórica del presente estudio desde los orígenes de la compactación entre la disciplina jurídica y la ecología, así como el rol que juegan los distintos niveles de gobierno en la regulación ambiental; por lo que en secuencia, en este segundo capítulo se inicia el análisis del federalismo ambiental, desde una perspectiva empírica, en el contexto internacional, el cual implica la revisión de caso de la Unión Europea y de Estados Unidos.

En el plano de la descentralización, en los EE.UU., esta se reconoce más comúnmente como una aversión a la "talla única". En Europa, las grandes potencias han avanzado con paso más lento, pero significativo, en el caso de la descentralización, la cual se conoce como el "principio de subsidiariedad" y, como tal, se integra de forma explícita en el Tratado de Maastricht para la Unión Europea (Vogel, 2010).

En la UE y los EE.UU., la responsabilidad de la elaboración de la política ambiental se divide por un lado entre la Unión Europea y las instituciones federales, y las instituciones locales, por el otro. El primero está compuesto por la UE y el gobierno federal de los EE.UU., mientras que el segundo consiste en los gobiernos estatales y locales en los EE.UU., y los estados miembros y las autoridades subnacionales en la UE (Vogel, 2010).

Desde años atrás las normas ambientales y los reglamentos se han realizado principalmente a nivel estatal o local en ambos lados del Atlántico. Sin embargo, el surgimiento del movimiento ambientalista moderno durante la década de 1960 y

principios de 1970 condujo a una mayor centralización de la política de medio ambiente, tanto en los EE.UU. como en Europa. En los EE.UU., este cambio ocurrió relativamente rápido. A mediados de 1970, las normas federales habían sido establecidas para prácticamente todas las formas de contaminación del aire y el agua. A finales de la década, las regulaciones federales rigen la protección de especies en peligro de extinción, la calidad del agua potable, la aprobación de plaguicidas, la eliminación de desechos peligrosos, minería de superficie, y el manejo forestal, entre otros ámbitos. La federalización de la política del medio ambiente de los EE.UU. fue fuertemente apoyada por la presión de grupos ecologistas, que creían que la regulación federal tenía más probabilidades de ser eficaz que la regulación a nivel estatal (Vogel, 2010).

En Europa, este cambio fue más gradual, en gran parte debido a que el Tratado de Roma no contenía disposición relativa a la regulación ambiental de la Comunidad Europea (CE). Sin embargo, más de 70 directivas medioambientales fueron adoptadas entre 1973 y 1983. Después de la aprobación del Acta Única Europea en 1987, la cual proporcionó una base jurídica clara para la política ambiental para la CE y facilitó los procedimientos para la aprobación de las directivas de la comunidad del medio ambiente, la elaboración de la política medioambiental de la CE se aceleró (Vogel, 2010).

Cada tratado sucesivo ha fortalecido en la UE el compromiso y la responsabilidad de mejorar la calidad ambiental y promover el desarrollo sostenible en toda Europa. Por lo tanto, a pesar de sus sistemas constitucionales diferentes, en ambos casos, la UE y los EE.UU., el objetivo de la política de medio ambiente se ha convertido cada vez más centralizado en los últimos tres decenios. Sin embargo, los gobiernos estatales siguen desempeñando un papel fundamental en la regulación ambiental en ambos lados del Atlántico. Más importante aún, los Estados siguen siendo un lugar importante de la política de innovación y programa de ajuste. En muchos casos, las nuevas áreas de la política ambiental se abordaron por primera vez a nivel estatal y posteriormente aprobados por la

autoridad central. Muchas regulaciones estatales siguen siendo más estrictas o completas que las de la autoridad central y en algunas áreas de política, los Estados conservan la responsabilidad primaria. En otros casos, la responsabilidad de la política ambiental es compartida por ambos niveles de gobierno. No es sorprendente, tanto en los sistemas federales, hay continuas disputas acerca de la relación competencia de las autoridades centrales y estatales para regular diversos aspectos de la política ambiental (Vogel, 2010).

2.2.1 Competencias legislativas entre la Unión Europea y Estados Unidos.

El Tratado de Roma que fundó la Comunidad Económica Europea no contiene ninguna base jurídica explícita para la política comunitaria de medio ambiente. No obstante, el Tribunal de Justicia Europeo, mediante la interpretación expansiva de las disposiciones del Tratado original, estableció una base jurídica para la acción comunitaria en este ámbito. Hasta la adopción de la SEA en 1986, la política comunitaria de medio ambiente se basa en sólo dos competencias: En primer lugar, el poder en virtud del artículo 100 para aproximar o armonizar las legislaciones de los Estados Miembros que afecten al funcionamiento del mercado común. En segundo lugar, en virtud del artículo 235, la facultad de adoptar las medidas adecuadas para alcanzar, en el curso del funcionamiento del mercado común, uno de los objetivos de la Comunidad en el que el Tratado no ha previsto los poderes necesarios. Sin embargo, estos artículos limitaron la capacidad de la UE para tomar medidas ambientales porque este tipo de medidas tienen que estar vinculados con el funcionamiento del mercado común y las actividades económicas relacionadas. Dentro de la SEA y el TUE posterior, la Comunidad se ha dotado competencia legal explícita en materia de medio ambiente. La capacidad de tomar tal acción de la Comunidad de se vio reforzada por la inclusión de la promoción de un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente como su objetivo principal (Kimber, 1995).

La UE, por lo tanto, tiene competencia explícita para adoptar medidas legislativas para la regulación del medio ambiente bajo la autoridad explícita, además de su poder para armonizar las leyes de los Estados miembros y promover el buen funcionamiento del mercado común. No tiene competencia exclusiva en esta materia, sin embargo, ya que ejerce estos poderes al mismo tiempo que los Estados Miembros. "Bajo este sistema de autoridad compartida, los Estados miembros conservan la facultad de regular el medio ambiente dentro de los límites fijados por el Tratado CE hasta el momento en los actos comunitarios. Una vez que actúa la Comunidad, que luego asume la competencia exclusiva en la materia que ha ocupado. Comunidad Concurrente y competencia del Estado miembro se transforma así en la competencia exclusiva de la Comunidad; la acción del Estado miembro se adelantó por la acción comunitaria (Kimber, 1995).

Con respecto a las medidas ambientales, hay al menos dos excepciones a la doctrina relacionadas con el sobreseimiento. En primer lugar, el artículo 100 permite a los Estados miembros a mantener, pero no introducir medidas de derogación de las medidas de armonización comunitaria en virtud del artículo 100, siempre que no constituyan una discriminación arbitraria o una restricción encubierta del comercio entre Estados miembros. En segundo lugar, el artículo 130 establece expresamente el mantenimiento o la introducción de medidas más estrictas para la protección del medio ambiente por los Estados miembros en la medida en que no sean incompatibles con el Tratado (Kimber, 1995).

El tipo y el alcance de las medidas ambientales de un Estado miembro pueden mantener o introducir en estas excepciones, sin embargo, siguen sin estar claros. La forma de estas excepciones se convertirá en última instancia de la interpretación de las expresiones "discriminación arbitraria", "una restricción encubierta al comercio", e "incompatible con el Tratado." Hay que preguntarse entonces, ¿cómo podrían las medidas ambientales tener estos efectos? Es posible que la adopción Estado miembro de normas sobre productos; la legislación que regula los procesos industriales; o normas que proporcionen ayudas estatales,

incentivos financieros, o subsidios para ayudar a proteger el medio ambiente podrían ser incompatibles con las disposiciones del Tratado que prohíbe las medidas de restricción de la libre circulación de mercancías, y las disposiciones que se establecen normas sobre la competencia y la restricción de las ayudas estatales a la industria. Sólo podemos decir, sin embargo, que las medidas ambientales nacionales podrían ser incompatibles con las disposiciones del Tratado ya que un examen más detenido de las mismas disposiciones revela nuevas excepciones. "Por ejemplo, a pesar de las medidas nacionales que tienen el efecto de restringir la libre circulación de mercancías entre los Estados miembros están prohibidas por el Tratado, tales restricciones son permisibles bajo ciertas causales especificadas, incluyendo la protección de la salud y la vida de los seres humanos, animales o plantas (Kimber, 1995).

Esta excepción se ha aclarado un poco por la jurisprudencia que ha interpretado el Tratado para permitir que se adopten para la protección del medio ambiente que tuvo el efecto de restringir la libre circulación de mercancías. Se llevaron a cabo estas medidas de no violar el Tratado, ya que no eran discriminatorias y proporcionales al objetivo que se desee alcanzar. La conclusión indiscutible es que un Estado miembro no puede ver a simple vista cuando tiene competencia para mantener o introducir medidas ambientales que son contrarias a las medidas comunitarias. También es evidente que, en muchos casos, la legislación comunitaria de medio ambiente establece normas mínimas dejando a los Estados miembros adoptar medidas más estrictas a pesar de las consecuencias consiguientes para un cuerpo central homogéneo de la legislación ambiental (Kimber, 1995).

El principio de subsidiariedad es una restricción adicional sobre la competencia de las instituciones comunitarias a adoptar medidas ambientales, en especial donde hay competencia concurrente. Este principio ha sido el tema de mucha discusión y debate, tanto por los académicos y las instituciones comunitarias. Aunque carece de la precisión en los márgenes, el núcleo del principio requiere que la Comunidad

sólo actúe si los objetivos de una acción propuesta no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros, y lo son, debido a la dimensión de los efectos de la acción propuesta, mejor realizados por la Comunidad (Kimber, 1995).

El potencial del principio de subsidiariedad para limitar la acción comunitaria todavía está por determinarse. Mucho dependerá de la medida en que el principio es justificable y la disposición de los Estados miembros que desafían la acción comunitaria en un campo particular. El principio es importante en este contexto, ya que permite que los mejores intereses del medio ambiente para ser considerado de nivel apropiado de la acción y el reparto de competencias entre la Comunidad y los Estados miembros. Por desgracia, sólo proporciona una orientación limitada sobre cómo estas cuestiones han de resolverse (Kimber, 1995).

Otra restricción a la competencia comunitaria para regular el medio ambiente es el reconocimiento explícito de que los Estados miembros son competentes para negociar en los foros internacionales y celebrar acuerdos internacionales. El artículo 130 establece que "dentro de sus respectivas competencias, la Comunidad y los Estados miembros cooperarán con los terceros países y con las organizaciones internacionales competentes." Una vez más el alcance de este asiento de seguridad no está claro porque no hay delimitación expresa de estas respectivas esferas en el Tratado (Kimber, 1995).

El gobierno de los EE.UU., por el contrario, no está sujeto a las mismas restricciones en su capacidad legislativa. Aunque la Constitución no prevé una competencia expresa para legislar para la protección del medio ambiente, lo hace conceder al Congreso diversos poderes legislativos, que han sido interpretados expansivamente por el Tribunal Supremo de los Estados Unidos para crear una amplia competencia federal en la esfera del medio ambiente. Esta amplia competencia tiene su origen principalmente en la Cláusula de Comercio, que otorga al Congreso el poder para regular el comercio con las naciones extranjeras

y entre los diversos estados. Como se ha señalado, "ningún límite teórico a los límites potenciales del poder federal se ha vuelto casi totalmente académico en el ámbito del medio ambiente por la construcción de barrido del poder federal en virtud de la cláusula de comercio interestatal", es decir, es necesaria la autoridad para garantizar el correcto funcionamiento del mercado común. El poder de los EE.UU. es más amplio, sin embargo, tal como ha sido interpretado para autorizar al Congreso para regular cualquier actividad comercial o industrial que tiene un "importante efecto económico sobre el comercio interestatal" (Kimber, 1995).

No hay paralelo en la UE a las otras competencias del gobierno de EE.UU. en el campo del derecho ambiental. El Congreso tiene la facultad de reglamentar las condiciones de las tierras federales. "La UE como una entidad, no es un propietario de la tierra. El Congreso tiene el poder de imponer impuestos y gastar los fondos." El poder tributario es celosamente custodiado por los Estados miembros de la UE. En los EE.UU., el Presidente tiene la facultad de celebrar tratados y el Congreso tiene el poder de aprobar legislación de aplicación. Como ya se ha discutido anteriormente, la E.U. sólo tiene competencias limitadas en esta área. En resumen, en lo que respecta a la competencia legislativa de los EE.UU. en materia de medio ambiente, es difícil estar en desacuerdo con la conclusión de que "el Congreso como un asunto práctico tiene autoridad casi ilimitada para promulgar medidas que regulan, gravar o subvencionando el uso y desarrollo del medio ambiente y los recursos naturales dentro de los Estados Unidos". Por último, no hay paralelo a la "cláusula de expropiaciones" en la Quinta Enmienda que puede inhibir tanto el Estado como la reglamentación ambiental federal, si la medida disminuye el valor de la propiedad privada y el dueño de la propiedad debe ser compensado por el valor perdido (Kimber, 1995).

2.2.2 Instrumentos legislativos entre la Unión Europea y Estados Unidos.

Habiendo examinado la competencia legislativa de la UE y los EE.UU., ahora se consideran los instrumentos legislativos en ambos sistemas. Al llegar a la unión la

legislación medioambiental en la UE es un proceso de dos niveles. El primer instrumento legislativo de la política ambiental es el programa de acción que identifica objetivos generales de política. Hasta la fecha, cinco programas de acción medioambiental se han implementado, con cada uno que abarca un período de entre cuatro y cinco años. La más reciente abarca el período de 1992 a 1997. Estos programas de acción muy generales, no vinculantes se adoptan normalmente a través de una resolución del Consejo por el que los Estados Miembros se comprometen a poner en práctica las medidas descritas. El objetivo de estos programas es establecer, en los términos más amplios, la dirección futura de la política medioambiental comunitaria.

Tras la adopción de un programa de acción, la Comunidad tiene entonces la opción de instrumentos legislativos para implementar la política. El artículo 189 del Tratado CE prevé tres tipos de enlace, legisla cinco instrumentos: La regulación, la directiva y la decisión reglamentos, las directivas se han utilizado para aplicar la política medioambiental; Un reglamento es una forma más vinculante del instrumento legislativo de una directiva, ya que es "obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en todos los Estados miembros." Una directiva, por otro lado, sólo es vinculante en cuanto al resultado que deba conseguirse, con la elección de los métodos que dejan a cada estado miembro. Además, sólo es vinculante para los Estados miembros en lugar de los actores privados (Kimber, 1995).

Por una serie de razones, el principal método de aplicación de la política ambiental ha sido a través de directivas, la normativa también se ha utilizado ocasionalmente. Debido a su flexibilidad, las directivas son especialmente adecuadas para la aplicación de la política ambiental. También tienen la ventaja de proporcionar un grado de discrecionalidad en su aplicación a los Estados miembros que pueden ser fundamentales para llegar a un acuerdo con las directivas. Por ejemplo, el artículo 3 de la Directiva del Consejo sobre la libertad de acceso a la información sobre el medio ambiente obliga a los Estados miembros a

garantizar que las autoridades públicas faciliten la información relativa al medio ambiente a disposición de cualquier persona física o jurídica. Los arreglos exactos para hacer esta información disponible no se especifican en la Directiva. En cambio, el artículo establece que "Los Estados miembros determinarán las disposiciones prácticas en virtud del cual, dicha información se facilitará de forma efectiva y disponible (Kimber, 1995).

La flexibilidad de este tipo introduce la posibilidad de que la política medioambiental no será uniforme en todos los Estados miembros de la UE. Desviaciones significativas se pueden hacer de medidas diseñadas originalmente debido a la legislación nacional que no implementa fielmente las directivas comunitarias, o debido a las diferentes estructuras jurídicas y administrativas. El creciente número de directivas y la creciente carga de trabajo de las instituciones comunitarias ha dado lugar a una vigilancia relativamente laxa de la aplicación, lo que lleva a una mayor variación en la aplicación de las directivas comunitarias en los Estados miembros. Así, el poder federal para regular el medio ambiente se debilita debido a la exigencia de medidas de transposición en la legislación nacional (Kimber, 1995).

Estos problemas se reducen en cierta medida por el aumento de la especificidad de las directivas. Según lo previsto por el artículo 189 del Tratado CE, las directivas no están destinadas a ser instrumentos de la uniformidad, sino que deben establecer los marcos, los objetivos y las metas, dejando el método para lograr los objetivos previstos para los Estados miembros. Como el sistema jurídico de la Comunidad evoluciona, parece que las directivas se redactan cada vez más con gran particularidad, dejando poca discreción de los Estados miembros. Rehinder y Stewart (1990) han identificado tres tipos de directivas con distintos grados de especificidad y eficacia jurídica a los Estados miembros: en primer lugar, directivas típicas que siguen de cerca el modelo establecido en el artículo 189 del Tratado CEE; segundo, las directivas de tipo de regulación, que contienen disposiciones sustantivas detalladas; y tercero, las directivas marco, que

establecen objetivos generales y principios básicos, más adelante amplificados con una serie de directivas más específicas (Kimber, 1995).

Por lo tanto, el sistema ha evolucionado favoreciendo un mayor uso de directivas específicas como un instrumento de lograr la uniformidad, la creación de un aumento correspondiente en los poderes centralizados. Otra diferencia significativa entre las competencias legislativas de los dos sistemas es que, en la UE, a diferencia de los EE.UU., la legislación ambiental típicamente no es directamente vinculante para los individuos. Como se señaló anteriormente, el principal instrumento de la política medioambiental en la UE es la directiva. El artículo 189 del Tratado CE establece que la Directiva obliga únicamente a los Estados Miembros, los cuales son necesarios para implementar esta Directiva en sus respectivas legislaciones nacionales. Por lo tanto, el Derecho comunitario se aplica directamente en los Estados Miembros, con el individuo que tiene poco o ningún papel que desempeñar. Sin embargo, la doctrina del efecto directo de las directivas ha modificado este esquema para acercar la UE a un sistema más cercano al de los EE.UU.

La doctrina del efecto directo, ya que ha evolucionado a través de la jurisprudencia de la Corte Europea de Justicia, establece que si una directiva es incondicional y suficientemente precisa, y si la limitación de tiempo para su aplicación por un Estado miembro ha expirado, entonces un individuo puede invocar directamente una directiva en una acción contra un organismo público ante el tribunal de un Estado miembro. Según esta doctrina, las personas pueden invocar el Derecho comunitario ante sus tribunales nacionales, aunque el Derecho comunitario entra en conflicto con la legislación nacional. Además, la Corte Europea estableció en la sentencia Francovich y otros contra Italia, que un individuo, en ciertas circunstancias, tiene derecho a daños y perjuicios contra el Estado por la no aplicación de una directiva. Estos desarrollos se extienden considerablemente el alcance de las directivas que satisfacen los criterios necesarios, y como resultado, las instituciones centrales son más fortalecidas (Kimber, 1995).

Por el contrario, el gobierno de EE.UU. se encuentra en una mucha más amplia gama de estrategias legislativas por las que se puede regular el medio ambiente en todos los cincuenta estados. Para fines de comparación, estas estrategias se pueden dividir en cuatro categorías: las normas federales con aplicación federal y su aplicación; normas federales con la aplicación y el cumplimiento del Estado; gestión federal de las tierras y recursos de propiedad federal; y los requisitos federales o incentivos para la adopción del estado y la aplicación de medidas de protección del medio ambiente. Los incentivos de esta última categoría se incluyen estrategias innovadoras tales como los sistemas de permisos negociables y la distribución de las subvenciones de limpieza (Kimber, 1995).

Como se discutió previamente, no hay UE equivalente a la capacidad federal de EE.UU. para administrar los recursos públicos. La cantidad de tierra es propiedad directa de la UE, y por lo tanto sujetos a su gestión directa, es insignificante. Del mismo modo, no hay equivalente en la UE a la norma federal que se aplique y se cumpla el gobierno federal (Kimber, 1995).

La estructura política de la UE es tal, que los Estados miembros conservan la soberanía, y por lo tanto, la Comunidad no tiene potestad directa para poner en práctica y hacer cumplir su legislación en los Estados miembros. El poder de las instituciones centrales de los EE.UU. y la UE es co-extensiva solamente con la segunda y la cuarta estrategia, normas a saber federales con implantación estatal y el cumplimiento y los requisitos federales o incentivos para la adopción del estado y el cumplimiento de las disposiciones ambientales de las directivas de la UE corresponden a estas dos categorías. Algunas directivas establecen normas comunitarias muy específicas que deben ser adoptadas por los Estados miembros, mientras que otros requieren la adopción de disposiciones para proteger el medio ambiente (Kimber, 1995).

Una comparación de los poderes legislativos directos demuestra que el gobierno de EE.UU. tiene mucho más amplia potestad reglamentaria que las que hacen las instituciones federales de la UE, de particular importancia desde el punto de vista

de la balanza de poder es la capacidad del gobierno de EE.UU. directamente a aplicar y hacer cumplir las normas que regulan la conducta privada de los estados individuales, un poder que actualmente es impensable en la UE (Kimber, 1995).

2.2.3 Federalismo ambiental en la regulación de emisiones vehiculares entre la Unión Europea y Estados Unidos.

La regulación de los contaminantes del aire (emisiones) de los automóviles en los EE.UU. comenzó en 1960 cuando el estado de California promulgó la Ley de control de Contaminación de Vehículos de Motor. El fin de esta ley fue la de desarrollar criterios para aprobar, probar y certificar los dispositivos de control de emisiones (Vogel, 2010).

En 1965, el Congreso promulgó la Ley federal de vehículos de motor contaminación del aire. Una Ley de Control, que autorizó el establecimiento de normas para emisiones de los automóviles. En la primera ley federal se impusieron las normas para vehículos modelo del año 1968 para el monóxido de carbono e hidrocarburos. Dos años más tarde, en 1967, el Congreso respondió a las preocupaciones de la industria del automóvil sobre la dificultad de cumplir con los diferentes estándares estatales al declarar que los controles de emisiones federales reemplazarían todas las normas de emisiones del estado. Sin embargo, se hizo una excepción para California, siempre que el Estado otorgue tiempo adecuado para permitir el desarrollo de la tecnología necesario, dado el costo de cumplimiento dentro de ese tiempo. La exención fue concedida en reconocimiento de los problemas de contaminación aguda de automóviles en California, considerando como principales razones que el Estado de California tenga facultades para atender el grave problema de contaminación y permitirle utilizar su experiencia de la contaminación vehicular para el desarrollo programas innovadores de regulación.” (Vogel, 2010).

En 1970, el presidente Nixon pidió al Congreso que apruebe normas más estrictas sobre la base de los más bajos niveles de contaminación con posible uso de la tecnología en desarrollo. El Congreso respondió mediante la promulgación de la Ley de Aire Limpio con tecnología obligatoria de 1970, que requieren los fabricantes de automóviles para reducir sus emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos en un 90 por ciento en cinco años y sus emisiones de óxidos de nitrógeno en un 90 por ciento en seis años. Estas reducciones drásticas estaban destinadas a cerrar la brecha entre las concentraciones de contaminación del aire en ambiente urbano y la salud federal basados en las normas nacionales uniformes de Calidad del Aire (NAAQS) establecida en virtud de la EE.UU. la Ley de Aire Limpio. Una vez más, California se le permitió retener y/o promulgar normas más estrictas, aunque éstas se han especificado en la ley federal. En 1990, la Ley de Aire Limpio se modificó de nuevo: "Para la California Air Resources Board las normas de emisiones para los vehículos nuevos y camiones ligeros vendidos en ese estado fueron aprobadas por el Congreso como el estándar que deben cumplir todos los vehículos nuevos" (Vogel, 2010).

La legislación de 1990 por primera vez autorizó que todos los Estados que no estaban cumpliendo con las normas oficiales de calidad del aire, adopten los estándares de California (Vogel, 2010).

Como resultado, los dos regímenes para la regulación de las emisiones de la industria automotriz: una basada en las normas federales y la otra en California. Este política regulatoria refleja "un compromiso entre dos intereses: el deseo de proteger a las economías de escala en la producción de automóviles y el deseo de acelerar el proceso para la consecución de los NAAQS. Así, mientras que los estándares de emisiones del automóvil se forman principalmente por la legislación federal, el gobierno federal proporcionó a los estados la oportunidad de elegir entre dos tipos de normas (Vogel, 2010).

En el año 1990, el Estado adoptó un programa para alentar a vehículos de bajas emisiones (LEV). Esto incluyó un programa de Zero Emisiones Vehiculares (ZEV) programa destinado a poner en marcha el mercado de estos vehículos. La única tecnología viable que cumplía con los estándares ZEV fueron los vehículos eléctricos, cuyas emisiones fueron más del 90 por ciento inferiores a los de los vehículos a gasolina más limpia, incluso si se incluyen las emisiones de las plantas de energía de generación de la electricidad necesaria para recargar (Vogel, 2010).

En Massachusetts y Nueva York, más tarde, se aprobó el plan de California LEV. Sin embargo, en 1992, la decisión de Nueva York fue impugnada en los tribunales por los fabricantes de automóviles sobre la base de que era lo suficientemente diferente de la de California para constituir un tercer requisito de emisiones del automóvil, que la Ley del Aire Limpio prohíbe explícitamente. Poco después, los fabricantes presentaron otra demanda en contra de los dos estados argumentando que, desde que sus normas no fueron idénticas a las de California, fueron afectados por la Ley de Aire Limpio. Como resultado, ambos estados se vieron obligados a modificar sus normas. En 1998, Air de California Resources Board (ARB de California) identificó partículas de diesel como contaminante tóxico del aire. Posteriormente, el Estado puso en marcha un Plan de Reducción del Riesgo de Diesel en 2000 al reducir las emisiones de partículas de diesel en un 75 por ciento en diez años (Vogel, 2010).

En este caso, las iniciativas federales y de California se movieron a la par. Poco después de que California se hubiere pronunciado, la EPA anunció también normas más estrictas para los nuevos motores diesel y combustibles a fin de que los camiones pesados y autobuses sean más limpios. El EPA aprobó una nueva norma en Enero de 2001 que requiere una reducción de más de 30 veces en el contenido de azufre de los combustibles diesel (de 500 partes por millón a 15 partes por millón), que igualó el estándar de California (Vogel, 2010).

Por a finales de 2010, todo el combustible diesel carretera eran vendidos en los EE.UU. Recientemente, los estándares de emisiones del automóvil de California se han convertido en una fuente de conflicto con el gobierno federal. Dos nuevas regulaciones de California, que según el estado están diseñadas para reducir las emisiones de los automóviles, han sido cuestionadas tanto por la industria automotriz y el gobierno federal sobre la base de que indirectamente regulan la eficiencia del combustible, un área de regulación que el Congreso ha asignado exclusivamente al gobierno federal (Vogel, 2010).

El caso del Estado de California en su afán por regular las emisiones de contaminantes por combustibles, y dadas las facultades conferidas por la legislación federal como único estado que tienen estándar de calidad del aire específico, pero sujeto a normas oficiales, por un lado desarrolló mecanismos de regulación cada vez más adecuados a sus necesidades locales, y por el otro, tendió a trastocar disposiciones federales en su reglamentación. Esto brinda un valioso acercamiento a los argumentos en favor del federalismo ambiental, en el sentido de que una entidad local desarrollará tecnologías e instrumentos sobre regulación de política ambiental como laboratorio de experimentos (Oates, 2009; Vogel, 2010).

Al igual que en los EE.UU., en Europa, las regulaciones de los gobiernos estatales han sido un factor importante para las normas centralizadas de emisiones de automotores, con Alemania en Europa, por lo general el papel que California ha jugado en los EE.UU.. La UE se ha fortalecido progresivamente en las normas de sus emisiones de los automóviles, tanto para mejorar la calidad del medio ambiente como en mantener un mercado único para los vehículos (Vogel, 2010).

No obstante, las normas europeas habrían de fortalecerse a un ritmo mucho más lento que aquellas en los EE.UU. Así, en 1989, la UE impuso las normas que se aplicarán en 1992, que se basaron en la aplicación de las normas de EE.UU. de la legislación promulgada en 1970 y 1977, en tanto que la UE no establece requisitos

uniformes de emisiones de los automóviles hasta 1987. No obstante, a diferencia de los EE.UU., en Europa, las normas centralizadas para las emisiones de automóviles han existido desde 1987. Durante los años 1970 y 1980, hubo tensión entre el centro y las regulaciones estatales considerablemente más en la Unión Europea que en los EE.UU. (Vogel, 2010).

Últimamente, ha sido el caso contrario durante la década de 1960, en tanto que Francia y Alemania imponen límites a las emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos para una amplia gama de vehículos, lo que obliga a la CE para emitir sus primeras normas de emisiones de los automóviles en 1970 con el fin de evitar que estos límites actúen como obstáculos al mercado interior. Poco más tarde, hubo presión pública al reducir los niveles de plomo en el aire, una significativa parte de los cuales procedían de vehículos de motor. Las primeras restricciones fueron impuestas por Alemania, que en 1972 anunció una reducción en dos etapas: el contenido máximo de plomo en la gasolina fue establecido inicialmente a 0,4 gramos por litro en 1972, se redujo aún más a 0,15 gramos por litro en 1976. El Reino Unido también puso restricciones a la gasolina con plomo en 1978, aunque menos severa que la de Alemania (0,45 gramos por litro). Sin las restricciones impuestas por cualquier otro Estado miembro, la disparidad que resulta en normas y reglamentaciones nacionales representan un obstáculo a la libre circulación de vehículos de motor de combustible dentro de la CE (Vogel, 2010).

En consecuencia, la CE presentó una directiva en 1978 que impone un mínimo y un límite máximo el contenido de plomo en la gasolina (0,15 y 0,40 gramos por litro, respectivamente), con los estándares de ir en vigor en 1981. Mientras que el requisito mínimo efectivamente permitió a los estados miembros, como Alemania para establecer el límite nacional estricto que buscaban, sino que también impide a los Estados miembros que requieran la gasolina sin plomo y que puedan perturbar el mercado único. En 1985, como resultado de la continua presión de Alemania y Gran Bretaña, el Consejo Europeo requiere gasolina sin plomo que

esté disponible en todos los Estados miembros en octubre de 1989. El contenido máximo de plomo en la gasolina también reduce aún más a 0,15 gramos por litro, y los Estados miembros se les animó a cumplir tan pronto como sea posible. Dos años más tarde, los Estados miembros se les permitió la prohibición de la gasolina con plomo, en caso de que lo eligieran (Vogel, 2010).

En 1998, todos los de Europa Occidental y varios países de Europa Central acordaron poner fin a la venta de gasolina con plomo para el año 2005. A diferencia de la norma de plomo, en el establecimiento de los que la normativa alemana desempeñó un papel importante papel, de la CE normas de azufre en los combustibles no reflejan las preferencias políticas de cualquier Estado miembro (Vogel, 2010).

La norma de azufre, aprobada en 1975 requería que todos los países, incluyendo Francia, Alemania y el Reino Unido, reduzcan sus emisiones de azufre. Francia, por ejemplo, ya había adoptado las normas de azufre en combustible diesel en 1966, pero los niveles más estrictos de la norma en toda Europa obligó a los franceses a normas inferiores. El estándar de Alemania fue adoptado al mismo tiempo, y fue similar a la de la CE. Las emisiones de los automóviles las normas adoptadas en la CE durante la década de 1970 no tenían carácter obligatorio (Vogel, 2010).

En 1985, el ministro alemán encargado de los asuntos del medio ambiente anunció, por su propia cuenta la iniciativa de que a partir de 1989 todos los automóviles comercializados en Alemania requieren cumplir con los estándares de emisiones automotrices de Estados Unidos, comúnmente conocidos como "EE.UU. '83". La adopción de estas normas requiere la instalación de convertidores catalíticos, que sólo podían utilizar gasolina sin plomo. Esto creó dos problemas dentro de Europa. Aún más importante, significa que los automóviles producidos en Francia e Italia, cuyos productores carecen de la tecnología para incorporar los convertidores en sus vehículos más pequeños, se les niega el acceso al mercado

alemán. Además, se pretende que los turistas alemanes que llevaran sus coches para el sur de Europa sean abandonados, debido a la falta de disponibilidad de gasolina sin plomo en Grecia e Italia. La insistencia de Alemania en que requieren normas estrictas para los vehículos matriculados en su país en la UE para adoptar normas uniformes de emisiones de los automóviles (David Vogel, 2010).

Esto a su vez condujo a un amargo debate sobre el contenido de estas normas, las picaduras más verde de la UE los Estados miembros (Alemania, Dinamarca y los Países Bajos) en contra de (otros) de los grandes fabricantes de automóviles de la UE (Reino Unido, Francia, e Italia), que estaban a favor de normas más flexibles. El resultado de Luxemburgo fue un compromiso de 1987, el cual estableció las normas de emisiones diferentes para diferentes tamaños de vehículos con horarios diferentes para su cumplimiento. Por lo tanto, esto representa el primer conjunto uniforme de normas primero emisiones de los automóviles en Europa (Vogel, 2010).

La más importante iniciativa de este período, el Programa de Auto-Oil, adoptada por primera vez en 1996, tenía por objeto llevar junto a la Comisión y la industria automotriz y de petróleo a trabajar en forma integral para la reducción contaminación. Después de una serie de negociaciones, en última instancia, el programa reforzado los límites de emisiones de los vehículos y las normas de calidad de los combustibles para el azufre y el diesel, e introdujo una completa eliminación gasolina de plomo. En 2003, la UE aprobó una Directiva que impone que todos los combustibles de vehículos de carretera que sin azufre para el año 2009. Con la finalización de Auto-Oil I y II, ya que los programas se conocen, el cambio de estado centralizada de los requisitos de emisiones del automóvil parece ser completa. Los debates y negociaciones sobre las propuestas para regular la contaminación de los vehículos ahora tienen lugar entre los fabricantes de automóviles y los productores de aceite, por un lado, y la Comisión, el Consejo y Parlamento Europeo (PE) por otra parte (Vogel, 2010).

Del panorama que presentan tanto el país de Estados Unidos como la Unión Europea, es posible apreciar ciertas coincidencias en sus políticas de descentralización/centralización, pero a la vez notorias diferencias en sus sistemas federales para dirigir la política ambiental, ya sea a nivel supranacional, nacional o subcentral (Vogel, 2010).

Tercer capítulo. Análisis del marco normativo-institucional en la regulación de las emisiones vehiculares en México bajo un esquema de descentralización.

Tras haber revisado la literatura teórica del derecho ambiental y la distribución de competencias en materia ambiental en el primer capítulo, así también habiendo analizado la experiencia internacional en la protección del medio ambiente y del federalismo ambiental desde el punto de vista jurídico, es propio en este tercer y último capítulo discutir los contrastes y las coincidencias entre teoría y realidad, pero también comprender en qué sentido ha evolucionado la legislación ambiental mexicana y determinar cuáles son los elementos más importantes para seguir perfeccionando los alcances del marco normativo ambiental mexicano.

Por lo anterior, en una primera parte se analizarán los antecedentes y contenido de la legislación ambiental mexicana en cuanto a la evolución funcional de los tres poderes gubernamentales y, posteriormente, la distribución de competencias regulatorias ambientales entre los 3 órdenes de gobierno.

En una segunda parte, se realizará un acercamiento al marco normativo-institucional del Estado de Quintana Roo en cuanto al marco jurídico ambiental y el margen de acción que tiene en cuanto a la aplicación de políticas y acciones para regular el impacto de las emisiones vehiculares sobre la calidad del aire, logrando un mayor alcance para entender la coordinación de los dos niveles de gobierno – federal y local- en el logro de objetivos de la materia referida.

Finalmente, en un tercer apartado se presenta un análisis global entre lo teórico, la evidencia empírica internacional y las condiciones federal y local respecto a la evolución que ha tenido el derecho ambiental hacia la descentralización de competencias, y así también sobre la adecuación de políticas para regular la contaminación del aire proveniente de emisiones vehiculares.

3.1 Derecho ambiental mexicano y la regulación de emisiones vehiculares

3.1.1. Marco Jurídico-ambiental

Desde hace pocas décadas la humanidad ha observado el nacimiento y el desarrollo de una nueva disciplina jurídica, como resultado de la reacción humana y social a la problemática ambiental, disciplina a la que se le ha denominado Derecho Ambiental, Derecho del Ambiente, Derecho Ecológico y Derecho del Entorno, que son las voces más comunes para nombrar al ordenamiento jurídico ambiental (Pigretti, 2012). Concepto, por demás, relativamente nuevo y muy poco explorado por los juristas, dado el poco interés concedido a esta materia hasta hace poco, el objeto del Derecho Ambiental es regular las conductas humanas y fenómenos para perpetuar la vida y asegurar la continuidad de los procesos naturales (Brañes, 1987). Considero que esta joven rama del derecho en México no tarda en alcanzar su autonomía plena, si tomamos en cuenta que constituye la expresión jurídico-formal moderna de un hecho tan antiguo como la propia aparición del hombre sobre la tierra, las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, en las que no es posible concebir una existencia humana al margen de la naturaleza o en eterno conflicto con ella.

Asimismo los problemas surgen con motivo de las actividades humanas, que se caracterizan, las más de las veces, por decisiones intelectivas que se ubican al margen del orden natural, siendo éste un atributo de los ecosistemas que es posible alterar. Es necesario orientar las conductas individuales y sociales para evitar, en lo posible, las perturbaciones al medio ambiente que van en contra de la lógica ecológica-natural. Molina (1983), señalaba como problemas de la nación

mexicana los siguientes: la propiedad, el crédito territorial, la irrigación, la población y el problema político. Así, los problemas de tipo ambiental reciben un tratamiento científico de parte del autor, sobre todo en el tercer problema, la irrigación, donde comienza a describir la naturaleza de la vida vegetal. La protección del ambiente ha sido precisada como el conjunto de medidas de toda índole para la preservación de los bienes ambientales, o en su caso, el restablecimiento del orden ecológico violado a consecuencia de una agresión al mismo (Millán, 1975).

Para situar al Derecho ecológico dentro de las diversas ramas del derecho recordemos la división clásica de derecho público y privado. En la actualidad el Derecho Ecológico “cae sustancialmente dentro del Derecho Administrativo” que al mismo tiempo es una rama del Derecho Público (Baquero, 1997).

Este Derecho Ecológico, integrado por un conjunto de disposiciones de distinto rango y eficacia, constituyen una nueva rama jurídica que ha tenido un significado muy especial: la consagración de las normas jurídicas, reglas e instituciones para la conservación del medio natural y el establecimiento de nuevas relaciones sociedad-naturaleza. Martín (1977) sintetiza estas conceptualizaciones del Derecho Ambiental y afirma que es aquél que «incide sobre conductas individuales y sociales para prevenir y remediar las perturbaciones que alteran el equilibrio».

Dentro de la división clásica entre Derecho Público y Derecho Privado (Escriche, Diccionario de legislación y jurisprudencia, 1977), puede afirmarse que el Derecho Ambiental se ubica en el primero, aunque pueden converger disposiciones de otra naturaleza en razón de su propio objetivo. Así, la legislación privada no queda excluida tanto en lo que hace a relaciones de vecindad de suma trascendencia en la materia, como a la posible reclamación de compensaciones y reparaciones en caso de daños producidos al entorno (Martín, Derecho ambiental, 1977).

Dentro de este contexto, los componentes principales de la gestión ambiental son: la política, el derecho y la administración ambiental. En consecuencia no sólo comprenden acciones materiales para la preservación y restauración del equilibrio

ecológico y la protección al ambiente, sino también una adecuada planeación, regulación y organización de toda la materia ambiental, esto es, la gestión ambiental supone un conjunto de actos normativos y materiales que buscan una ordenación del ambiente, que van desde la formulación de la política ambiental hasta la realización de acciones materiales que garanticen el propósito general.

En cuanto a la política internacional es conveniente destacar la congruencia que México ha observado con los principios del Derecho Internacional y los compromisos adquiridos en materia ambiental, siempre dentro de un marco de respeto a la soberanía nacional y en beneficio de los recursos naturales y del medio ambiente. La trascendencia de los asuntos ambientales al ámbito internacional ha motivado que también desde este ángulo se pretenda conceptualizar al Derecho Ambiental. En este sentido, se le designa como: «El conjunto de normas internacionales que regulan solamente un aspecto de los problemas humanos con el medio ambiente, que es el aspecto de la contaminación en las diferentes zonas o áreas de espacio con las que el ser humano tiene contacto o en las que tiene interés actual o potencial» (Szekely, 1976).

3.1.2 Descentralización ambiental: antecedentes o evolución.

Es bien sabido que el gobierno mexicano se estructura sobre la base de los principios de una República representativa y federal, compuesta por tres niveles de gobierno que son: el federal, el local o estatal y el básico, correspondiente a los municipios. Esto resulta fundamental para precisar cómo se distribuyen las competencias en materia ambiental, conforme a la legislación mexicana.

Fue a principios de 1968 que Suecia propuso una Conferencia sobre el Medio Humano ante el Consejo Económico y Social; con apoyo de este Consejo la Asamblea General, dictó el 3 de diciembre de 1968, su primera resolución sobre Problemas de Medio Humano. La preocupación de la comunidad internacional por la degradación del medio ambiente, se reflejó en las propias Naciones Unidas que

acogieron las respuestas internacionales a los problemas de medio ambiente y tras las Conferencias de París de 1968, Londres de 1970, y las reuniones de Nueva York, Praga y Ginebra en 1971, tuvo lugar la Conferencia de Estocolmo en 1972 (Bustamante 1995). Como consecuencia de esta conferencia se crearon organizaciones especializadas, con lo que se institucionalizó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con sede en Nairobi, Kenya, y se estableció el Día Mundial del Medio Ambiente. Las Naciones Unidas han creado también, conectados con el PNUMA un Centro Internacional de Formación de Ciencias Ambientales (CIFCA) para los países de habla hispana. En la Cumbre de Río de Janeiro (1992), se aprobó la agenda 21, la cual aboga por conducir cambios en el desarrollo de las actividades económicas, la correspondiente declaración de Río, las Previsiones sobre los bosques, y los Convenios relativos al cambio climático y la biodiversidad (Jaquenod, 1996).

En nuestro país la experiencia ambiental se remonta al 23 de marzo de 1971, cuando se promulgó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (Cortés y Salomon, Derecho de protección al ambiente 2000). En este primer momento, en enero de 1971, se reformó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 73 fracción XVI 4a, que se otorga al Consejo de Salubridad General las facultades necesarias para dictar las medidas para prevenir y combatir la contaminación ambiental (García y Rodríguez, 2000).

Con fundamento en las disposiciones de dicho ordenamiento se derivaron diversos reglamentos, los que culminaron con el Programa Integral de Saneamiento Ambiental, de mayo de 1980, estudiándose además las funciones de los tres órganos que tuvieron como misión específica la protección del ambiente: el Consejo de Salubridad; la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental y la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Posteriormente se publicó, en el *Diario Oficial de la Federación* del 11 de enero de 1982, la Ley Federal de Protección al Ambiente, que profundizó en más aspectos ambientales que la ley que le antecede, ampliando sus horizontes y

específicamente dándole toda la fuerza punitiva de una regulación que permitió prevalecer el interés público y social en la procuración de un ambiente limpio y sano.

El fundamento Constitucional de las normas secundarias que regulan la conducta humana y social frente a los recursos naturales y los ecosistemas, se encuentran en los artículos 25 sexto párrafo, 26, 27 tercer párrafo, 73 fracción XVI 4ª y fracción XXIX-G, así como el 115 y 124, que se relacionan con la competencia de los Gobiernos de los Estados y Municipios, y su participación en la temática ambiental.

En el artículo 25 párrafo sexto constitucional se establece el postulado del cuidado del medio ambiente con motivo de la regulación del uso de los recursos productivos por los sectores social y privado. Esta idea fue incorporada a la Constitución Política, mediante Decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 3 de febrero de 1983.

Congruente con lo anterior, el artículo 26 constitucional establece que, como una consecuencia de la intervención estatal en la economía de la Nación, “El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprime solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación”. Se trató así de concertar acciones que fueran congruentes entre sí para, de esta forma, aprovechar los recursos sustentables del país evitando su sobreexplotación.

En el artículo 27 constitucional se plasma la idea de la conservación de los recursos naturales como un elemento totalizador de la protección al ambiente. Este concepto ecológico se introduce mediante decreto publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 10 de agosto de 1987.

La tercera de estas bases es la contenida en el Artículo 73 fracción XVI 4a. Constitucional, que se refiere a la idea de la prevención y control de la

contaminación ambiental, con un concepto ambiental dentro del rubro de salubridad general, dentro del ámbito de competencia de la Secretaría de Salud.

La cuarta base es la referente al artículo 73 fracción XXIX-G que fue reformada por el mismo decreto que modificó al artículo 27 tercer párrafo, constituyendo ambos la reforma ecológica constitucional. De conformidad con dicho precepto, el Congreso de la Unión tiene la facultad para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico.

A partir del establecimiento de las bases constitucionales para la protección al ambiente en su conjunto, se puede observar como la Constitución Política distribuye las facultades en esta materia entre la federación, estados y municipios en el ámbito de sus respectivas competencias, aunque esta cuestión atañe más específicamente al estudio de la gestión ambiental.

Este nuevo esquema de distribución de competencias, la llamada «conurrencia» ha sido objeto de crítica en el sentido que una “ley secundaria ni sus reglamentos pueden establecer el ámbito de competencia de gobierno, ya que esto debe estar en la Carta Magna”, pues con ello se contraviene el artículo 124 de la propia Constitución, que establece “Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a los funcionarios federales, se entienden reservadas a los Estados”.

3.1.3 Instrumentos jurídicos en la regulación de la calidad del aire: Leyes, reglamentos y normas oficiales.

En materia de normatividad de aire, en nuestro país se cuenta con varios instrumentos jurídicos que permiten prevenir y controlar la contaminación del aire, los instrumentos se resumen en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica y las normas para el control de los niveles de

emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas. Estos instrumentos, de manera sintetizada son:

La LGEEPA es de aplicación nacional y establece las obligaciones de las autoridades del orden federal y local. La Ley en su título IV de Protección al Ambiente, Capítulos I y II contiene los artículos 109 BIS, 109 BIS1, 110, 111, 111 BIS, 112, 113, 114, 115 y 116 en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, a los cuales se les han efectuado reformas, adiciones o derogaciones en diciembre de 1996, con objeto de que se plasmen los principios y orientaciones de la política ambiental, en particular los que se refieren a la prevención y control del deterioro de la calidad del aire en la República Mexicana, garantizando el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar (De la Luz, 2000).

En el citado título se señalan los instrumentos de política, mecanismos y procedimientos necesarios para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, incluyendo la competencia de la Federación para expedir normas que establezcan la calidad ambiental de las distintas áreas, zonas o regiones del país; integrar y actualizar el inventario de fuentes emisoras de jurisdicción federal de contaminantes a la atmósfera; formular y aplicar programas para reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera; promover y apoyar técnicamente a los gobiernos locales en la formulación y aplicación de programas de gestión de la calidad del aire; expedir normas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire; así como normar la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan gases y olores, entre otros. La Ley define los sectores industriales que son de jurisdicción federal y menciona que las autoridades locales son las encargadas de establecer y operar sistemas de monitoreo de la calidad del aire, así como programas de verificación vehicular (De la Luz, 2000).

En consecuencia y especificaciones normativas, el Reglamento rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación atmosférica. El Reglamento define los procedimientos técnico-administrativos a que están sujetas las fuentes emisoras de contaminantes de jurisdicción federal, como son las licencias de funcionamiento y la cédula de operación anual. También define la actuación de las autoridades para establecer los inventarios de emisiones y los sistemas de información de la calidad del aire (De la Luz 2000).

Derivado de los recientes cambios a la LGEEPA, se inició la aplicación de nuevos mecanismos de regulación directa de las actividades industriales, de tal forma que se creó una Licencia Ambiental Única y una Cédula de Operación Anual, de carácter multimedio (De la Luz, 2000).

El Reglamento se divide en cinco capítulos (52 artículos) y una sección de artículos transitorios.

El primer capítulo contiene 15 artículos, los cuales presentan las disposiciones generales del reglamento, en donde se describen las atribuciones y competencias de la Federación, Entidades Federativas y los Municipios, así como los de la Secretaría; se definen conceptos técnicos referentes a la aplicación del Reglamento; describe quienes deben cumplir con el Reglamento, indica cuales son las zonas y fuentes de Jurisdicción Federal; y por último define cuáles son los criterios tomados para la protección a la atmósfera (De la Luz, 2000).

El segundo capítulo consta de 12 artículos (16 al 27) que reglamenta lo referente a la emisión de contaminantes a la atmósfera, generada por fuentes fijas. En esta parte se establecen los lineamientos a los que deberán sujetarse las fuentes fijas que emitan olores, gases y partículas; las obligaciones a las que estarán sujetos los responsables de las fuentes fijas (requerimiento de licencia de funcionamiento

y entrega anual de la cédula de operación), así como las atribuciones de la Secretaría para poder modificar algún trámite (De la Luz, 2000).

El tercer capítulo consta de 13 artículos (28 al 40) referente a la emisión de contaminantes a la atmósfera, generada por fuentes móviles. En esta parte del reglamento se establece que las emisiones de olores, gases y partículas a la atmósfera que se generen por fuentes móviles no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión que se establezcan en la normatividad, para el cumplimiento de este apartado se mencionan los lineamientos que deberán seguir los fabricantes de vehículos, concesionarios del servicio del sector transporte y propietarios de los vehículos, así como la relación de la Secretaría con la SECOFI y la SCT; las atribuciones de los centros de verificación del transporte público federal y los procedimientos que deberán realizar los interesados en obtener autorización para establecer y operar centros de verificación federal (De la Luz, 2000).

El capítulo cuarto consta de 5 artículos (41-45) tratando lo referente al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SNICA), competencias para el establecimiento y operación de las redes de monitoreo, así como las responsabilidades de los niveles de gobierno para mantener actualizado el SNICA, integrado por datos del monitoreo atmosférico y del inventario de emisiones (De la Luz, 2000).

El capítulo cinco lo forman 7 artículos (46-52), los cuales tratan lo referente a las medidas de control, de seguridad y sanciones; lo referente a multas, clausuras, arrestos, denuncias y revocación de la autorización para establecer y operar centros de verificación de vehículos de transporte público federal (De la Luz, 2000).

El último apartado del reglamento titulado Transitorios consta de seis artículos, referentes a cuando entra en vigor el presente reglamento, disposiciones y

reglamentos que se derogan, los plazos para el cumplimiento y aplicabilidad del reglamento (De la Luz, 2000).

Es importante revisar las modificaciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicadas en el DOF el 13 de diciembre de 1996, ya que quedan derogadas algunas disposiciones legales que se contrapongan a la LGEEPA (De la Luz, 2000).

El viernes 11 de abril de 1997 se publicó en el Diario Oficial de la Federación un Acuerdo que establece los mecanismos y procedimientos para obtener la Licencia Ambiental Única, mediante un trámite único, así como la actualización de la información de emisiones mediante una cédula de operación (De la Luz, 2000).

Tabla 1: Normas Oficiales Mexicanas para fuentes móviles

Norma	Parámetro y descripción	Fecha de Publicación
NOM-041-SEMARNAT-1999	Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	06-Agosto-1999
NOM-042-SEMARNAT-2003	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.	07-Septiembre-2005
NOM-044-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores	12-October-2006

	nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	
NOM-045- SEMARNAT- 1996	Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.	22-Abril-1997
NOM-047- SEMARNAT- 1999	Características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.	10-Mayo- 2000
NOM-048- SEMARNAT- 1993	Niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.	22-October- 1993
NOM-049- SEMARNAT- 1993	Características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.	22-October- 1993
NOM-050- SEMARNAT- 1993	Niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	22-October- 1993
NOM-076- SEMARNAT-	Niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno	26- Diciembre-

1995	provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.	1995
NOM-077- SEMARNAT- 1995	Procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de la opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.	13- Noviembre- 1995

Fuente: (De la LuZ, 2000)

La gestión de la calidad del aire requiere información de diversos tipos, destacando la que se refiere a la identificación de los principales generadores de emisiones, del volumen y composición de éstas, así como de la concentración de los contaminantes en la atmósfera. Esta información, que es la base de los programas tendientes a mejorar la calidad del aire, proviene principalmente de los inventarios de emisiones y de las redes de monitoreo (De la Luz 2000).

Los contaminantes atmosféricos tienen efectos negativos sobre la salud de la población, entre ellos, las enfermedades respiratorias y los problemas cardiovasculares. Por esta razón, en distintas zonas metropolitanas y poblaciones del país se monitorea la concentración atmosférica de los principales contaminantes: SO₂, CO, bióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃), PM₁₀, PM_{2.5}, partículas suspendidas totales (PST) y plomo (Pb). Para cada uno de ellos se cuenta con un estándar o norma de calidad del aire que establece las concentraciones máximas que no deben sobrepasarse en un periodo definido, con el objeto de garantizar la protección de la salud de la población, incluyendo a los grupos más susceptibles (De la Luz, 2000).

Las normas vigentes de calidad del aire fueron publicadas por la Secretaría de Salud en el Diario Oficial de la Federación en diciembre de 1994; en octubre de

2002 se publicó la modificación a la norma referente a ozono (DOF, 2002) y en septiembre de 2005 la modificación a la de partículas, en la que se incluyen por primera vez las $PM_{2.5}$ (DOF, 2005). Por otro lado, la SEMARNAT tiene la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas que señalan los procedimientos para la medición y calibración del equipo destinado a determinar las concentraciones de los contaminantes, los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera y las especificaciones de los combustibles que se utilizan (De la Luz, 2000).

Para conocer la concentración de contaminantes, se han establecido estaciones y redes de monitoreo atmosférico. Actualmente se cuenta con equipos instalados para la medición de contaminantes atmosféricos en 82 zonas metropolitanas y poblaciones. Tomando en cuenta sólo a las poblaciones con más de cien mil habitantes, existen 35 localidades que no cuentan con monitoreo de la calidad del aire en el país. En todas las estaciones y redes de monitoreo, los contaminantes se miden aplicando procedimientos estandarizados a nivel internacional. La red más completa y antigua se localiza en la ZMVM, que cuenta con 26 estaciones de monitoreo automático (EMA), 2 estaciones de monitoreo manuales, 8 mixtas y 2 unidades móviles. Las estaciones de monitoreo registran, entre otras variables, las concentraciones de O_3 , CO , SO_2 , NO_2 , PM_{10} y $PM_{2.5}$, considerados como contaminantes criterio y de los cuales se tiene más información acerca de sus efectos sobre la salud. Debido a que la concentración de plomo en la ZMVM ha disminuido significativamente y se considera que está bajo control, no se incluye en este reporte (De la Luz, 2000).

3.1.4 Distribución de competencias en la regulación de la calidad del aire en México

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (en adelante "LGEEPA"), es el ordenamiento que regula y asigna competencias en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica. Además, la LGEEPA establece principios que deben ser seguidos en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica por los Estados y los Municipios. Estos principios

obligan a los Estados y Municipios a estandarizar los niveles de calidad del aire en los asentamientos humanos y a reducir y controlar todas las emisiones para lograr alcanzar esos estándares en la calidad del aire (SEMARNAT, 2005).

En la distribución de competencias en materia de atmósfera, el Ejecutivo Federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante "SEMARNAT") tiene a su cargo: Regular y autorizar el funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal: industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos. Elaborar Normas Oficiales Mexicanas (en lo sucesivo "NOM") con parámetros o criterios con que deben cumplir las emisiones para controlar y prevenir la contaminación atmosférica. Administrar el registro y actualización de todas las emisiones a la atmósfera. Aprobar los programas de gestión de calidad del aire elaborados por gobiernos locales (SEMARNAT, 2005).

A los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, a través de sus organismos competentes les corresponde: o Controlar la contaminación del aire en los desarrollos urbanos. Regular las fuentes fijas de jurisdicción local y vigilar el cumplimiento de estas con los límites máximos permisibles establecidos en las NOM. Establecer y operar sistemas de verificación de emisiones de automotores en circulación. Establecer y operar sistemas de monitoreo de la calidad del aire. Establecer requisitos y procedimientos para regular las emisiones del transporte público, las medidas de tránsito, y en su caso, la suspensión de circulación, en casos graves de contaminación (SEMARNAT, 2005).

Una herramienta básica con la que cuenta el Estado para el control y publicidad de los puntos de generación o fuentes de contaminantes es el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (en adelante "RETC"), donde deben ser inscritas todas las emisiones y descargas al ambiente (SEMARNAT, 2005).

La información que contiene el RETC no sólo es de carácter informativo, sino que es fundamental para establecer los parámetros a los que deben estar sujetas las

nuevas fuentes de emisión; es una herramienta básica para la planeación ambiental en materia de atmósfera, en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos (SEMARNAT, 2005).

También es usada dicha información para autorizar la operación de fuentes de jurisdicción federal, para las cuales también se consideran las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes (SEMARNAT, 2005).

Además, para incentivar el cumplimiento de las disposiciones en materia de aire establecidas en la LGEEPA por los sujetos obligados, dicho ordenamiento unifica los trámites administrativos, simplificando la obtención de permisos, licencias o autorizaciones en un sólo trámite, la Licencia Ambiental Única (en adelante “LAU”). La LAU no sólo comprende las emisiones a la atmósfera, sino también las descargas de aguas residuales de competencia federal y la generación, disminución y manejo de residuos peligrosos (SEMARNAT, 2005).

Asimismo, establece la posibilidad de otorgar estímulos fiscales a aquellos que operen con equipos para el control de emisiones contaminantes, realicen investigaciones de tecnología que disminuya la generación de emisiones contaminantes y que localicen sus instalaciones fuera de las zonas urbanas o de su área de afectación (SEMARNAT, 2005).

3.2 EL MARCO REGULATORIO AMBIENTAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

3.2.1 función legislativa

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente en su título quinto denominado prevención y control de la contaminación a la atmósfera se nombran a continuación los artículos más importantes en apego a la verificación vehicular:

En el artículo 106 con respecto a los municipios dentro de su competencia llevarán las siguientes acciones para la prevención y control de la atmósfera:

- Integrarán y mantendrán actualizado el inventario de fuentes de contaminación a la atmósfera
- Establecerán y operarán previo convenio de descentralización con la Federación, y en su caso, con su apoyo, sistemas de monitoreo de la calidad del aire. La Secretaría, remitirá a la autoridad federal correspondiente los reportes locales de monitoreo atmosférico a fin de que aquella los integre al Sistema Nacional de Información Ambiental.
- Establecerán requisitos y procedimientos para controlar las emisiones del transporte público.
- Elaborarán los informes sobre el estado del ambiente.
- Impondrán las sanciones y medidas por infracciones correspondientes.
- Formularán y aplicarán programas de gestión de la calidad de aire; Promoverán ante los responsables la aplicación de nuevas tecnologías, con el propósito de reducir sus emisiones a la atmósfera

Para quienes realicen actividades contaminantes de la atmósfera deberán tomar las siguientes precauciones:

- Instalar y operar equipos o sistemas para el control de sus emisiones y proporcionar la información que las autoridades les requieran, a efecto de mantener actualizado el inventario de fuentes de contaminación a la atmósfera.

En tanto el artículo 110 menciona que la Secretaría y los municipios, conforme a su competencia, promoverán que en la legislación fiscal se otorguen estímulos y subsidios a quienes instalen y operen equipo para la eliminación de emisiones contaminantes.

Para la emisión de contaminantes generados por fuentes móviles se llevarán a cabo las siguientes medidas:

En el artículo 116 menciona que las emisiones de contaminantes en el territorio estatal, no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas.

Por consiguiente en el artículo 117 determina que los propietarios o poseedores de vehículos automotores verificarán periódicamente éstos, con el propósito de controlar las emisiones contaminantes, y en dado caso de que exista la omisión de dicha verificación o la falta de cumplimiento de las medidas que se establezcan, será objeto de sanciones en los términos que prevenga esta ley.

Mientras tanto en el artículo 118 nos menciona lo que le corresponde a la Secretaría, en materia de fuentes móviles, que a continuación se enlistan:

- Otorgar las concesiones para el establecimiento y operación de los centros de verificación vehicular;
- Establecer programas de verificación vehicular obligatoria
- El establecimiento de medidas tendentes a prevenir y controlar la contaminación atmosférica generada por fuentes móviles;
- Autorizar el establecimiento y operación de los centros de verificación para vehículos automotores;
- Determinar las tarifas
- Autorizar a los centros de verificación la expedición de constancias respecto de los vehículos, las cuales aprobarán o negarán
- Se llevarán a cabo actos de inspección y vigilancia para verificar la debida observancia por parte de los centros de verificación vehicular e imponer, en su caso, las sanciones administrativas.

- Debe de Integrar un registro de los centros de verificación vehicular y mantener actualizado un informe de los resultados de la medición de las emisiones contaminantes en los centros de verificación.

En tanto a los Municipios les corresponde:

Coadyuvar en la supervisión de los centros de verificación vehicular que autorice la Secretaría y Participar con la Secretaría en la inspección y vigilancia para verificar la debida observancia de las normas oficiales mexicanas.

3.2.2 función ejecutiva: Instituciones que ejecutan la política ambiental

En el artículo 136 señala a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo le corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

- Proponer, convenir y coordinar las acciones y medidas necesarias de protección al ambiente con el fin de preservar, restaurar y fortalecer el equilibrio ecológico y disminuir la fragilidad ambiental de los ecosistemas del Estado, en coordinación con el Gobierno Federal, las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo Estatal y los gobiernos municipales, de conformidad con la distribución de competencias existentes.
- Promover, certificar e implementar programas para el cumplimiento de la normatividad ambiental
- El otorgamiento de incentivos y estímulos a favor de los particulares que contribuyan a la protección ambiental y al equilibrio de los ecosistemas de la entidad
- Proporcionar asesoría y servicios tendientes a la conservación, restauración y aprovechamiento de los recursos naturales y el ambiente
- Evaluar la calidad del aire y del ambiente así como establecer y promover el Sistema Estatal de Información Ambiental, que incluirá los sistemas de monitoreo atmosférico.

- Promover y fomentar el desarrollo y uso de energías, tecnologías y combustibles alternativos, así como la investigación ambiental;
- Establecer, en congruencia con los programas sectoriales, las políticas generales y definir las prioridades a las que deberá sujetarse la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado;
- Aprobar la estructura orgánica de la Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado
- Instrumentar, coordinar y dar seguimiento al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático del Estado de Quintana Roo;

En lo que respecta a las disposiciones normativas y reglamentarias que otorgan facultades al Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo.

Artículo Sexto.- El Instituto tendrá las siguientes funciones:

I.- Evaluar y dictaminar los estudios en materia de impacto ambiental y expedir las autorizaciones para las obras, actividades y servicios que establece la Ley y el reglamento en Materia de Impacto Ambiental y las demás que no sea competencia de la Federación.

II.- Determinar las obras o actividades que por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos, que causen o puedan causar desequilibrios ecológicos y que por lo tanto deban sujetarse a la evaluación de estudios en materia de impacto ambiental.

III.- Ejercer las atribuciones que conforme a la Ley le corresponden a la Secretaría en materia de impacto y riesgo ambiental, dentro del ámbito de la competencia estatal.

IV.- Vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley, interpretarla para efectos administrativos y ejercer los actos de autoridad en la materia de impacto y riesgo ambiental.

V.- Las demás atribuciones que señalen las disposiciones legales o reglamentarias.

Por otra parte, el artículo 6 señala las atribuciones de la Procuraduría De Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo:

- Emitir y ejecutar las sanciones correspondientes;
- Emitir las resoluciones que pongan fin al procedimiento de inspección y vigilancia, así como cualquier resolución que sea necesaria, y tramitar y resolver los recursos administrativos que le competen conforme a la LEEPA;
- Denunciar ante las autoridades competentes, cuando conozca de actos, hechos u omisiones que constituyan delito ambiental;
- Coadyuvar con el Ministerio Público del Fuero Común, en los procedimientos penales que se instauren con motivo de delitos contra el ambiente;
- Solicitar informes y documentación a las autoridades y demás personas involucradas, para el inicio o desahogo de los procedimientos administrativos de su competencia;
- Celebrar toda clase de actos jurídicos que se requieran para el ejercicio de sus funciones.

3.2.3 Función judicial

A continuación se nombran los siguientes artículos tomados del reglamento interior de la Procuraduría de Protección al Ambiente:

El artículo 228 menciona que las sanciones administrativas podrán consistir en una o más de las siguientes:

- Apercibimiento;

- Amonestación;
- Multa equivalente al 100% del valor del daño causado, cuantificado por la autoridad competente;
- Multa por el equivalente de 20 a 50,000 días multa;
- Arresto hasta por treinta y seis horas;
- Clausura temporal, parcial o total, cuando el infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestas por la autoridad, con las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas;
- Clausura definitiva, parcial o total, cuando exista reincidencia y las infracciones generen efectos negativos al ambiente;
- Aseguramiento de los instrumentos, bienes, productos o implementos utilizados en la infracción.

El artículo 229 señala que cuando se imponga una sanción la Secretaría o la autoridad municipal, fundará y motivará la resolución que corresponda, teniendo en cuenta lo siguiente:

- La gravedad de la infracción, considerando principalmente los siguientes criterios: el impacto en la salud pública; la generación de desequilibrios ecológicos; la afectación de recursos naturales o de la biodiversidad y en su caso, los niveles en que se hubieran rebasado los límites máximos establecidos en la Norma Oficial Mexicana;
- Las condiciones económicas del infractor;
- La intencionalidad o negligencia de la acción u omisión constitutiva de la infracción y el beneficio directamente obtenido por el infractor por los actos que motiven la sanción.

El artículo 230 menciona cuales son las conductas que quedan prohibidas, mismas que en caso de omisión, serán sancionadas con 20 a 500 días multa:

- No observar los límites permitidos de emisiones señalados en los reglamentos y normas técnicas de vehículos automotores;
- No observar las medidas y restricciones en casos de emergencias y contingencias ambientales, en el uso de vehículos automotores y;
- No haber sometido a la verificación de emisiones contaminantes a un vehículo automotor, tal y como lo señale el Programa de Verificación Vehicular obligatoria en el Estado.

El artículo 232 menciona las conductas que quedan prohibidas, mismas que en caso de omisión, serán sancionadas con 1,000 a 20,000 días multa:

- Realizar obras o actividades que causen o pudieran causar impacto ambiental negativo, sin la autorización correspondiente, o bien, en contravención de los términos y condiciones establecidos en la autorización derivada de la manifestación de impacto ambiental presentada.
- Para la clausura temporal o definitiva, total o parcial, el personal debidamente autorizado levantará acta detallada de la diligencia, siguiendo para ello los lineamientos generales establecidos para las inspecciones, y procederá contra quienes rebasen los límites permitidos de emisiones contaminantes.

En el Artículo 235 señala en qué casos procede el arresto administrativo, por desacato reiterado a las disposiciones de la autoridad en esta materia, o por obstaculizar las funciones de la misma.

El Artículo 236 menciona la causa por la cual procede la cancelación de permisos, concesiones y asignaciones a quienes no se sujeten a los términos establecidos en las propias autorizaciones relacionadas con la protección al ambiente.

El Artículo 237 menciona las consecuencias en caso de haber vencido el plazo concedido por la autoridad competente para subsanar la o las infracciones que se

hubieren cometido, resultara que dicha infracción o infracciones aún subsisten, se podrán imponer multas hasta por tres veces más de la sanción inicial.

Artículo 242 menciona donde se destinarán los ingresos que se obtengan de las multas por infracciones a lo dispuesto en esta Ley, sus reglamentos y demás disposiciones que de ella se deriven, así como los que se obtengan del remate en subasta pública de los bienes asegurados, se destinarán a la integración de fondos para desarrollar programas vinculados con la protección y mejoramiento del medio ambiente, así como a instituciones científicas, de enseñanza superior o de beneficencia pública.

El Artículo 244 hace referencia al infractor que cubra el importe de la multa a que se haya hecho acreedor dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de su imposición, tendrá derecho a solicitar a las autoridades hacendarías competentes, la condonación del 50% de dicho importe, siempre que no hubiera reincidencia.

En el Artículo 246 hacen referencia a los montos específicos por concepto de multa, que correspondan a cada una de las conductas infractoras, serán determinados en el Reglamento que al efecto se expida.

3.3 Comparativo entre teoría, experiencia internacional y condiciones federales y locales en la regulación de las emisiones vehiculares.

Como puede observarse en la tabla siguiente, en lo que refiere a la teoría, cabe señalar que esta tiene una tendencia semejante a lo que ocurre en la realidad tanto en la experiencia internacional como en la regulación nacional; en cuanto a la función de legislar podemos resaltar que la teoría se basa en los principios de proteger al medio ambiente con base a criterios regulatorios sobre la conducta humana y su impacto sobre éste teniendo como finalidad brindar las condiciones para que la sociedad alcance un mejor bienestar, toda vez que se ha vuelto a nivel constitucional el tener derecho a un ambiente adecuado, así también el preservar los recursos naturales para satisfacer no solo las necesidades presentes sino también de las generaciones futuras, lo cual coincide con los objetivos de protección ambiental normados por el derecho ambiental internacional en virtud de que los movimientos internacionales se han orientado a establecer instrumentos y mecanismos jurídicos que prevengan los impactos negativos sobre el medio ambiente por parte de la acción humana, y a la vez regular ciertos niveles de contaminación o sancionar cuando se hayan violado dichos niveles.

No obstante los trabajos teóricos para robustecer los alcances del derecho ambiental como disciplina jurídica han sido poco explorados y por una parte la teoría no ha logrado que sus objetivos sean materializados en la práctica; por otra parte, como fue señalado en el primer capítulo, los argumentos teóricos contemplan las formas de distribución de competencias, es decir, atienden los asuntos públicos en materia de regulación ambiental según corresponda a una jurisdicción territorial o geográfica, o a cierto nivel de gobierno según su ámbito de competencia tenga mayor alcance en el logro de los objetivos en cuestión.

Por otro lado, la experiencia internacional presenta varias complejidades que la teoría no ha logrado predecir; en lo que respecta al marco normativo ambiental mexicano coincide tanto en los argumentos de la teoría cómo en las tendencias

internacionales sobre protección ambiental y sobre regulación de la conducta de sus habitantes al impactar su entorno natural al buscar un mayor progreso económico, técnico y social muestra de ellos son las leyes, reglamentos y normas oficiales que se han dispuesto a fin de conservar y preservar los recursos naturales y a la vez incrementar el bienestar de la sociedad no solo regulando acciones a nivel local sino acciones con impactos globales que permitan contribuir al logro de los objetivos internacionales de protección ambiental, en cuanto a la distribución de competencia hay opiniones mixtas ya que unos prefieren descentralización y otros se enfocan a la centralización, ya que piensan que los gobiernos subnacionales no tienen la capacidad técnica ni administrativa para atender los asuntos de regulación ambiental.

En el marco institucional, en cuanto a la teoría del medio ambiente, menciona de manera general a las instituciones para regular el daño ambiental que produzca el ser humano sancionando su conducta si está afectando el medio ambiente fuera de los límites permisibles, pero no se enfoca a las medidas preventivas para que no se contamine al medio ambiente, sino solo de cómo sancionar el daño ya ocasionado; en cuanto a la distribución de competencias plantea la idea de los gobiernos subnacionales a fin de adecuar las estrategias de regulación a los objetivos internacionales, y, en ese sentido, atender de manera más directa la contaminación que varía de una jurisdicción local a otra.

En la experiencia internacional hay opiniones contrastadas entre países ya que la Unión Europea ha adoptado un gobierno centralista, en el cual hay solo una institución a nivel federal para atender los casos de materia ambiental en el país y en Estados Unidos un gobierno descentralizado en el cual el gobierno opta por una distribución de competencias para atender el problema específico de manera particular, pero las tendencias son en favor de proteger el medio ambiente desde la concienciación ambiental hasta la inclusión de ordenamientos jurídicos para precisar objetivos y metas de calidad de vida y conservación de los recursos

naturales para permitir la explotación racional en un ambiente adecuado para las generaciones futuras.

En el ámbito estatal, hay instituciones de gobierno facultadas para atender la protección del medio ambiente y también para sancionar el daño ambiental, aunque en cuestión de calidad del aire no hay un monitoreo ambiental ni centros de verificación vehicular, pero hay leyes estatales apegadas a la ley federal para cuestiones de la calidad del aire, pero que aún no son aplicables dado que no hay nada que controle la calidad del aire.

En la regulación del daño ambiental, en la teoría menciona cómo sancionar el daño ocasionado por el individuo, pero siempre es de carácter pecuniario, y así difícilmente se puede retroceder el daño ya causado, por lo que deberían enfocarse a medidas preventivas y no sancionatorias. En la distribución de competencias, las sanciones a los delitos ambientales son aplicables por parte de las instituciones centrales de manera general, a pesar de las diferentes condiciones propias de cada Estado, y éstos últimos a pesar de estar facultados para atender algunas problemáticas o delitos ambientales locales, el gobierno central no dota de recursos humanos, técnicos o financieros, así tampoco de competencias suficientes; la experiencia internacional sí atiende los casos de daños ambientales, sancionando la conducta del individuo, pero también teniendo en cuenta las medidas de prevención y son muy escasos los casos de denuncias ambientales, dado que están enfocados a la prevención de tales daños.

En el plano estatal hay una ley ni procedimientos administrativos explícitos que refieran a cómo sancionar los delitos ambientales, tampoco hay instituciones encargadas de atenderlos ya que a nivel federal no hay una orden para poder aplicar las sanciones, puesto que no están enfocados a la prevención de la contaminación.

Tabla 2: Cuadro comparativo entre la teoría, la evidencia internacional, el marco regulatorio mexicano y el caso local del Estado de Quintana Roo.

COMPETENCIAS EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO	MARCO JURÍDICO	MARCO INSTITUCIONAL	MARCO REGULADORIO PARA LA ATENCIÓN A DELITOS AMBIENTALES
TEORÍA DEL DERECHO AMBIENTAL Y DE LA DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS.	La teoría del derecho ambiental se orienta a la regulación de la conducta humana y el impacto de sus acciones sobre el medio ambiente, teniendo como fin la utilización racional de los recursos naturales y su conservación para el disfrute y cuidado de las futuras generaciones. En cuanto al marco jurídico de Quintana Roo, en la ley estatal y el reglamento, se tiene como fin el cuidado de los recursos y permitir una explotación adecuada y sustentable para beneficio intergeneracional.	La teoría menciona que las instituciones juegan un papel importante en la aplicación de la norma y el desarrollo de políticas orientadas a mejorar las condiciones ambientales y controlar los niveles de contaminación.	La teoría considera que se deben aplicar sanciones y compensar los daños por medio de un sistema penal que investigue el impacto ambiental con instrumentos técnicos, etc.
	En cuanto a la teoría y el esquema de distribución de competencias, el cual busca una coordinación entre los niveles de gobierno por margen de acción jurisdiccional, a fin de tener mayor impacto en la aplicación de políticas, estrategias, acciones y normas que generen condiciones para un ambiente adecuado, pero también que restrinjan o compensen los daños que se le ocasionan; al respecto, la ley ambiental de Q. Roo contempla la formulación de políticas y acciones que cuiden los recursos naturales a través de una distribución equilibrada de las competencias en materia de regulación ambiental.	La teoría también menciona que para tales fines, debe imperar un marco de distribución de competencias en las instituciones gubernamentales para dotarlas de competencias y poder atender los problemas propios de sus jurisdicciones.	En ese sentido, considera que el órgano facultado para ello, debe ser de origen centralizado a fin de establecer las normas que determinarán a nivel federal las medidas ambientales que se llevarán a cabo para el beneficio de la sociedad en general.
EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN EL DERECHO AMBIENTAL Y EN LA REGULACIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES VEHICULARES Y LA DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS.	La protección ambiental se desarrolla a nivel internacional a partir de la concienciación de los problemas ambientales causados por el explosivo crecimiento demográfico y económico de las grandes ciudades, pero toma mayor relevancia cuando se consolida la disciplina del derecho ambiental como campo de estudio para regular tal comportamiento irracional; en ese sentido, El Estado de Quintana Roo, como jurisdicción local, ha trazado sus políticas sobre el desarrollo sostenible.	En cuanto a las instituciones, se han constituido organismos internacionales para definir la estrategia global sobre el desarrollo sostenible. Así también se ha buscado un compromiso por parte de las naciones para fortalecer y crear instituciones de mayor control ambiental.	En Estados Unidos se crearon tribunales, así como la suprema corte para atender los delitos o controversias de regulación ambiental. Y en la UE se establecieron directivas comunitarias para aplicar la política medioambiental, y atender específicamente la problemática en los Estados miembros.
	En la experiencia internacional, la distribución de competencias para regular las emisiones contaminantes se ha conducido sobre tales principios pero ha dado un mayor rol a los gobiernos locales o subnacionales como es el caso de Europa y Estados Unidos. Las normatividades ambientales en estos países se han tornado más estrictas pero más conscientes a la vez. En Quintana Roo aún no hay un sistema de monitoreo del aire y aunque hay leyes estatales que se apegan a la federal, aún está por establecerse la verificación vehicular.	En la distribución de competencias, ha surgido un movimiento llamado federalismo ambiental que tiene como fin otorgar competencias a los gobiernos locales pero como un mecanismo de equilibrio y de eficiencia institucional.	En cuanto a Quintana Roo, se consideran algunos principios, pero desde el gobierno central. En Quintana Roo se han generado instituciones con el fin de seguir los principios del desarrollo sostenible basado en principios internacionales y en el fortalecimiento de sus instituciones.
DERECHO AMBIENTAL MEXICANO Y LA DESCENTRALIZACIÓN EN LA REGULACIÓN DE LAS EMISIONES CONTAMINANTES VEHICULARES	El marco ambiental mexicano considera el principio de desarrollo sostenible y para ello tiene leyes, reglamento y normas oficiales en materia ambiental, y específicas para regular las emisiones contaminantes.	En México existen instituciones como SEMARNAT, PROFEPA, INIRA e INE para dirigir la política ambiental mexicana. Dentro de estos pilares institucionales se han delegado responsabilidades institucionales a los estados por medio de un programa de desarrollo institucional, que permite preparar técnica, financieramente e institucionalmente a los gobiernos locales para transferirles nuevas competencias.	La legislación mexicana cuenta con la SEMARNAT para la evaluación de los daños ambientales, pero junto con la PROFEPA tiene su brazo coercitivo para aplicar sanciones, compensar los daños causados y restaurar el ecosistema impactado.
	Quintana Roo tienen leyes y reglamento apegadas a la ley federal, pero el reglamento no expresa nada al respecto.	Quintana Roo ha sido un estado que ha gozado cada vez de mayores competencias, tal es el caso que SEMA tiene como facultad encargarse de vigilar el cumplimiento de las leyes mexicanas, así como de supervisar el programa de verificación vehicular.	El Estado de Quintana Roo regula las sanciones administrativas que se impondrán al infractor o emisor de contaminantes provenientes del uso vehicular, pero aún no se aplican porque no hay un programa de verificación vehicular obligatoria en el Estado.

Fuente: Elaboración propia con información referida en la bibliografía.

CONCLUSIONES

Habiendo vertido los argumentos más relevantes de las distintas corrientes del derecho ambiental, así como los referentes al papel que tiene el derecho para regular la contaminación ambiental mediante un marco normativo, judicial y legislativo desde los tres órdenes de gobierno con el afán de realizarse una distribución coordinada y eficiente sobre la gestión ambiental; al respecto, cabe mencionar que el campo teórico es aún poco explorado, pero que estas aportaciones han repercutido en marcar y acentuar las directrices del desarrollo sostenible en el plano internacional mediante una serie de tratados internacionales y programas gubernamentales y no gubernamentales.

En primer punto, este capítulo, nos deja entrever que la incursión del derecho en los asuntos medioambientales ha sido fundamental, pues trazan los contornos del marco regulatorio sobre la conducta humana y su impacto negativo sobre el medio ambiente.

Se concluye entonces que el campo de estudio es reciente pero con importantes aportaciones para contribuir con argumentos jurídicos en los objetivos de conservación y preservación del medio ambiente. Por otra parte, la idea de la descentralización ambiental, no debe concebirse como el fortalecimiento de la autonomía de los gobiernos subnacionales en la gestión ambiental en detrimento del gobierno central, sino más bien, de una manera armoniosa y equilibrada en la que se definan los márgenes de acción entre ambos órdenes de gobierno para coordinarse y alcanzar un mismo fin de un modo más efectivo.

Por tanto, la teoría tradicional a pesar de que aporta las bases del derecho ambiental, tiene limitaciones ideológicas en conceptualizar los derechos humanos en supremacía de los derechos de otros seres vivos e incluso del entorno natural en su generalidad. Por otro lado, la teoría moderna contribuye a llenar los vacíos

jurídicos que deja la teoría tradicional, y da dirección al desarrollo metodológico de la teoría del derecho sobre el medio ambiente; no obstante, aún quedan puntos frágiles de las investigaciones, ya que no definen con tal explicitud los mecanismos e instrumentos jurídicos para realizar una gestión ambiental más preventiva y precautoria que reaccionaria.

De la teoría a la práctica, se puede apreciar que gran parte de los argumentos del derecho ambiental son aplicados en la estructura de las políticas ambientales internacionales; asimismo, es posible observar que las tendencias de la regulación ambiental se han orientado a dar mayor participación de los gobiernos subnacionales a fin de adecuar las estrategias de regulación a los objetivos internacionales, y, en ese sentido, atender de manera más directa la contaminación que varía de una jurisdicción local a otra.

En estados unidos se observa como se ha mencionado, de una manera más descentralizada, sin embargo, en la Unión Europea la política de regulación de emisiones contaminantes vehiculares se ha vuelto más uniforme o centralizada, provocando una mayor sujeción de las normas o legislaciones locales a las normas o disposiciones federales.

En materia de derecho ambiental internacional, las tendencias son en favor de proteger el medio ambiente desde la concienciación ambiental hasta la inclusión de ordenamientos jurídicos para precisar objetivos y metas de calidad de vida y conservación de los recursos naturales para permitir la explotación racional en un ambiente adecuado a las generaciones futuras.

Hay una tendencia muy fuerte hacia la centralización de la legislación ambiental en la unión europea, pero un tanto más tendiente a la descentralización en Estados Unidos, sobre todo porque prevalece la idea de un equilibrio entre desarrollo y conservación ambiental, y no sólo buscar técnicas para explotar los recursos naturales y garantizar más riqueza.

Específicamente, en la regulación de emisiones vehiculares, se observa en Estados Unidos la participación activa de sus estados para establecer estándares de calidad del aire más rigurosas, y no tanto mostrar un sistema estatal normativo laxo para atraer mayores inversiones, como predice la teoría crítica sobre la carrera hacia abajo del federalismo ambiental cuando se brinda mayor autonomía en la gestión ambiental hacia los estados o gobiernos locales. En la Unión Europea, una entidad supranacional, es la que establece el marco normativo para la regulación de las emisiones, muchas veces ignorando las condiciones climáticas de los estados miembros para tomar acciones particulares de mayor efectividad.

Cabe señalar que en Quintana Roo no se cuenta con reformas ni iniciativas de ley específicas en cuanto a calidad del aire, sin embargo, existe una ley estatal ambiental, que se apega a la ley federal, pero que aún no se pone en marcha el aspecto de la regulación de emisiones contaminantes vehiculares, dado que Quintana Roo por ahora no cuenta con centros de verificación vehicular establecidos.

Se debe tomar en cuenta que en Quintana Roo no es de relevancia la calidad del aire en el Estado por sus niveles de contaminación reducidos en comparación con las grandes ciudades que cuentan con industrias químicas y una circulación masiva y congestionada de automóviles; por lo mismo es necesario instalar un centro de verificación en el Estado, y que exista un monitoreo atmosférico para controlar las emisiones generadas por fuentes móviles. Ahora que estamos a tiempo y el problema aún es controlable, deben aplicarse las medidas regulatorias con estricto apego a los objetivos internacionales y nacionales sobre la calidad del aire, y no esperar o actuar cuando el daño se haya exacerbado e implique una afectación directa en la salud pública y el gasto público requiera de mayores montos, provocando disminuciones en otros rubros de impacto social y económico, en detrimento del bienestar de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Abidin, Catalina, y Eduardo Lapenta. *Derecho Ambiental su consideración desde la Teoría General del Derecho*. México: UNICEN, 2006.
- Aguirre, Enrique. *los retos del derecho público en materia de federalismo. hacia la integración del derecho administrativo federal*. México: Serie G. ESTUDIOS DOCTRINALES, 1997.
- Arrijoja, Alfonso. *Derecho Fiscal*. México: Themis, 1999.
- Baquero, Edgard. *Introducción al Derecho ecológico*. México: Harla, 1997.
- Baquero, Edgard. *Introducción al derecho ecológico*. México: Harla, 1997.
- Brañes, Raúl. *Derecho Ambiental Mexicano*. México: Fundación Universo Veintiuno, 1987.
- . *Las Fuentes del Derecho Ambiental, Manual de Derecho Ambiental Mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Brañes, Raúl. *Derecho Ambiental Mexicano*. Segunda edición. México: Fundación Universo Veintiuno, 1987.
- Bravo, Humberto. *EL OZONO Y OTROS CONTAMINANTES FOTOQUIMICOS EN LA CIUDAD DE MEXICO*. 1994. <http://www.planeta.com/ecotravel/mexico/ecologia/97/1197df2.html> (último acceso: 18 de AGOSTO de 2013).
- Bustamante, Jorge. *Derecho ambiental. Fundamentación y normativa*. Buenos Aires: Aberaldo Perrot, 1995.
- Cesarman, Fernando. «Impostergable. Derecho Ecológico.» *Excelsior. México* (Excelsior Sec.A.), 2 de Noviembre 1987: 7-8.
- Chávez, Brenda. *DERECHO AL MEDIO AMBIENTE. UN DERECHO CONVERGENTE*. México: Investigaciones Jurídicas, 2008.
- Cortés, Zarkin, y Sergio Salomón. *Derecho de protección al ambiente*. México: Porrúa, 2000.
- Cortés, Zarkin, y Sergio. Salomon. *Derecho de protección al ambiente*. Primera. MÉXICO: Porrúa, 2000.
- David Vogel, Michael Toffel, Diahanna Post, and Nazli Z. Uludere Aragon. «Environmental Federalism .» Estados Unidos: Harvard business school, 2010.
- De la Luz, Guadalupe. *Calidad del aire en las principales ciudades de México*. México: INE, 2000.
- De la Madrid, Miguel. «El Ejecutivo envía al Congreso proyecto de ley sobre ecología.» *El Heraldillo de México*, 5 de Noviembre 1987: 1-12.

- Esain, José Alberto. *EL FEDERALISMO AMBIENTAL*. Cenicacelaya: Ed. Rubinzal Culzoni, 2000.
- Esain, José. *Federalismo Ambiental*. Celaya: Rubinzal Culzoni, 2000.
- Escriche, Joaquín. *Diccionario de legislación y jurisprudencia* . II tomo. Bogotá, Colombia: Temis, 1977.
- . *Diccionario de legislación y jurisprudencia*. Bogotá: Temis, 1977.
- Faya, Jacinto. *El Federalismo Mexicano*. México: Porrúa, 1998.
- Fernández, Dionisio. *Derecho ambiental: aspectos generales sobre la protección Jurídica del medio ambiente*. Primera. Salamanca: Universidad de Salamanca, España, 2007.
- García, Aquilino Vázquez. *Instituto Nacional de Ecología*. 2002.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/vazquez.html> (último acceso: 08 de Septiembre de 2013).
- García, José, y A. Jaimes. Rodríguez. *Derecho ecológico mexicano*. México: UniSon, 2000.
- García, José, y Jaimes. A. *Derecho ecológico mexicano*. México: UniSon, 1997.
- Guevara, Alejandro. *La descentralización de la gestión ambiental: fundamentos, estrategias y prácticas en México*. Octubre de 2002.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/403/guevara.html> (último acceso: 12 de Noviembre de 2013).
- Gutierrez Nájera, Raquel. *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*. México: Porrúa, 2000.
- Guzmán, José. *El Federalismo en la Modernización y Fortalecimiento de los Gobiernos Municipales*. Queretaro: iAPQ, 1995.
- Hernandez, Alicia. *Hacia un nuevo Federalismo*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.
- Jaquenod de Zsögön, Silvia. *Iniciación al derecho ambiental* . Madrid: Dykinson, 1996.
- Juliá, Martha. *Reflexiones y aportes para la construcción de teoría del derecho ambiental*. México: Editorial CIJS, Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, UNC, 2005.
- Karam, Carlos. «Resumen Lorenzetti UNAM.» *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Septiembre 2010: 1443-1450.
- Kimber, JM. «A Comparison of Environmental Federalism in the.» *Maryland law review* 54, nº 14 (1995): 1658-1688.

- Lara, Cindy, Juan Mendoza, María López, Rodolfo Tellez, Wilfrido Martínez, y Elia. Alonso. *Propuesta metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades de la República Mexicana*. Publicación Técnica No. 322. Sanfandilla, Queretaro, México: Secretaría De Comunicaciones Y Transportes; Instituto Mexicano Del Transporte, 2009.
- Lorenzetti, Ricardo. *Teoría del Derecho Ambiental*. México: Porrúa, 2008.
- Martín, Ramón. *Derecho ambiental*. Madrid, España.: Instituto de Estudios de Administración Local, 1977.
- . *Derecho Ambiental*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1977.
- . *Manual del Derecho Ambiental*. Madrid, España: Trivium, 1995.
- Martínez, Hilda. *Estudio de emisiones y características vehiculares en ciudades mexicanas Fase IV: medición de emisiones en cinco ciudades y análisis de resultados globales*. México: Centro de Transporte Sustentable de México A. C., 2011.
- Martínez, Juan. *Derecho constitucional Mexicano*. México: Porrúa, 1983.
- Millán, Adolfo. «Defensa de la naturaleza y protección del ambiente.» *Revista de Derecho Administrativo y Fiscal* XV, nº 23 (1975).
- Millán, Alfonso. «Defensa de la naturaleza y protección del ambiente. Consideraciones generales.» *Revista de Derecho Administrativo y Fiscal*, 1975: 12-14.
- Molina, Andrés. *Los grandes problemas nacionales*. México: Era, 1983.
- Molina, Andrés. *Los grandes problemas nacionales*. Cuarta edición. México: Era, 1983.
- Pigretti, E. «La protección jurídica del ambiente natural.» *Revista de Derecho Comercial y de las Obligaciones*, 2012: 94.
- Ponce de León, Armenta. *Derecho Político Electoral*. D.F.: Porrúa, 2010.
- Prado, Gina. «La protección jurídica del medio ambiente.» *Vniversitas*, nº 107 (2004): 85-100.
- Quintana, Jesús. *Derecho Ambiental Mexicano*. MÉXICO: Porrúa, 2000.
- Rodríguez, Leopoldo. «No es sacrificando el desarrollo como va a acabar el problema de la contaminación.» *El Universal*, 5 de Noviembre 1987: 1-19.
- Sánchez, Narciso. *Derecho Ambiental*. México: Porrúa, 2004.
- Schiovo, Salvador. *La reforma de Servicios Públicos*. Río de Janeiro: Campo, 1996.

- SEMARNAT. «Instituto Nacional de Ecología.» 11 de abril de 2005.
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/457/marcolegal.pdf> (último acceso: 3 de Julio de 2014).
- Szekely, Alberto. «El medio ambiente.» *Revista de la Facultad de Derecho*, 1976: 103-104.
- Szekely, Alberto. «El medio ambiente.» *Revista de la Facultad de Derecho*. Tomo XXVI (1976): 103-104.
- Tena, Felipe. *Derecho constitucional mexicano*. México: Porrúa, 1994.
- Vega, José. *Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales*. 2004.
<http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/calidaddelaire/Documents/Calidad%20del%20aire/Transporte/EMISIONES%20ATMOSFERICAS/Doc1.htm> (último acceso: 10 de Agosto de 2013).