



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

LA MULTIPLICIDAD DE ORDENAMIENTOS Y PROGRAMAS AMBIENTALES DEL
GOBIERNO FEDERAL EN MÉXICO Y SU INFLUENCIA EN EL PROGRAMA DE ACCIÓN
CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

PRESENTA

MARIO EDUARDO MARTÍNEZ BELLO

ASESOR: MTRO. JUAN CARLOS LUNA DÍAZ

MAYO 2017

Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente, por permitirme realizar cada sueño y reto que tengo por delante.

A mis padres Estela y Mario, que me dieron la vida y el ejemplo ante toda situación, y que me han apoyado en cada uno de los momentos culminantes de mi desarrollo, así como durante el presente estudio.

A mis familiares por ser un pilar de apoyo importante, así como un escudo contra las malas jornadas, en especial a mi hermana Gabriela.

A mis amigos, a todos aquellos que se mantuvieron conmigo desde el bachillerato, así como también los que estuvieron conmigo durante el trayecto de la universidad, sin ellos no podrían contarse de la misma manera tan increíbles etapas.

Al Maestro Carlos Francisco Aceves Cubas por su apoyo, su guía, y su amistad, que tan sorprendentes resultados ha producido.

Al Maestro Juan Carlos Luna Díaz, por ser un apoyo fundamental durante y después de la investigación.

A la máxima casa de estudios del país, la Universidad Nacional Autónoma de México por ser mi segundo hogar y darme los medios y las herramientas para ser mejor estudiante y una mejor persona.

ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CONTEMPORÁNEA DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO	12
1.1 Estado y Administración Pública	12
1.2 Ecología y Medio Ambiente	22
1.3 Precedentes del Marco del Medio Ambiente	30
1.4 Programas Institucionales Relacionados con el Medio Ambiente	36
CAPÍTULO 2. LA INTEGRACIÓN DE PROGRAMAS Y ORDENAMIENTOS MEDIOAMBIENTALES MÁS REPRESENTATIVOS	42
2.1 Comisiones Internacionales y Agendas Internacionales	42
2.2 Desarrollo Sustentable	52
2.3 Marco Legal en México	57
2.4 Ordenamientos, Programas y Proceso Administrativo	65
CAPÍTULO 3. PROGRAMAS Y PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES A NIVEL INTERNACIONAL Y EN LA CIUDAD DE MÉXICO	74
3.1 Programas Medioambientales Internacionales	74
3.2 Los Programas Medioambientales en México	87
3.3 Principales Controversias Medioambientales del Siglo XXI en la Ciudad de México.....	95
3.4 Problemática Medioambiental en la Ciudad de México	109
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (2014-2020)	118
4.1 La Diversidad del Marco Legal.....	118
4.2 Semblanza del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.....	125
4.3 Consideraciones sobre el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.....	130
4.4 Los ejes estratégicos	149
CONCLUSIONES	155
FUENTES	161

LA MULTIPLICIDAD DE ORDENAMIENTOS Y PROGRAMAS AMBIENTALES DEL GOBIERNO FEDERAL EN MÉXICO Y SU INFLUENCIA EN EL PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

INTRODUCCIÓN

La relevancia que tienen los temas referentes al medio ambiente y su relación con la sociedad es hoy en día, aspectos de vital importancia no sólo a nivel nacional sino también en el ámbito internacional, conocer el impacto que se desarrolla dentro de las naciones y que puede afectar al medio natural, es sin lugar a dudas un tópico relevante para cada una de las especies del mundo, es por ello que el avance en la construcción de modernos ordenamientos y programas medioambientales, puede permitir desarrollar herramientas indispensables para la correcta implementación e investigación en la relación sociedad-medio ambiente; sin el correcto conocimiento del medio natural que nos rodea, el ser humano en sociedad puede tender a eliminar aquello que lo beneficia, es por ello que la diversificación de la información y su correcto análisis pueden permitir un conocimiento más amplio del medio ambiente y de cómo aprovechar de manera adecuada cada uno de los recursos de los que dispone el hombre respecto a su entorno.

Es en palabras de Fernando Rosete Verges [...] “importante formular marcos conceptuales y espaciales que permitan armonizar la relación entre la oferta ambiental de un territorio geográficamente identificado, y la demanda social de las poblaciones humanas que en él habitan”.¹

Aunado a ello, es significativo recordar la importancia que tiene la participación e inclusión de la ciudadanía dentro de los temas de interés público, y que tiene relación con la presente obra, por ello es primordial hacer un análisis de la administración pública en México vinculada con estos aspectos, ya que esta se encarga de las principales decisiones concernientes al medio natural y los recursos naturales que benefician a la población en México, así como de fomentar la integración de diversos actores y el establecimiento de mecanismos más confiables para la seguridad y

¹ Fernando Rosete, *Semblanza Histórica del Ordenamiento Ecológico Territorial en México* (México: SEMARNAT, 2006), 11.

ejecución de instrumentos relacionados con la ecología y el desarrollo sustentable. La presente investigación particular forma parte de dicha participación y que junto con la búsqueda de análisis prácticos busca entender la realidad y contemporaneidad de la administración pública del medio ambiente en la Ciudad de México y el país.

La Administración Pública al desarrollarse como el brazo operativo e intelectual del Estado forja una relación intrínseca para con los integrantes de una sociedad dada; es por ello que al conjuntar los aspectos anteriores en un tema de interés creciente como lo es la búsqueda de un medio ambiente sano para con los mexicanos, los ordenamientos y programas medioambientales se vuelven el medio para definir oportunidades que benefician a los individuos de una sociedad, lo cual se concretará en dicha investigación con referencia a la Ciudad de México, capital del país y referencia para otras ciudades del país e inclusive de otras naciones; por ende resalta la importancia de estructurar en la ciudad, acciones precisas y ordenadas que resalten el trabajo conjunto estado-sociedad para el beneficio del medio natural, sus recursos naturales y su población, así como también de la investigación individual o colectiva para con dichas acciones.

Ejemplo de ello, será el análisis del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 (PACCM), un atinente en acciones dispuestas a realizar por parte del gobierno capitalino, cuya vigencia incluye la administración del Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa y también dos años de la administración subsecuente. Cabe resaltar que la investigación se centra en dicho programa dado que establece acciones que desarrollan una serie de objetivos específicos y multidisciplinarios que implican la participación de no pocos actores para la búsqueda de resultados positivos afines con la materia, y cuya implicación principal se centra en fenómeno del cambio climático.

Esta investigación surge del estrecho contacto con el medio ambiente que nos rodea, y cuyo fin es también el deseo de cuidar y proteger a cada una de las especies vivas que viven en este mundo, haciendo énfasis en aquellas que viven en nuestro territorio y en la capital de México; así como aportar elementos de consideración en la toma de decisiones dentro de la administración pública en México que tienen vinculación en la sociedad y su medio ambiente.

Es por ello que el desarrollar un estudio implicado con dicha administración, buscará entender, analizar y criticar aquellos aspectos que el gobierno y la sociedad en la capital han establecido para el cuidado del medio ambiente, y en este caso, la implementación de un programa pilar que funge como una herramienta útil y que tiene aún cierto periodo de tiempo por recorrer. Así la presente investigación permitirá conocer si ha sido adecuado o si no se ha desarrollado de manera acertada en relación con los objetivos deseados por los mismos.

Dentro de la misma, se analizará con especial atención los objetivos buscados por el PACCM y que tienen relación con la problemática que representa el fenómeno del cambio climático, es por ello que debe tenerse como referencia lo siguiente:

[...] el cambio climático supone amenazas para la infraestructura y la calidad de vida en las ciudades y el Distrito Federal no es la excepción. Los mayores niveles de riesgo relacionados al cambio climático en la ciudad son los asociados a las precipitaciones intensas, ante los cuales la población capitalina en situación de pobreza es la más vulnerable. Por ello resulta urgente la implementación de acciones adaptativas o preventivas.²

Por ello se hará énfasis en el desarrollo de marcos legales y programas medioambientales con injerencia sobre el espacio territorial y por ende de las regionales naturales que rodean a los individuos en sociedad. Cada uno de estos tiene su base en el artículo 4º Constitucional que refiere al medio ambiente sano como un derecho que debe garantizarse para cada persona con respecto a su desarrollo y bienestar, y poniendo al Estado como el ejecutor y vigilante de tal derecho.³

Se analizará igualmente la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual puede considerarse como la ley que busca garantizar lo referido en la Constitución Política en aspectos como lo son la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, estableciendo

² SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. (Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014), 13.

³ Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. (México: Diario Oficial de la Federación (DOF), Última reforma 10-07-2015), 8.

disposiciones de orden público e interés social y que tengan relación con el desarrollo sustentable.⁴

Lo anterior sustenta la base teórico-práctica de la mayoría de los programas y herramientas medioambientales actuales con aplicación en el país, y definen a su vez, el marco legal medioambiental que ha surgido a través de los años y que tiene implicaciones también con el contexto internacional que se hará referencia en esta investigación.

Si bien es cierto que lo planteado en dichas leyes no deja de lado que sean correctos modelos de aplicación y estipulaciones a futuro, no pueden pasar desapercibidas para un planteamiento más concreto y diverso de posibles análisis administrativos, los cuales permitan concretar programas y ordenamientos más completos y definidos, y a su vez no dejen de lado conceptos jurídicos, sociales y culturales, que tomen en cuenta a cada uno de los actores beneficiados o afectados en menor o mayor proporción. Es entender también, que en el nuevo contexto ambiental, social e institucional también ha cambiado la forma de aplicación de programas ambientales contemporáneos en diversas naciones. Ejemplo de lo anterior, son las acciones tomadas por los gobiernos a un problema de creciente interés como lo es el fenómeno del cambio climático, cuyas acciones pueden ser desde el ámbito local hasta el federal y que tienen una relación intrínseca.

En la capital se han orquestado operaciones para sobrellevar tal problemática y prueba de ello es el surgimiento del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México, cuya aplicación tiene como base: “[...] coordinar e impulsar acciones para disminuir los riesgos ambientales, sociales y económicos derivados del cambio climático” y que se analizará de la misma manera en su forma y aplicación⁵

La aplicación eficaz de tal programa junto con otros marcos legales y programas ambientales aludidos en esta investigación, buscan ejercer acciones para el beneficio y desarrollo de los individuos, y que a través de diversas instancias formularán

⁴ Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión. *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. (México: Diario Oficial de la Federación (DOF), Última reforma 01-09-2015), 1.

⁵ SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*, 13.

instrumentos, que tengan una correcta aplicación y que estén adecuados al contexto de una región y un tiempo determinado.

Al respecto, las ideas de autores como Leonard White fungen como un medio para reconocer la operacionalidad y eficacia de la Administración Pública ante la aplicación de tales instrumentos y programas, con especial énfasis en lo estipulado por el PACCM y los medios para conseguir sus fines, Al respecto White establece que la Administración Pública implica mediante un todo en general, la observancia o realización de la política del Estado y esto abarca diversas actividades en general.⁶

Por otra parte, dicho autor refiere la importancia de encontrar una administración unida y consolidada en cada una de las acciones que lleva a cabo, por ello es que a través de estos planteamientos ejercerá como el principal autor teórico a lo largo de la investigación.

Asimismo, se establecerá la concepción de Estado desde diversos autores, los cuales puntualizarán elementos clave de la investigación y definirán aspectos que se concretan dentro de los marcos legales del medio ambiente contemporáneo. Entendiendo que del Estado surgen los medios y herramientas para concretar soluciones a problemas que se viven en la sociedad, uno de los cuales será el PACCM 2014-2020, y que constituirá el análisis principal de esta obra.

Los problemas y afectaciones derivados del fenómeno conocido mundialmente como “cambio climático” han derivado en la creación de diversos instrumentos legales, entre los que se encuentra el PACCM, la implementación de estos ha buscado establecer soluciones legales y administrativas que deriven en resultados eficaces y comprobables para cada uno de los integrantes que residen o transitan dentro de la capital.

El Programa de Acción Climática de la Ciudad de México, es junto con otros programas de carácter local, uno de los medios para contrarrestar, prevenir, y solucionar, diversas problemáticas o asuntos ambientales relacionados con el cambio climático que han devenido en la capital en años recientes, y que con el transcurrir de

⁶ Leonard D. White, “El Arte de la Administración” en *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, (México: Compañía General de Ediciones S.A, 1964), 1.

los años, pareciera que se agravan y que tienen una repercusión mayor en diversos sectores de la población.

Ante tales problemas no sólo en la Ciudad de México se han facultado instrumentos legales y administrativos, ya que a nivel nacional se han desarrollado también cierto número de ordenamientos y programas que tienen relación con aspectos concernientes al fenómeno del cambio climático, y que por ende, mantienen una relación directa con el PACCM y otros programas locales. Es por ello que se estudiará no sólo el número de problemas medioambientales sino también la serie de instrumentos legales y operacionales que buscan incidir de diversas maneras ante tales afectaciones.

Ante tales afectaciones se analizará si estas se han agravado en los últimos años, así como la posible multiplicidad del aparato gubernamental y administrativo, y que pudiera mantener igualmente una diversidad en cuanto a programas a desarrollar, es decir, se analizará a las instituciones públicas gubernamentales que se encuentran relacionadas con la solución de problemas medioambientales y que pudieran tener una manera propia de aplicar soluciones, y que aunque mantienen una relación intrínseca, la hegemonía respecto a un tema pudiera ralentizar las operaciones de la otra. Concerniente en este aspecto se cuenta con dos instituciones en la Ciudad de México con gran relevancia en temas tocantes con lo anterior, estas son:

- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la cual es la encargada a nivel federal, de velar y apoyar en temas concernientes con el medio ambiente y el impacto a regiones naturales y su operabilidad mantiene relación con instituciones similares a nivel local
- Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (SEDEMA), es la institución encargada a nivel local de desarrollar y velar por los programas y asuntos medioambientales de la capital.

Con lo anterior, se buscará plantear a lo largo de la investigación, si es que se ha dado un incremento del aparato legal y programático federal, aunado a una posible diversidad de instituciones públicas medioambientales y si existiera tal, de que manera tienen implicaciones con el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.

Por lo cual el principal planteamiento del problema en la presente investigación, consistirá en analizar lo siguiente:

- ¿Cuáles son los ordenamientos y programas medioambientales del gobierno federal que inciden en el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México?

Lo anterior surge debido a que el gran aparato medioambiental ha adquirido mayor importancia en los últimos años dado que brinda un diagnóstico integral del medio natural en México y ofrece elementos necesarios para definir acciones y criterios que den sustento a la toma de decisiones en la Administración Pública a la vez que buscan la planificación del desarrollo de una región. Bajo este marco, se pretenderá evaluar la eficacia del PACCM ante tal diversidad y tales problemáticas y si es que tal programa ha conseguido ser un medio confiable para la solución de afectaciones medioambientales.

Se pretende forjar un mejor análisis del mismo con base en:

- Características y elementos estratégicos.
- Amplitud del aparato legal y programático
- Señalización de las principales afectaciones medioambientales de la capital
- Principales ordenamientos y programas implicados con dicha afectaciones.

Dados los puntos expuestos con anterioridad, la hipótesis de la investigación se define de la siguiente manera:

- El progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales del gobierno federal han incidido, entre otros factores, en escasos resultados positivos del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.

Con la anterior se mostrará si hay leyes o programas medioambientales en México que tengan relación dentro de la aplicación del PACCM y si tales relaciones han sido un elemento para ralentizar o tener nulos resultados claros en sus ejes estratégicos.

Y teniendo como referencia, que se han desarrollado estrategias y programas bajo diferentes plazos de tiempo, los cuales están enfocados al medio ambiente y recursos naturales y fueron elaborados acorde con diversos diagnósticos, pero que ante tal diversidad, los mismos no han logrado definirse como un pilar único en el tratamiento de un problema y por ende su reconocimiento carece de importancia relevante en sociedad.

Todo lo cual pretende analizar como objetivo general, la problemática ambiental que se vive en la Ciudad de México a través del estudio de ordenamientos y programas medioambientales.

Para ello, se planteará el análisis de los ejes estratégicos del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 como objeto de estudio, y cuyo problema esencial, será la manera en cómo la diversidad del amplio marco legal y programático, incide para la obtención de logros y resultados de dichos ejes y por ende del mismo PACCM, es decir, se planteará el nivel de eficacia a partir de los elementos mencionados.

La metodología del presente trabajo pretende mediante el método deductivo, explicar la integración del marco legal medioambiental que infiere sobre el PACCM 2014-2020, por lo cual tomará como referencia, la aplicación dada por la Administración Pública de la Ciudad de México y la relación que guarda con el ámbito federal. Tomando en cuenta que la Administración Pública representa por ser el brazo operativo del Estado, uno de los principales referentes en esta investigación.

Mediante el nivel de investigación descriptivo, se buscará dar una aproximación a la realidad que hoy en día presenta el sector gubernamental de la Ciudad de México y el gobierno federal, mostrando la composición de cada uno de estos implicados en materia medioambiental y en la utilización de recursos naturales, y que pueden tener beneficios cada uno de los actores pertenecientes a la sociedad.

El tipo de investigación que se abordará, será de tipo teórico-documental, ya que de acuerdo con Alfredo García Avilés, este tipo de investigación tiene por objetivo” [...] aumentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones y consecuencias prácticas”⁷. Aplicando lo anterior en el presente trabajo, se buscará entender lo referido por el PACCM y los diferentes ordenamientos y programas medioambientales presentados, para con ello analizar las complicaciones que guardan consigo y su implementación.

Por ello en el capítulo primero se mostrarán aspectos que van de lo general a lo particular, y que se abordarán a través de las siguientes interrogantes elementales cómo: ¿Qué es el estado? ¿Qué es la administración pública? ¿Qué es la ecología? ¿Qué es el medio ambiente?, las mismas servirán de base para desarrollar consideraciones que implicarán elementos sustanciales en la búsqueda de respuestas y permitirán introducir un aspecto crucial de la investigación, el cual es la administración pública del medio ambiente; por lo mismo se plantearán antecedentes en materia nacional relacionados en este aspecto, como lo será el marco legal (hasta 1982), que permitirá entender como se veía al medio ambiente y los recursos naturales desde el ámbito administrativo del siglo XX, así como los programas institucionales que se concretaron y que fueron desenvolviéndose con el transcurrir de los años.

En el segundo capítulo se plantearán aspectos teóricos actualizados y examinados en años contemporáneos que implican el estudio del marco internacional que ha venido sucediéndose en al menos los últimos 30 años en materia medioambiental, y que tiene relación con los convenios, reuniones internacionales, acuerdos, foros, etc., y se analizará si tuvieron influencia en México especialmente a finales del siglo XX; igualmente se mostrará la integración del desarrollo sustentable como un elemento de importancia para la consecución del marco legal y si mantiene una relación con las leyes y programas medioambientales.

Mientras tanto en el tercer capítulo se analizará en materia práctica, el desarrollo de diversos programas ambientales, no sólo a nivel nacional sino internacional, así como

⁷ Alfredo García, “Introducción a la metodología de la investigación científica”, en *Unidad IV Concepto de Investigación*, (Colombia: Plaza y Valdés Editores, 2000) ,199.

sus características y elementos principales; igualmente se abordarán los programas institucionales medioambientales que se han desarrollado hasta la actualidad desde 1983, asimismo se hará referencia a diversos problemas medioambientales que suceden en la capital y las afectaciones que han generado en la misma durante épocas recientes.

Y finalmente en la parte final de la investigación se desarrollará de manera más amplia y analítica, la posible diversidad de funciones del aparato administrativo, programático y legal y si tienen implicaciones en el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM), especialmente dentro de sus ejes estratégicos. Es por ello, que si es pertinente, se elaborarán gráficos que sirvan a corto y mediano plazo, para denotar y optimizar cada una las tareas que se manejan y sus consecuentes responsabilidades, sin dejar de lado el hecho de tener acciones cada vez más fácticas que contribuyan al cuidado del entorno natural. Todo este planteamiento será abordado desde una teoría clásica.

CAPÍTULO 1. LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CONTEMPORÁNEA DEL MEDIO AMBIENTE EN MÉXICO

En este capítulo, se abordarán una serie de conceptos elementales para el entendimiento de la investigación de la presente obra, cada uno de los cuales aportará información esencial que retribuirá al desarrollo de la misma y su correcta interpretación.

1.1 Estado y Administración Pública

El Estado es uno de los elementos sustanciales de la política actual, uno de los conceptos de mayor debate y análisis entre diversos expertos de diferentes disciplinas académicas, y uno de los temas de mayor controversia a lo largo de la vida social del hombre. Se puede concretar por ende, que el Estado posee una diversidad de enfoques los cuales conllevan a diferentes interpretaciones, muchas de ellas con mayores elementos teóricos en relación con otras, pero que en su mayoría buscan desarrollar en igual o mayor medida, la visión esencial del Estado mismo.

Es necesario conocer que el Estado es no solo una concepción actual de las sociedades modernas, es producto igualmente de la evolución del hombre en sociedad y por ende tiene relación con aspectos de la cotidianeidad de los individuos en grupo, es decir, con las actividades primordiales y las necesidades que puedan requerir sobre el transcurso de su vida. En palabras de Leonard White puede agregarse lo siguiente:

[...] son los objetivos últimos del Estado mismo: la conservación de la paz y el orden, la realización progresiva de la justicia, la instrucción de los jóvenes, la protección contra las enfermedades y la inseguridad, el ajuste y la transacción entre los grupos y los intereses antagónicos, en suma, la consecución de una vida buena.⁸

El Estado puede igualmente entenderse como un concepto imprescindible dentro del actual mundo político moderno, dentro del mismo se han desarrollado diversos elementos concernientes a la sociedad y sus diferentes representantes, es de alguna

⁸ White, *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, 3.

manera el concepto que integra una multiplicidad de actores y sus relaciones entre los mismos.

Más debe tenerse en cuenta que el Estado integra a dichos actores de una manera organizada, se concreta con ello, un orden fundamental para la subsistencia de los mismos, y la permanencia de dicho Estado a través del tiempo.

“El Estado puede reputarse como la organización jurídica de la Nación. [...]La noción de Estado lleva implícita la idea de un ordenamiento político y jurídico que debe culminar en un Gobierno propio e independiente de otro poder extraño”.⁹ Expuesta tal idea, puede entenderse que el Estado, visto desde un concepto implícito del actuar político, implica una organización sustentada en un ámbito jurídico, el cual tiene a su vez una interrelación con el gobierno, que mediante el mismo ámbito jurídico, goza de reconocimiento y es independiente de factores o influencias externas (soberanía).

Con base en lo anterior, el Estado visto como concepto, puede ser entendido como un factor de cohesión y con base en un marco jurídico y una soberanía propia, incide sobre los diversos elementos que lo integran. A su vez dicho concepto conlleva también una serie de interrelaciones las cuales determinan la posteridad del mismo, es decir se busca que no se desestimen o se produzcan acciones cuyos resultados pongan en tensión o en tela de juicio la validez y reconocimiento de dicho Estado.

Pudiera pensarse, que el Estado se encuentra sustentado y resumido bajo un ámbito jurídico propio determinante de todo cuanto es realizable por sus actores, más en el reconocimiento de dicho Estado toman preponderancia otros elementos igualmente reconocidos por cada uno de los especialistas que estudian al mismo.

El Estado – institución de instituciones- representa el órgano político jurídico llamado a regir los destino de la humanidad y su evolución, desde cualquier punto de vista de las diversas escuelas del pensamiento que tratan sus estudio, ha ido pareja con el desarrollo social, político, cultural, educativo y económico de la comunidad cuya representación se le ha confiado.¹⁰

⁹ Raymundo Amaro, “Estudio de la administración pública y de su contexto sociopolítico”, en: *Introducción a la administración pública*. (Edo. De México: Editorial McGraw-Hill, 1995), 28.

¹⁰ Guzmán, *Introducción a la administración pública*, 3.

Es decir podemos enfocar al Estado como la institución con mayor primacía dentro de la vida política de las naciones actuales, y que a su vez integra diversos elementos importantes como lo son el desarrollo humano y social de los diversos actores que en él se encuentran, y permiten al Estado mismo, gozar de reconocimiento y validez.

El Estado por ende requiere tener la aprobación de una mayoría de individuos que dentro del mismo, pueda tener la oportunidad de obtener un desarrollo, tanto humano, social y político, lo cual implica se tenga una autoridad que vele por dicho desarrollo y se encuentre igualmente respaldado dentro de un territorio propio; es decir requiere de un gobierno que repare por la integridad y seguridad de la población y con ello legitime al Estado (y su gobierno) , y se encuentre sustentado dentro de un ámbito geográfico localizable.

Con lo anterior se hacen mención las partes que integran al Estado, y tienen reconocimiento en la actualidad, las cuales son:

- Territorio
- Población
- Gobierno
- Marco jurídico

Si bien en su mayoría dichos elementos sustentan gran parte de las teorías manejadas a lo largo de la historia y el análisis del Estado, lo cierto es que se encuentra necesario reconocer las polémicas que integran al mismo, con lo cual pueden establecerse elementos con relevancia para la formación de este.

Se pretende con ello; simplemente mencionar que el Estado conlleva diversos elementos a debate, los cuales, podrían definir aspectos no tomados en cuenta y con ello precisen también a su vez grandes características sustanciales del mismo.

[...] para unos, el Estado es un instrumento de dominación al servicio del interés de una clase o grupo social, para otros es un ámbito neutral en el que se desenvuelven los intereses de los distintos grupos sociales, y, para un tercer

grupo de interpretaciones, el Estado es percibido como una institución autónoma respecto de los intereses de los grupos.¹¹

Con tal precedente podemos establecer como criterios de entendimiento del Estado, aspectos concernientes al uso del poder para dominación o elevación de una clase en el poder, a la vez que se determinan ciertas relaciones o clases entre los actores, dicho de otra manera, dominantes y dominados (desde una visión de poder).

A lo largo de la historia el Estado ha sido igualmente ubicado (y relacionado con lo mencionado previamente) como un aparato de dominación que cumple determinados establecimientos para igualmente permanecer en el espacio-tiempo; por lo cual se establece la supresión de ciertas actividades por parte del mismo y que pueden implicar beneficios para una clase determinada.

Puede concretarse al Estado igualmente, definiendo las relaciones entre las clases sociales (actores) que se desenvuelven en el mismo y cumplen elementos sustanciales para el entendimiento de esta perspectiva, pueden ser enfocados de la siguiente manera:

[...] el Estado es concebido explícitamente como aparato represivo. El Estado es una "máquina" de represión que permite a las clases dominantes (en el siglo XIX a la clase burguesa y a la "clase" de los grandes terratenientes) asegurar su dominación sobre la clase obrera para someterla al proceso de extorsión de la plusvalía (es decir a la explotación capitalista).¹²

Como puede verse se tiene una relación que determina la hegemonía de unas clases sobre otras, y puede conllevar igualmente al entendimiento de los Estados donde se desarrollan diversos actores y en los cuales unos tienen más hegemonía en comparación de otros, dando una multiplicidad de características al mismo y entendiéndolo como un tipo de producto derivado del capitalismo a lo largo de los años.

¹¹ Andrés de Blas Guerrero, y María Josefa Rubio, *Teoría del Estado I, El Estado y sus instituciones*, (Madrid, España: Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2010), 13.

¹² Luis Althusser, *Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Freud y Lacan*, (Buenos Aires, Argentina: Ed. Nueva Visión, 1988), 8.

Para el mantenimiento y salvaguarda de las clases dominantes, entra en análisis otro aspecto determinante, el cual es la relación y concepción del poder; desde la perspectiva de Max Weber el poder conlleva la capacidad de imponer la propia voluntad aún contra toda resistencia, y por ende el Estado permite que dicho poder recaiga en la figura misma del Estado, el cual verá de esta forma por sus fines o intereses.

[...] el Estado es una organización institucional que posee el monopolio de la fuerza física legítima. De acuerdo con esta definición, el monopolio de la violencia es el rasgo identificador del Estado, de forma que en una sociedad organizada en Estado ningún grupo tiene el derecho a utilizarla; por lo demás, el monopolio de la coacción, o mejor dicho, la eventualidad de recurrir a la violencia permite al Estado imponer las decisiones colectivas.¹³

Con lo anterior puede verse la preponderancia con la que se categoriza al Estado, enfocado como la Institución de Instituciones, y con capacidad para valerse de la fuerza legítima la cual conlleva responsabilidades, dado que ningún grupo puede utilizar dicha fuerza y con ello el Estado se vuelve un mediador de los intereses de las diferentes personas en sociedad. Dichas diferenciaciones permitieron evolucionar la concepción de Estado desde una perspectiva más social y justa, pero aún con ello seguía manteniéndose mediante el uso de la fuerza y por ende de una clase en el poder que podía decidir si valerse o no de la misma.

Si bien es cierto, estas diferenciaciones entre las distintas clases de actores que se desenvuelven en el Estado son hasta cierto punto observables y verificables, debe entenderse también que con la evolución de las sociedades y sus gobiernos, el Estado se transformó en un medio para garantizar oportunidades de desarrollo, (como ya se indicó anteriormente) y con base en un marco legal definió las herramientas y los medios con los que se buscarían conseguir dichas circunstancias.

El Estado de Derecho, surge del desarrollo de las diferentes sociedades y de las diferentes inquietudes por salvaguardar sus derechos fundamentales como seres humanos en sociedad, así como por la búsqueda del desarrollo justo de los mismos;

¹³ de Blas y Rubio, *Teoría del Estado I, El Estado y sus instituciones*, 13.

implica una evolución de la concepción que como individuos se tuvo hasta entonces y se busca que cada integrante de dichas sociedades y grupos sociales, tengan la oportunidad de desenvolverse en diferentes aspectos buscando no dañar igualmente a terceros.

Se puede inferir que el Estado de Derecho implica la responsabilidad de velar por intereses en común, fomentando la equidad e igualdad (en su mayoría), propiciando nuevas oportunidades para sus integrantes y por ende de la permanencia de los mismos.

De acuerdo con José Ramón Cossío algunos elementos del Estado de Derecho se pueden concretar de la siguiente manera:

- No puede definirse al Estado de Derecho por la aceptación canónica de un modo concreto de institución, sino más bien por la operación de una práctica institucional dirigida al logro de un fin en general.
- Con la realización de tal práctica es preciso encontrar el cumplimiento de determinados objetivos, más que atender propiamente a formas puntuales de aplicación de ciertas normas.
- El eje constante de la práctica se actualiza mediante la utilización de elementos normativos, los cuales pueden ser de variado tipo (reglas, principios o valores) y pueden tener una especificidad propia que varía de acuerdo al sistema jurídico al que pertenece (primacía de una ley).
- La manera de comprender y calificar los elementos normativos y las acciones que mediante ellos se realizan, viene dada por la propia “cultura jurídica”, en un ejercicio autorreferente en el que “la profesión”(jueces, abogados etc.) administra sus representaciones y prácticas.
- Al establecer la búsqueda de un objetivo, se propicia la unidad a los elementos, así como también continuidad a las alteraciones, es decir, se

permite al Estado de Derecho ser una referencia para la conducción de ciertos asuntos públicos.¹⁴

Puede entonces entreeverse que el Estado de derecho como tal, y conforme al desarrollo social de la humanidad, enfoca al mismo desde un ámbito jurídico, salvaguardando el control igualmente, pero sin perder con ello la garantía de las libertades fundamentales de los individuos en sociedad.

Una vez analizada la evolución de la concepción de Estado; puede definirse como una de las máximas instituciones de la actualidad y con base en una legitimidad alcanzada y mediante una forma de gobierno, posee la facultad de establecer marcos legales y ordenamientos de diverso índole que garanticen en todo momento su permanencia y los derechos de los individuos pertenecientes al Estado, en un espacio tiempo determinado.

Similar a la concepción sobre Estado, la Administración Pública es uno de elementos del actual mundo político moderno con mayor preponderancia para diversos actores, ya que dicha administración conlleva una relación directa con la operabilidad de los Estados actuales modernos, los cuales, en su mayoría, consideran al Estado de Derecho como el medio para la aplicación de diversos elementos, garantizando beneficios para los individuos en sociedad.

La Administración Pública como tal puede entenderse desde sus concepciones terminológicas esenciales, esto dado que desarrollan ideas elementales forjadoras de la misma, e igualmente le dan su identidad característica.

El sentido etimológico de la palabra administración pública significa prestar el servicio al pueblo, es decir, al público. La idea se encuentra asociada con la satisfacción de necesidades de carácter público, por lo que tiene un sentido colectivo. La administración pública es la actividad organizada del Estado.¹⁵

¹⁴ José Ramón Cossío, “¿Es la transparencia una condición del Estado de Derecho?”, *Este País*, no. 175 (2009), disponible en: <http://archivo.estepais.com/site/2009/es-la-transparencia-una-condicin-del-estado-de-derecho/> (consultada el 15 de enero de 2016).

¹⁵ José Juan Sánchez, *La Administración Pública como Ciencia, su objeto y su estudio*, (México: ed. Plaza y Valdés, S. A. de C. V., 2001), 104.

Es menester enfocar a la Administración Pública como ciencia, puesto que con base a su aplicación y su estudio, la misma funge como un pilar básico para el desempeño de la sociedad, y por tanto establece a dicha administración como una ciencia aplicada para el beneficio de los individuos, y que adicionalmente cumple con parámetros específicos y necesidades de los mismos.

En virtud de lo señalado, podemos referir que la Administración Pública por la serie de leyes y procesos desarrollados en su aplicación, es igualmente una disciplina científica forjada de la relación con otras ciencias como la propia Administración, la Economía, la Psicología, y el Derecho, pero dada la poca amplitud que pudiese tener por parte de las anteriores ciencias, se desarrolló bajo un análisis en específico, que se centró en su aplicación por parte del Estado.

Con base en lo anterior Omar Guerrero haciendo referencia a Bonnin describe a la Administración Pública como: “una disciplina científica caracterizada como teórica y práctica al mismo tiempo. [...] El concebir de tal modo a la ciencia de la administración es, en su entender, comprenderla en la naturaleza misma de las cosas y entenderla en su dualidad teórica y aplicada”.¹⁶

La Ciencia de la Administración Pública, viene a ser el rubro específico referido a la aplicación de aspectos administrativos con un impacto en general para el área gubernamental, de la que derivan igualmente, postulados y/o procesos administrativos conferidos a un tema determinado.

Es necesario explicar que el hecho de conferir a la Administración Pública como ciencia implica responsabilidades y aspectos verificables, es por ello que en muchos momentos de su historia, la Administración Pública se ha visto bajo reserva de considerarse ciencia, dada la complejidad de su análisis y su campo de aplicación tan cambiante.

¹⁶ Omar Guerrero, “Carlos Juan Bonnin: Nace la ciencia de la administración”, en *La Teoría de la Administración Pública* (México: Ed. Harla, 1986), 68.

Más es necesario considerar lo referido por José Juan Sánchez González:

[...] resulta fundamental que, de una vez por todas, quede claro el sentido epistemológico de la Administración Pública. Para ello sostenemos que debe considerarse como una ciencia aplicada en continuo desarrollo y evolución que pertenece a las ciencias sociales, tal como lo demuestra su objeto de estudio, el cual ha existido desde las primeras civilizaciones de la historia y es más notorio en los grandes imperios. La administración pública no puede considerarse un arte o una filosofía, para ser considerada como parte de las humanidades, porque ha producido durante su construcción histórica enormes obras de validez teórica que rebasan el simple ámbito empírico y artístico.¹⁷

Por ende y una vez establecido lo anterior, podemos ver a la Administración desde su aplicación, es decir, las atribuciones que recibe dentro del Estado y la atención conferida a diversas acciones realizadas (programas, herramientas).

La Administración Pública por su aplicación, puede definirse como el brazo operativo del Estado, encargado de realizar aquellas actividades operacionales que requieren ser aplicadas por un sector especializado, y donde se desarrollaran los medios necesarios para la consecución de los fines mismos del Estado.

A su vez, es igualmente definible la Administración Pública como la aplicación de los fines del Estado mediante funciones ejecutoras, más en la realidad es complejo ello, dado que no puede dejarse de lado el carácter burocrático que integra a la propia Administración Pública, cuyas funciones recaen en instituciones reconocidas por el Estado mismo y materializadas mediante un Gobierno en el poder.

La administración pública consiste en todas las operaciones que tienen por objeto la realización o la observancia forzosa de la política del Estado. Esta definición cubre una multitud de operaciones particulares en muchos campos [...] Abarca los asuntos militares tanto como los políticos, gran parte del trabajo de los tribunales y todos los campos especiales de la actividad gubernamental:

¹⁷ Sánchez, *La administración pública como ciencia, su objeto y estudio*, 137.

policía, educación, sanidad, construcción de obras públicas, conservación, seguro social y muchos más.¹⁸

Con lo anterior, se establece esa parte central concerniente al Derecho Administrativo que busca mediante diversos instrumentos, desarrollar una administración en todo sentido apegada conforme a ley, que distribuya diversos procedimientos ya sea de manera vertical u horizontal en las instituciones de carácter público, o simplemente establezca programas de carácter público que se concreten en objetivos específicos para el Estado; de ahí el análisis de Administración Pública como brazo operativo del Estado, dado que conlleva una implicación del mismo, desde la totalidad de su aparato institucional, hasta el desenvolvimiento mismo de los administradores públicos.

Más la Administración pública desde su aplicación, no es solo concerniente a los administradores públicos y las instituciones que integran al Estado, es también un medio de regulación de las sociedades y sus problemas, ya que implica una conexión directa con los individuos en sociedad, a los cuales se busca dar solución de sus inquietudes y problemas que no garanticen el correcto desarrollo de los mismos en el Estado, es decir la consecución de sus derechos fundamentales. Por ende podemos considerar igualmente a la Administración Pública (bajo los anteriores aspectos) como un factor de integración. En razón de lo expuesto, de nueva cuenta Omar Guerrero citando a Carlos Bonnin, la Administración logra enfocarse de la siguiente manera:

La ciencia de la administración puede entonces ser considerada como el conocimiento de ciertas relaciones sociales; es decir, la teoría y el análisis de esas relaciones, así como la aplicación a las personas y a las cosas de reglas que ordenan tales relaciones dentro del interés común.¹⁹

Por ende debe concretarse también, que dentro del estudio de la Administración Pública como aplicación, entran diversos factores en juego para la realización de la misma, una de ellas es el trato entre los actores, la cual implica una integración en mayor o menor medida dentro de la Administración Pública, ya sea mediante

¹⁸ White, *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, 1.

¹⁹ Guerrero, *La Teoría de la Administración Pública*, 68.

organizaciones no gubernamentales o asociaciones civiles; la participación e integración se coloca como uno de los elementos sustanciales, ya que permite una mayor validez y aceptación del trabajo realizado.

Otro elemento a considerar en la aplicación, es la determinación de los momentos espacio-tiempo, dado que dicha aplicación de la Administración Pública no puede ser fija para un tiempo prolongado, es necesario que busque adaptarse a las posibles crecientes demandas que le surjan al Estado, y de paso dicha actualización se establezca conforme a derecho.

En resumen puede entenderse a la Administración Pública desde su aplicación de la siguiente manera: “[...] esencialmente como función, vale decir como actividad-objetivo (condicionada por un objetivo), y como organización, es decir como actividad dirigida a asegurar la distribución y la coordinación del trabajo para una actividad colectiva”.²⁰

Una vez definido lo anterior, y con base en las ideas conceptualizadas en esta investigación respecto a la Administración Pública como ciencia y aplicación; debe referirse que la misma requiere establecerse como una constante, dado que no puede dejar pasar realidades o escenarios que se le presenten para la obtención de resultados. Es entender la problemática que enfrenta por ser parte de la sociedad misma, la cual es voluble y compleja, y por tanto, requerirá para dar solución de los problemas que se susciten en el Estado, de un ámbito multidisciplinario por parte de los administradores públicos y los tomadores de decisiones; es por ende la Administración Pública, un elemento indispensable para la permanencia de los Estados y la sociedad.

1.2 Ecología y Medio Ambiente

La ecología es para muchos, un tema preponderante dentro del cuidado y protección del medio ambiente y los recursos que puede ofrecer la naturaleza, muchos de los principales temas relacionados al cuidado y la conservación de dichos elementos, establecen a la ecología como una pieza fundamental en la identificación de los

²⁰ Norberto Bobbio, *Diccionario de política*, (México D.F.: Grupo Editorial Siglo XXI, 2012), 12.

temas, además de ser un concepto importante generado para la concientización de los individuos en sociedad.

La ecología como tal, no es un concepto del que se tenga poco conocimiento respecto a su aplicación o análisis de estudio, es una de las nociones relacionadas de manera más directa con el medio ambiente, pero que desde el siglo XX, ha desarrollado una mayor importancia debido a la correlación que tiene con la protección y conservación del entorno natural que rodea al hombre en sociedad, es por tanto un elemento caracterizado con la relación proporcional del impacto al medio ambiente por parte del hombre.

Es necesario reconocer primeramente la concepción correcta de ecología, que puede establecerse de la siguiente manera: “La palabra ecología proviene de los vocablos griegos *oikos* (οἶκος, casa) y *logos* (λογος, estudio, tratado) constituye [...] la relación de los organismos vivos con su casa, es decir, con el medio ambiente en el que habitan”.²¹ Es decir, es la ciencia que estudia el entorno en el que se desarrollan diferentes especies y la relación que tiene en el mismo.

Igualmente es necesario referir que la Ecología es una ciencia con esencia propia, pero directamente relacionada con la ciencia de la Biología, además igualmente posee cierta relación con las matemáticas, la física y la química, por ello también se puede ubicar en ciertas condiciones como una ciencia auxiliar.

Para la formación de la misma y al igual que muchas ciencias, esta tuvo elementos a lo largo de su historia que le permitieron desarrollar una identidad particular y aspectos esenciales que le dieron una importancia creciente a lo largo de los años. Es decir el surgimiento de dicha ciencia implicó un estudio particular sobre el entorno o medio natural que rodeaba a las distintas poblaciones humanas en el mundo, y también sobre como influían respecto a la evolución de las mismas.

Dicho conocimiento sobre el medio natural que rodea al hombre no es algo nuevo o reciente, ya desde tiempos clásicos, el hombre se ha interesado por su entorno, la prueba clara se puede encontrar desde las civilizaciones clásicas que se desarrollaron

²¹ Julia Carabias y otros, “*Qué es la ecología y cómo afecta el ambiente a los organismos*” en *Ecología y Medio Ambiente en el siglo XXI*, (México: Ed. Pearson Educación, 2009), 2.

junto a lo largo y ancho de diferentes ríos, esto dado las muchas facilidades que se podían encontrar (en relación a otros entornos geográficos) para la obtención de recursos de diversa índole.

Igualmente y conforme se fueron desarrollando más civilizaciones, el estudio que derivó del medio natural ocupaba cada vez más un mayor número de análisis, prueba de ello puede establecerse de la siguiente manera:

[...] el primer tratado con un alto contenido ecológico es la *Historia de los animales*, de Aristóteles (384-322 antes de nuestra era, a.n.e.) en la Grecia Clásica. Aristóteles escribió sobre la distribución de los organismos en el mundo conocido hasta entonces por los griegos, y en su obra ofreció interesantes explicaciones sobre el surgimiento de las plagas de langostas y de ratones en campos agrícolas. Sin embargo, ya Heródoto (484-425 a.n.e.) y Platón (429-347 a.n.e.) habían escrito sobre los cambios repentinos en los tamaños poblacionales de algunos animales silvestres y, de esta forma, sentaron las bases de lo que ahora conocemos como la ecología de poblaciones.²²

Como puede verse, tras el transcurrir de los años, un mayor número de especialistas en materias relacionadas con el medio ambiente (como lo es la ecología) arrojaron diversos análisis y estudios que implicaban la relación del medio natural que rodea al hombre en sociedad.

Para el siglo XIX se establecería aún de manera más precisa las características esenciales que definirían a futuro las bases de la ciencia de la Ecología, y con lo cual también se sustentarían los pilares esenciales para el entendimiento de la misma. Algunos de dichos pilares se pueden encontrar en la obra de diversos científicos con gran aporte para la ciencia, desde Lamarck hasta Darwin, hasta concluir con la obra de Haeckel. Cada uno de los anteriores proporcionó información de relevancia para la integración de una ciencia más completa de la Ecología.

Primeramente podemos encontrar en Lamarck y Darwin la concepción de Evolución, que implica un desarrollo del conocimiento respecto a las especies y su entorno natural y que por ende tiene igualmente preponderancia en la formación de la ciencia

²² Carabias, *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*, 3.

de la Ecología; respecto a lo anterior, Darwin establece en su obra “El origen de las especies” conocimientos teóricos que ejemplifican igualmente el desarrollo del conocimiento respecto al entorno natural y las especies que residen y cohabitan en un entorno geográfico, dicha relación y su importancia con la Ecología puede definirse de la siguiente manera:

Después de la publicación de *El origen de las especies*, las ideas evolucionistas se incorporaron gradualmente al pensamiento de los biólogos de la época. Así surgió el interés por estudiar a los organismos en su propio medio ambiente y analizar sus relaciones recíprocas.²³

Con base en ello, puede entenderse que la ciencia de la Ecología creciera y se sustentará con los trabajos enfocados en la evolución de las especies u organismos, esto dado que dicho trabajos enfocaban la importancia de la adaptación de los mismos, y el constante cambio que podía darse en ellos y la relación que guardaban con su entorno; sin dichos estudios, la Ecología no habría tenido la creciente importancia que se la da hoy en día, pero que tuvo sus bases características desde el siglo XIX.

La mayor parte de los estudios enfocados en Ecología, reconocen en la obra de Haeckel, el pilar principal para denominar o relacionar algún estudio con dicha ciencia, para esta investigación se definirá igualmente a la Ecología de la siguiente manera: “Ernst Haeckel zoólogo alemán (1869), originalmente acuñó el término Ecología, y la definió como el estudio del ambiente natural y de las relaciones entre organismos y sus alrededores”.²⁴

Con ello se define un elemento esencial de la Ecología, y que no es otro más que la relación que se lleva a cabo entre las diferentes especies u organismos dentro de una región determinada. Dicho autor establece dentro de su obra, mayores características que deben ser de consideración para un entendimiento más adecuado de dicha ciencia, de la siguiente manera:

²³ Carabias, *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*, 6.

²⁴ Luvia Milián Reyes, “Historia de la Ecología” (Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007), 3.

Cuando nos referimos a la Ecología, hablamos del cuerpo de conocimiento relacionado con la economía de la naturaleza –la investigación de todas las relaciones del animal en su ambiente orgánico e inorgánico; eso incluye, sobre todo, su relación amable y hostil con los animales y plantas, con que se contacta de manera directa o indirecta – en una palabra, la Ecología es el estudio de todas las interrelaciones complejas de que refirió Darwin como las condiciones de la lucha para la existencia”. – Ernst Haeckel (1870). Esta cita apareció en un trabajo de Haeckel en 1870, aunque empleó el término por primera vez en 1869.²⁵

Con el paso de los años se irían definiendo y poniendo en perspectiva diversos y nuevos elementos con relación a la Ecología y la Biología, lo que igualmente definiría las diferencias entre ambas ciencias, así como la relación correcta entre las mismas. Es para mediados del siglo XX que una serie de diversos trabajos e investigaciones ampliarían de cierta manera el bagaje científico y cultural de la ciencia de la Ecología.

En la perspectiva de los ecólogos de la década de 1950 queda definitivamente establecido que la Ecología es una ciencia diferenciada dentro de la Biología. G. L. Clarke la definió de manera muy expresiva, diciendo "que viene a ser el estudio de la fisiología externa de los organismos, los cuales necesitan un continuo aporte de energía y de materia para poder conservar la vida, al mismo tiempo que deben eliminar sus propios residuos".²⁶

Nuevamente y dado lo anterior puede referirse que una comunidad de especies que tienen relación con su entorno natural, y se beneficia del mismo, es innegablemente objeto de estudio de la Ecología, la cual como puede verse, tiene un amplio marco de análisis sobre el cual establecer ideas, postulados o estrategias.

Cada uno de dichos elementos vistos hasta ahora en la presente investigación, y dentro del ámbito de estudio de la Ecología, puede resumir de la siguiente manera:

- Aspecto geográfico-territorial (y físico – químico);
- Poblaciones- individuos-grupos.

²⁵ Millán, *Historia de la Ecología*, 4.

²⁶ Millán, *Historia de la Ecología*, 12.

Dado el creciente desarrollo de la humanidad en el mundo, la ecología se ha visto ampliada en el sentido de relacionar el impacto propio de la actividad humana, con el medio ambiente que le rodea y las poblaciones de seres vivos distintas al hombre que se desenvuelven en determinados entornos.

Es necesario considerar por ende que la Ecología vista como una ciencia, desarrolla un estudio general y objetivo, que busca demostrar postulados verificables y concretos, y que dada la complejidad de la misma por su extenso margen de estudio (debido a las relaciones que se establecen entre los diferentes tipos de poblaciones y la coexistencia entre comunidades), la ecología igualmente debe desarrollar un tipo de estudio particular e igualmente verificable, es decir desarrollar estudios tanto particulares como generales.

En el mismo siglo XX se desarrollarían algunos otros elementos conceptuales que enriquecerían a diversas ciencias entre ellas a la misma Ecología. Un caso destacado es el referido como Ecosistema, el cual resaltaría igualmente aspectos interrelacionados dentro de un medio natural y/o geográfico y que igualmente con el paso de los años, tomaría más importancia.

En 1935, Tansley propuso el término ecosistema. Lo hizo con la finalidad de desterrar de la ecología el término comunidad, que estaba volviéndose inútil en ese entonces como herramienta científica, por la forma antropocéntrica o sencillamente oscura con la que estaba siendo utilizado.²⁷

Dado el análisis anterior, se ejemplifica el estudio tanto particular como general, que debe desarrollar la Ecología. Dicha ciencia se volvió un tema de gran exaltación debido a su objeto de estudio relacionado con el entorno natural que rodea al hombre, y se buscó que junto con otras ciencias, fuese un medio por el cual se definieran mejoramientos en materia medioambiental; esto iría de la mano con los intereses de diferentes naciones y las instituciones relacionadas con dichos temas.

Es por ello que la Ecología se puede definir como la ciencia que estudia el entorno medioambiental no solo del hombre, sino de las especies, poblaciones y comunidades

²⁷ Fernando Vite, "¿Qué es la Ecología?", *Revista de la Coordinación de Estudios de Posgrado-Medio ambiente*, México, año 7, número 23 (1991), disponible en: http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/23/index.php (consultado el 21 de enero de 2016).

que se encuentran relacionadas en un ámbito geográfico, político, económico, y socio-cultural; y una ciencia abordada en temas relacionados con la conservación, protección y estudio del medio ambiente sobreexplotado, además de ser igualmente una ciencia en constante evolución, debido el cambio y crecimiento de la sociedad humana.

Por su parte el Medio Ambiente, implica concepciones que pueden referir directamente al entorno natural en que se correlacionan diversas especies vivas, así como también al área natural en que se desarrolla la vida.

Pero igualmente la concepción de Medio Ambiente puede variar al igual que lo referido para Ecología, pues muchas veces dentro de su definición pudieran encontrarse otros elementos que pudieran causar confusión.

Es por ello que el medio ambiente debe entenderse desde su misma escritura, lo cual se definirá de la siguiente manera:

El origen de la expresión “medio ambiente” tiene como antecedente la palabra inglesa environment que se ha traducido como “los alrededores, modo de vida, o circunstancias en que vive una persona”. Además, la palabra alemana umwelt, que se traduce como “el espacio vital natural que rodea a un ser vivo, o simplemente ambiente”; y también, la palabra francesa environnement, que se traduce como “entorno”²⁸

Con lo anterior, se muestra que el Medio Ambiente puede resultar complejo si se toman elementos de diferentes culturas y naciones. Además dicha concepción ha evolucionado también con el transcurrir de los años, para con ello definir de manera más concreta y aceptada lo que pudiera entenderse y asociarse al Medio Ambiente.

Expuesto lo anterior puede definirse también al MA de la siguiente manera: “Para la Comunidad Económica Europea (CCE), el medio ambiente es el entorno que rodea al

²⁸ “Medio Ambiente”, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, disponible en: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#\[Citar%20como\]](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#[Citar%20como]) , (consultada: 11 de Agosto de 2016)

hombre y genera una calidad de vida, incluyendo no sólo los recursos naturales, sino además, el aspecto cultural”²⁹

Es decir, el medio ambiente implica también aspectos culturales pertenecientes a la sociedad y que se desarrollan en el día con día de los diferentes individuos con su entorno natural, y cuyo alcance implica a las actividades que se ejecutan por parte de éstos.

Puede verse que el Medio Ambiente se ubica como un elemento para considerar el entorno natural que rodea al hombre, pero desde una concepción general y no tanto como un aspecto particular, es decir, se ve como un todo que implica a cada una de las especies que se desenvuelven en este.

Lo anterior puede causar confusión con la concepción de Ecología, pero existe una diferenciación elemental que consiste en lo siguiente:

Es decir, por un lado la ecología es una ciencia que estudia las diferentes relaciones que se establecen entre los seres vivos y entre estos con su medio ambiente, mientras que por otro orienta ese estudio a su protección. De este modo, la palabra medio ambiente queda contenida dentro de su definición, lo que significa que su sentido es más amplio.³⁰

La ecología por tanto hace referencia del estudio del medio ambiente y por ende no pueden verse como sinónimos o conceptualizaciones similares, ya que una estudia a la otra, además de que la ecología se ha desarrollado como una ciencia, mientras que el Medio Ambiente se ha utilizado como un elemento general de análisis y de la representación de cierta parte del entorno que nos rodea.

²⁹ “Medio Ambiente”, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, disponible en: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#\[Citar%20como\]](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#[Citar%20como]), (consultada: 11 de Agosto de 2016).

³⁰ “Diferencias entre Ecología y Medio Ambiente”, Ana Isan, disponible en: <http://www.ecologiaverde.com/diferencias-entre-ecologia-y-medio-ambiente/>, (consultada: 09 de Abril del 2016).

1.3 Precedentes del Marco del Medio Ambiente

Como tal en México, las leyes han buscado desarrollar y resolver los asuntos relevantes y concernientes a los principales aspectos que demanda el pueblo mexicano, ya sea para su correcta organización o cumplimiento de las mismas. Sin dichas leyes el Estado mexicano tendría en cierto grado, una falta de compromiso para corresponder a las demandas de su población y sus intereses generales.

En materia medio ambiental, dichas leyes se han fortalecido con el paso de los años, desarrollándose de una manera general, hasta una más propia y particular. La base sustancial de los marcos medio ambientales en México, se pueden encontrar hasta principios del siglo XX, dado que siglos atrás, los aspectos concernientes al medio ambiente, eran de poco interés o simplemente no se consideraba su importancia, solo se veía en cierto modo, la utilidad que podría darse para el Estado y la sociedad, con la utilización de los recursos naturales propios de la Nación.

Diversos estudios establecen una primera etapa en México en la creación de marcos legales medio ambientales, dentro de la constitución de 1917, donde se concretaron en la Carta Magna un par de leyes concernientes a los recursos naturales de la Nación, y otra referente a la protección y el medio ambiente sano que merecen los mexicanos. De forma más específica se puede resumir de la siguiente manera: “En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de 1917, se contemplaron dos artículos: el 27, referente a la protección de los recursos naturales, y el 73, por lo que hace a la prevención y control de epidemias”.³¹

Puede considerarse como síntesis de los referido anteriormente, que en México en un principio los temas relacionados con el medio ambiente, se ubican en aspectos estratégicos ubicados con la conservación (por uso de los recursos naturales patrimonio de la Nación) y la productividad derivada del uso de tales recursos y sus actividades (bajo el marco de la ley).

³¹ Manuel Becerra Ramírez y otros, “La gestión ambiental en México y la justicia “ *Obra en homenaje a Rodolfo Cruz Miramontes, t. II* (2008): 253-264, disponible en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2547/14.pdf>, (consultado el 22 de noviembre, 2015).

Se necesita igualmente establecer que durante el primer periodo consecuente a la revolución, los temas preponderantes con alguna relación al medio natural, eran los concernientes al campo y/o el manejo de las tierras (uno de los pilares de la Revolución Mexicana), así también como del sector pesquero y forestal; por tanto muchos aspectos legales se encontraban vinculados, es decir, se tenía una concepción general del medio natural.

Desde la estabilización del régimen revolucionario hasta los primeros años de la década de los setenta se desarrolló en México una política ambiental implícita, en el marco del manejo productivo de los recursos naturales, que los separaba en función de sus respectivos referentes económicos y sociales, como el subsector forestal, el pesquero y el hidráulico.³²

Es decir podía encontrarse dentro de los marcos legales, ciertas concepciones relacionadas con el uso de los recursos naturales, aterrizadas en temas pilares, concernientes en ámbitos sociales, económicos e incluso políticos; la administración por ende se sustentaba en regular y profundizar sobre dichos temas pilares, tras lo cual, diversos elementos igualmente relacionados al medio ambiente se veían aterrizados, como por ejemplo mediante el marco legal de subsectores productivos más importantes de su tiempo (y con vinculación al uso de recursos naturales y elementos del medio ambiente), como lo fueron, el forestal, el pesquero y el hidráulico.

Mediante el siguiente cuadro, se establecerán las características de dichos subsectores y la relación que guardaban con el medio ambiente dividiendo los principales temas abarcados durante los años 1917-1970; los cuales se pueden concretar en las leyes emitidas por el gobierno, los temas principales que se enfocaron en la publicación de las mismas, las derivaciones que tuvieron en relación a la creación de nuevas instituciones con enfoques medioambientales, y las direcciones administrativas que se encargaban en su mayoría de concretar planes administrativos u operaciones de carácter medioambiental en México.

³² Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *La Gestión Ambiental en México-2006*, (México: SEMARNAT, 2006), 66.

Los temas se verán concretados a su vez, en tres subsectores que a lo largo de la historia de México, han sido parte importante del crecimiento y desarrollo económico del mismo, es decir encontramos un subsector forestal, un subsector pesquero, y el subsector hidráulico, los cuales reflejarían algunas de las actividades económicas más importantes llevadas a cabo en México durante el siglo XX y que guardaban relación con el aprovechamiento de los recursos naturales y/o el medio ambiente.

**CUADRO 1. LEYES RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE
Y ACTIVIDADES ECÓNICAS DURANTE EL PERIODO DE 1917-
1970.**

PRINCIPALES ASPECTOS	SUBSECTOR FORESTAL	SUBSECTOR PESQUERO	SUBSECTOR HIDRÁULICO
LEYES EMITIDAS	LEY FORESTAL DE 1926 (tras la cual se crearon también otras leyes en: 1942, 1947 y 1960).	Ley General de Sociedades Cooperativas y la Ley de Pesca en Aguas Territoriales Mexicanas del Océano Pacífico y Golf de California (1938), Ley de Pesca (1947), Registro Nacional de Pesca (1949).	Ley sobre Irrigación con Aguas Federales (1926), Ley de Aguas de Propiedad Nacional (1928-1936 con vigencia hasta 1972), Ley de Conservación del Suelo y el Agua (1946), Ley de Riegos (1946), Ley Federal de Ingeniería Sanitaria (1947), Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del art. 27° Constitucional en materia de Aguas del Subsuelo.

<p>TEMAS PRINCIPALES DE LAS LEYES</p>	<p>Explotación de los bosques y selvas, atención a la vida silvestre terrestre (conferida para ese tiempo en la gestión de caza).</p>	<p>Gestión Pública de la Pesca, cooperativismo pesquero. Aplicación del conocimiento científico a la industria pesquera.</p>	<p>Construcción de grandes obras de infraestructura, establecimiento de una administración orientada hacia la utilización agrícola del recurso.</p>
<p>DERIVACIONES</p>	<p>Asentamiento del Departamento de Parques Nacionales en 1951</p>	<p>Creación del Instituto Nacional de Investigaciones Biológico-Pesqueras (INIBP)</p>	<p>Comisión Nacional de Irrigación (1926),</p>
<p>DIRECCIONES ADMINISTRATIVAS RELACIONADAS</p>	<p>Sectores agrícolas (administrativos), Presidencia de la República, Dirección Forestal (1920), Dirección Forestal y de caza y pesca (1926) Departamento Forestal de Caza y Pesca (1934) Dirección General de la Secretaría de Agricultura y Ganaderías (1951)</p>	<p>Secretaría de Agricultura y Fomento (1923), Secretaría de Marina (1941), Secretaría de Industria y Comercio (1958), Secretaría de Recursos Hidráulicos (1971).</p>	<p>Secretaría de Recursos Hidráulicos (1946).</p>

Fuente: elaborado por el autor con base en la publicación de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*.

Una segunda etapa de la formulación del marco legal en México en materia medio ambiental, puede verse de los años 1971 a 1983, durante dichos periodos dentro de la

política nacional se estableció, un modelo jurídico que se enfocaba principalmente en lograr sistematizar de cierta manera el marco legal en México y su legislación ambiental.

De esta manera en el año 1971 se concretó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. Se puede ver con lo anterior que era tal el crecimiento de la población, sus industrias y la poca concertación en materia legal que se tenía en materia de contaminación, que fue necesario para esos años establecer una ley general enfocada al daño del medio ambiente dado la contaminación desarrollada. La base de tal ley la podemos encontrar referida de la siguiente manera:

En la década de los setenta la contaminación y su impacto sobre la salud constituyeron el tema central de un nuevo paradigma para la gestión ambiental. Se desarrollaron políticas públicas que convergieron con la tradición sanitaria y de atención a la salud pública. Este nuevo paradigma coexistió con el antiguo enfoque productivista de los recursos naturales, prácticamente sin interactuar con él.³³

Como tal y tras el número creciente de actividades con impacto al medio ambiente y la salud, se concretó la ley creada en 1971, donde se marcaba la importancia de un crecimiento sano en un medio ambiente sano; como tal fue indispensable sostener bajo una ley especializada en la materia, aspectos legales que se manejarían para cuidado de la población en México relacionados por el impacto de la contaminación.

Es necesario referir también que el hecho de establecer una ley especializada en este tipo de temas, demuestra el grado de fragmentación que para entonces ya se tenía en la Administración Pública Federal, dado que cada sector podía tener un marco legal concerniente a la contaminación, pero se trabajaba de manera poco clara al no incluir un modelo eficaz de trabajo conjunto e interrelacionado.

La incipiente gestión ambiental surgió entonces fragmentada. Por una parte, el problema de la contaminación ambiental, incluida la de ciertos recursos naturales como el agua, el suelo y el aire, se consideró sólo como un asunto de competencia de las autoridades sanitarias. Por la otra, la conservación de los

³³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 67.

recursos naturales siguió concibiéndose como un asunto derivado de su gestión productiva, quedando confiada a las diversas dependencias federales que se venían ocupando de ese tema.³⁴

Como puede verse, hasta antes de la implementación en 1971 de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, se tenían muchos vacíos jurídicos y administrativos que era necesario llenar mediante la misma y la creación de nuevas leyes concernientes y relacionadas con el medio ambiente.

Los principales aspectos legales y administrativos que se pueden encontrar en materia medioambiental durante el periodo comprendido de 1971 a 1983 son:

- Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (relacionada con la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), que establecía en la misma el enfoque a la contaminación (y las fuentes de), pero a la vez, se planteó la conservación y mejoramiento del ambiente.
- Establecimiento del Código Sanitario (con una sección relacionada al saneamiento ambiental (1973)
- Ley Federal de Ingeniería Sanitaria (1973).
- Establecimiento de la Comisión Nacional del Plan Hidráulico (1976) y que derivaba enteramente del subsector hidráulico en México.
- Creación del Departamento de Pesca (1977), la cual constituyó en un solo Departamento las funciones que hasta entonces se encontraban dispersas en diferentes instituciones públicas relacionadas a la materia.
- Creación de la Comisión Intersecretarial de Saneamiento Ambiental (con permanencia hasta 1982), y que buscaba de manera coordinada desarrollar y establecer acciones relacionadas con el medio ambiente por parte de las diversas dependencias de la Administración Pública en México.
- Creación de la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas – SAHOP- (1976), y que estableció en material legal del medio ambiente, los

³⁴ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 67.

temas relacionados con los asentamientos humanos y el ambiente natural que les rodea.

- Establecimiento en la SAHOP, de la Dirección General de Desarrollo Ecológico de los Asentamientos Humanos (que establecía en material legal los aspectos relacionados con el uso de suelo por parte de los individuos, desde una manera geográfica pero relacionada con su influencia y relación al medio ambiente circundante).
- Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), publicada el 11 de enero 1982, sentó las bases de una ley general relacionada en amplio sentido, con temas medioambientales, dicha ley fue muy importante debido a que se estructuró en ella el término de Ordenamiento Ecológico, el cual cumplía funciones de planeación para mejora de la población a la par del corrector desarrollo de la misma, es decir se estableció como un instrumento para fines de desarrollo, aprovechamiento, estudio, y protección del medio ambiente y población.

Como se indica anteriormente hasta el año de 1983 se contaban con diversos marcos legales e instituciones públicas, relacionadas con temas medioambientales, pero que carecían en cierto sentido de operabilidad, dado que establecían un manejo general y disperso (y no particular o específico), de diversos temas concernientes a la relación de la población, sus industrias, y sectores especializados con el impacto dado al medio ambiente y los recursos proveniente del mismo. Fue por ello que en este sentido, se tuvo un avance lento en la formación de un marco legal amplio, pero que con el paso de los años fue considerándose necesario dadas las circunstancias que relacionaban a la sociedad y sus instituciones con el manejo correcto del medio ambiente.

1.4 Programas Institucionales Relacionados con el Medio Ambiente

En México se estableció en el artículo 27° constitucional, que la propiedad era un término o concepto de eminente función social, y donde se permitía a las autoridades correspondientes, imponer ciertas limitantes a los deseos o aspiraciones económicas de aquellos que pretendan lograrlo mediante el uso de suelo y sus recursos naturales,

todo ello para establecer un equilibrio con respecto al desarrollo de los actores en el Estado Mexicano.

Dicho lo anterior, se concretaban ciertos planes de manera general y sobre temas específicos. Uno de los temas con mayor bagaje en términos de programas institucionales es la conservación, dicho tema es de conocimiento general (aunque limitado a unos cuantos) desde el año 1909, con el apoyo de la Junta Central de Bosques (cuyo presidente reconocido era Miguel Ángel de Quevedo), cuyas actividades se relacionaban con el repoblamiento de los bosques y territorios forestales degradados ya fuera por la deforestación u otras actividades del hombre. Dicha Junta Central se desempeñaría hasta el año de 1933 en la Ciudad de México.

Desde la víspera de la Revolución hasta la década de 1940, los conservacionistas —los ingenieros y científicos que apoyaron la protección de la vegetación y los bosques en particular— lograron influir en el orden político y se expidió una serie de reglamentos sobre el uso de los bosques del Ajusco en el sur del valle de México, de las Cruces en el poniente, de Guadalupe en el norte y la sierra Nevada en el este.³⁵

Posteriormente se establecería la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF) en 1917, cuyas funciones tendrían una labor similar a la establecida por la Junta Central de Bosques.

Para el año de 1921, sería fundamental establecer las bases de una conservación orientada al beneficio de la sociedad, los principales postulados en este año, fueron formulados por la Sociedad Forestal Mexicana, en la que de nueva cuenta se establecería la figura de Miguel Ángel de Quevedo.

A finales del siglo XXI, cuando había bajado la marea revolucionaria, Miguel Ángel de Quevedo, Ángel Roldán, Julio Riquelme y otros fundaron la Sociedad Forestal Mexicana, que desempeñó una función central en la difusión de la

³⁵ Matthew Vitz, “La ciudad y sus bosques. La conservación forestal y los campesinos en el valle de México, 1900-1950” en *Estudios de historia moderna y contemporánea de México* 43, (2012): 135-172.

silvicultura científica y en la formulación de políticas mexicanas para gran parte del siglo XX.³⁶

Durante el periodo de 1934 a 1940, se dio un gran realce en materia de reforestación, con la creación del “Departamento Autónomo Forestal de Caza y Pesca (dafcp) bajo la dirección de Miguel Ángel de Quevedo”³⁷. En dicho periodo se desarrollaron aspectos educativos relacionados con la conservación y el medio ambiente, además se dio paso a la formación e introducción de asociaciones de clase productora, para dar un correcto aprovechamiento de los bosques, así como también del desarrollo científico y tecnológico en México.

Cabe mencionar, que dicho periodo se centró en la administración al mando del poder Ejecutivo del entonces presidente Lázaro Cárdenas del Río, el cual si bien centró mucha de su administración en temas relacionados con el reparto de tierras, igualmente ubicaba el uso de los recursos naturales como pilar esencial del desarrollo en México.

De igual forma, la Unión Panamericana recomendaba a los países latinoamericanos declarar parques nacionales a los bosques y sitios naturales, poseedores de gran riqueza tanto histórica como biológica. Por todo esto, a lo largo del gobierno del presidente Lázaro Cárdenas, fueron creadas en el país decenas de reservas forestales y zonas protegidas. Tan sólo durante ese período de nuestra historia, fueron decretados más del 60 por ciento de los parques nacionales que existen hoy en el país.³⁸

³⁶ Christopher Boyer, "Revolución y paternalismo ecológico. Miguel ángel de Quevedo y la política forestal en México, 1926–1940", en *Historia Mexicana*, núm. 225, (2007): 91–138. De acuerdo con Christopher Boyer, dentro de la declaración de los principios de dicha sociedad se estipulaba que buscaban defender los bosques debido sus efectos benéficos en “el equilibrio biológico y para el bienestar de la humanidad: tales son el agua y la vegetación espontánea del suelo llamada vegetación forestal, sin los cuales la vida humana es imposible”, 104.

³⁷ Virginia Cervantes, Julia Carabias, “Evolución de las políticas públicas de restauración ambiental”, en *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, ed. Virginia Cervantes, Julia Carabias y Vicente Arriaga, (México D.F.: CONABIO, 2008), 155-226.

³⁸ “La Tierra del Ceniztle, historia del medio ambiente en México”, Francisco Calderón, disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html> , (consultada: 01 de Diciembre de 2016).

De esta manera, puede referirse que en dicha administración igualmente el marco internacional tenía peso y validez en la formulación de programas y herramientas institucionales, enfocados principalmente en regiones prioritarias, las cuales desde entonces serían de gran interés para su conservación o aprovechamiento. Aún con lo anterior en 1940, llegaría a su fin el Departamento Forestal de Caza y Pesca, y sus funciones recaerían en la entonces Secretaría de Agricultura, priorizando con ello dicho sector sobre aquellos relacionados directamente con la protección de los recursos naturales en México.

En las siguientes administraciones, si bien se siguieron estableciendo Áreas Naturales Protegidas (en menor número en relación con la administración de Lázaro Cárdenas), el enfoque industrial tuvo mayor peso aún en relación con la agricultura, por ende se tuvo un mayor impacto en diversas zonas naturales, ya fuera por deforestación o actividades modificadoras del entorno físico de una región natural.

[...] en 1961, México adopta el programa de la Fundación Rockefeller conocido como la *Revolución Verde*, que incorporó a las actividades agrícolas el uso intensivo de maquinaria, agroquímicos y especies vegetales relativamente resistentes. Las consecuencias de la *Revolución Verde* se vivieron a finales de los años sesenta, con la pérdida de la fertilidad de los suelos, la contaminación de ríos y arroyos, así como con casos de envenenamiento por pesticidas.³⁹

En las nuevas administraciones presidenciales, el enfoque de conservación tendría en cierta medida una importancia más relevante, la entonces Secretaría de Agricultura cuidaría por la conservación ya no solo a nivel de suelo, sino también por recursos naturales indispensables como el agua.

Durante el periodo de 1970 a 1982, la industria siguió siendo el principal motor económico del país, y muchas de las actividades productivas se relacionaban con dicho sector, y con ello igualmente se dio un crecimiento de la contaminación en el país, tanto por aire, agua y suelo.

³⁹ Calderón, *La Tierra del Cenizotle, historia del medio ambiente en México*, en De Ávila Camacho a Díaz Ordaz (1940 - 1970).

A diferencia de lo que sucedía en los Estados Unidos de Norteamérica en los años 70, el gobierno mexicano no buscó establecer en la legislación una respuesta efectiva a las crecientes demandas de la población en materia ambiental. En 1971, Echeverría Álvarez promulgó la Ley para la Prevención y el Control de la Contaminación, cuya aplicación estaba en manos de una Subsecretaría de Mejoramiento Ambiental, dentro de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.⁴⁰

Dentro de dicha ley, se postularon acciones donde la población podía establecer denuncias por motivos de contaminación contra aquellos que resultaron implícitos, además planteabas acciones legales donde las industrias (relacionadas con la contaminación) podrían ganar estímulos fiscales por motivo de descentralización; todo lo anterior definía una postura clara, se buscaba ciertos incentivos en los cuales varios actores se comprometieran con respecto al medio ambiente, es decir se buscaba una participación integral y diversa.

Por el otro lado, en el ámbito internacional la Organización de las Naciones Unidas (ONU) tuvo un papel primordial en 1971 y 1972, con el establecimiento de variados programas y recomendaciones, los cuales buscaban entre muchas cosas, el cuidado de la naturaleza y un medio ambiente limpio.

En 1971, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), inició el programa “el hombre y la biósfera” que, entre otros aspectos, reconocía la importancia de procurar una relación armoniosa entre la gente y el medio ambiente, para hacer viable el desarrollo futuro de la humanidad. Este programa dio origen al establecimiento de un sistema global de áreas naturales, protegidas y manejadas bajo la categoría de “Reserva de la Biosfera”.⁴¹

Con lo anterior, los temas relacionados a la conservación del medio natural que rodea al hombre en sociedad, se volvieron aspecto de gran importancia para la prosperidad y el desarrollo de cada nación en el mundo, fue en cierto sentido un replanteamiento

⁴⁰ Calderón, *La Tierra del Cenxontle, historia del medio ambiente en México*, en El Echeverriato y el López Portillismo (1970-1982).

⁴¹ Calderón, *La Tierra del Cenxontle, historia del medio ambiente en México*.

de las acciones del hombre con impacto a la naturaleza y al humano mismo en general.

En 1972, en Estocolmo, Suecia, se realizó la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. Ahí, se replanteó el concepto de desarrollo y, sobre todo, se cuestionó su evaluación a partir de indicadores de crecimiento económico y de producción industrial exclusivamente. El nivel de desarrollo de cualquier nación, ahora, debía incorporar la situación de los derechos de la gente a la alimentación, el acceso a la vivienda y a un medio ambiente limpio, así como a la dignidad humana y el grado de libertad política y social alcanzados.⁴²

Con lo anterior, se ejemplifica la interrelación entre un medio ambiente sano, una económica equilibrada, y una correcta apreciación de la condición humana, todos ellos factores importantes, dado que tendrían en posteriores años mucha mayor valoración e importancia en cada una de las sociedades del mundo.

Aún bajo este contexto, en México con el auge del petróleo (anterior a 1982) y una mayor industria concentrada en ciudades importantes, los programas ambientales carecieron de la importancia debida, y se afectaron diversas regiones naturales.⁴³

En los siguientes capítulos se planteará la evolución de los programas institucionales posterior al año de 1982, los cuales requerían establecer un enfoque concreto y/o adecuado por parte del gobierno para vincular de esta manera acciones que trajeran resultados positivos, ya fueran económicos, sociales, medioambientales y hasta culturales, y buscando fueran de la mano con la participación creciente de más actores con interés por el cuidado y tratamiento del medio ambiente (y las diferentes especies relacionadas con el mismo), así como los beneficios que se podrían obtener.

⁴² Calderón, *La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México*.

⁴³ EL gobierno de López Portillo realizó obras que afectaron permanentemente a importantes ecosistemas costeros. Este fue el caso de la alteración de los sistemas lagunares y de manglares que existían donde hoy se ubica la ciudad de Cancún, o el del absurdo exterminio de la singular vegetación que crecía de forma endémica en el Morro de Acapulco. En Calderón, *La Tierra del Cenzontle historia del medio ambiente en México*.

CAPÍTULO 2. LA INTEGRACIÓN DE PROGRAMAS Y ORDENAMIENTOS MEDIOAMBIENTALES MÁS REPRESENTATIVOS

En este presente capítulo se abordarán diversos aspectos concernientes a la evolución teórica, que se ha desarrollado poco a poco desde las últimas décadas del siglo XX en relación a la formación de ordenamientos ecológicos en México así como la estructura que se les ha dado. La evolución y el desarrollo de la sociedad en general, ha tenido como resultado que se forjen una serie de instrumentos legales para la correcta relación entre los individuos y su entorno, México no fue ajeno de dicho proceso, el cuál se expondrá en el presente capítulo.

2.1 Comisiones Internacionales y Agendas Internacionales

Como ya se expuso en el capítulo anterior, en México se contaban con diversos instrumentos para la formación de ordenamientos ecológicos o planes ecológicos-medioambientales, pero fue hasta la creación de diversos foros o comisiones internacionales relacionados al tema del medio ambiente, que en México numerosos instrumentos legales relacionados con el mismo tuvieron un mayor peso o jerarquía, dado la importancia de su uso y el impacto que tenía para los individuos. Las instituciones gubernamentales con mayor vinculación a dichos temas, por ende, se vieron envueltas en una constante transformación, dado que muchos aspectos tocados en el plano internacional requerían unidades especiales dentro de dichas instituciones.

Bajo este contexto, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), fue en su mayoría cerca del último tramo del siglo XX, la encargada de desarrollar diversos foros internacionales donde aspectos concernientes al medio ambiente y la relación que guardaban con los principales problemas a enfrentar por el hombre, se vieron desenvueltos; poco a poco y con el paso de los años, se plantearon en esta los diversos obstáculos que enfrentarían los países de no desarrollar los medios

necesarios para conservar el entorno y medio natural que rodea al hombre, a la par de lograr entender a los mismos y las posibles soluciones que se les darían.

Como primer aspecto en el marco internacional tiene que referirse en esta investigación al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual tiene como pilares básicos y como su nombre lo indica, el apoyo y cooperación de diversas naciones en lo referente a temas relacionados con el medio ambiente y la naturaleza; cabe resaltar que dicho programa plantea diversas acciones relacionadas con políticas o programas que buscan resolver problemas concernientes al medio ambiente presentados en tales naciones. Se puede establecer de manera breve a dicho programa de la siguiente manera:

Organización creada en 1972 por la Asamblea General de las Naciones Unidas en respuesta a las recomendaciones de la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en ese mismo año. Este Programa fue establecido para la realización de una serie de objetivos interdisciplinarios en el ámbito del medio ambiente, un campo que a principios de los años 70 comenzó a atraer cada vez más el interés internacional. Con sede central en Nairobi, Kenia, su órgano rector es el Consejo de Administración.⁴⁴

Como bien se plantea, es hasta la década de los setenta con el surgimiento de tal Programa, que se contextualizan aspectos implicados con la evolución de la sociedad humana y la relación de los problemas concernientes al medio natural. En México así como en las restantes naciones (58 naciones hasta 2014⁴⁵) con apego a dicho programa se han desarrollado en la actualidad como temas prioritarios de trabajo, los siguientes siete aspectos:

- El cambio climático

⁴⁴ "Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo", Irantzu Mendia, disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/171> (consultada: 24 de enero de 2016). Cabe mencionar que dicha Asamblea integraría sus oficinas hasta el 2 de octubre de 1973, información disponible en: "El PNUMA y la Economía Verde - Cuatro décadas de Desarrollo" Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Oficina Regional para América Latina y el Caribe, disponible en: http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2012/010212/1cpb35n_i.htm (consultada: 10 de enero de 2017).

⁴⁵ "PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - INFORME ANUAL 2014", Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), disponible en: http://www.unep.org/annualreport/2014/es/pdf/es_UNEP_Annual_Report_2014.pdf (consultada: 25 de enero de 2016).

- Desastres y conflictos
- Manejo de ecosistemas
- Gobernanza ambiental
- Productos químicos y desechos
- Eficiencia de recursos
- Medio ambiente bajo revisión.⁴⁶

Igualmente tiene que referirse que el PNUMA tiene como misión en la actualidad, desarrollar la participación incluyente no sólo de los gobiernos de las naciones implicadas en dicho programa, sino de diversos actores que contribuyan al cuidado, orientación y uso del medio ambiente, que posibilite un beneficio para las diversas poblaciones y permita su desarrollo adecuado, así como también de las generaciones venideras.

Dado lo anterior puede verse la importancia de instrumentar medios administrativos adecuados en México para la implementación de ordenamientos ecológicos, así como programas medio ambientales que tengan como referencia dichos aspectos. México ha entablado una relación cooperativa con relación en los anteriores aspectos, y no sólo en el ámbito práctico, algunos de los principales eventos en los cuales México ha tenido correlación en los últimos años son los siguientes:

- Aplicación del Plan de Acción Mundial;
- Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino en la Región del Gran Caribe y sus Protocolos;

⁴⁶ “ACERCA DEL PNUMA/ORPALC”, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, disponible en: <http://www.pnuma.org/AcercaPNUMA.php> (consultada: 25 de enero de 2016).

- Convenio para la Protección y el Ordenamiento Sostenible del Medio Ambiente Marino y Costero del Pacífico Nordeste;
- “Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible” (presentada en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible);
- Elaboración del Plan Estratégico sobre Apoyo Tecnológico y Creación de Capacidades (Plan Estratégico de Bali);
- Actualización de la Estrategia y Política sobre Agua del PNUMA.⁴⁷

Dichos puntos como ya se indicaron, implican también para la Administración Pública en México, la constante actualización de los métodos y aplicaciones de programas enfocados al medio ambiente, y que dado el contexto internacional sustentado por el PNUMA, derivan en su mayoría, en aspectos administrativos con capacidades de intervención, asesoramiento y revisión para su correcta implementación y revisión.

Posterior a la creación de la PNUMA, tuvieron que pasar cerca de veinte años, para que de nueva cuenta se estableciera un foro internacional, donde el medio ambiente sería el punto principal de dicha reunión, el evento llevado a cabo en Río de Janeiro en 1992, concentró a representantes de más de 50 países, que verían por la evolución del hombre en sociedad y su correcto desarrollo en correlación con un medio ambiente sano, y se fundamentaría la sostenibilidad (o sustentabilidad), como un pilar esencial del mantenimiento de la población humana.

[...] en 1992, con la conciencia global generalizada de que las actividades humanas podrían poner en riesgo la vida en el planeta, se llevó a cabo en Río de Janeiro una segunda conferencia, “ La Cumbre de la Tierra”, a la que asistieron representantes de casi todos los países del mundo. De esa cumbre

⁴⁷ Tomado de referencia de: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 438.

surgió un documento rector denominado Agenda 21, con recomendaciones para su implementación.⁴⁸

Como puede verse, pasaron cerca de dos décadas hasta la concertación de una nueva reunión con participación global extensa, para que de nueva cuenta se pusiera a discusión el tratamiento que se daba al medio ambiente por parte del hombre, pero estos no serían los únicos con participación de diferentes naciones y con influencia en México, se llevarían a cabo con el paso de los años otras asambleas con el mismo carácter urgente y cuyos propósitos se han visto muy relacionados.

Uno de dichas asambleas y con una vinculación muy estrecha al PNUMA, es la Comisión de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (CDS), dicha organización tiene una importancia permanente debido a que dentro de sus objetivos y como se marca desde su propio nombre, se integra la sostenibilidad, como un pilar esencial de la subsistencia y desarrollo de las diferentes poblaciones en el mundo.

En la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, de 1992 fue creada la cds para dar seguimiento a los acuerdos logrados con una visión integral e intersectorial. Su propósito, consagrado en la Agenda XXI, es evaluar los progresos alcanzados y anticipar nuevos desafíos con una visión de desarrollo integral.⁴⁹

Puede referirse por ende, que la participación de diversos sectores de la población mundial para alcanzar objetivos en común y con una visión de sostenibilidad, es la idea esencial de la creación de la CDS, algunas de sus metas principales en la actualidad, tienen relación con los siguientes aspectos:

- Transporte
- Productos químicos
- Gestión de los desechos (desechos peligrosos y desechos sólidos)
- Minería

⁴⁸ Boris Graizbord, "Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente", en *Los grandes problemas de México-IV Medio Ambiente*, coords. José Luis Lezama y Boris Graizbord, (México D.F. : El Colegio México, 2010), 296. (haciendo referencia a Jordan, A. , y H. Voisey 1998. The "Rio Process" : The politics and substantive outcomes of Earth Summit II, *Global Environmental Change* 8 (1): 93-97.).

⁴⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 439.

- Marco decenal de programas sobre modalidades de consumo y producción sostenibles.⁵⁰

Algunas de las principales obras en las cuales el gobierno mexicano ha tenido participación con la CDS, se pueden encontrar las siguientes:

- Vinculación de la CDS con las Cumbres del Milenio (en el año 2000), Doha (2001) y Monterrey (2002).
- Participación en la integración de la Declaración Política,
- Plan de Implementación de las Decisiones de la Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (2002).
- Acuerdos (durante la cumbre del milenio de la ONU en el año 2000) para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación de la mujer conocidos como “Objetivos del Desarrollo del Milenio” (ODM).⁵¹
- Participación en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), laborando en las consultas y negociaciones realizadas en el Grupo de Trabajo Abierto de la Asamblea General sobre los objetivos de Desarrollo Sostenible (GTA-ODS), lo cual tuvo como subsiguiente proceso, el informe final que contiene la propuesta de ODS (entre los que se establece el fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género y siete objetivos más conocidos como los ODS). Cabe resaltar que la Asamblea General de Naciones Unidas estableció por acuerdo que dicha propuesta de ODS, fuera la pieza elemental para definir la nueva Agenda de Desarrollo.⁵²

Pero no solamente en el marco internacional la ONU ha tenido influencia en México con respecto al estudio y formulación de ordenamientos o programas ambientales, también la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), ha

⁵⁰“Comisión sobre el Desarrollo Sostenible”, Organización de las Naciones Unidas - Departamento de Asuntos Económicos y Sociales - División de Desarrollo Sostenible, disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/csd.htm> (consultada: 27 de enero de 2016).

⁵¹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 439.

⁵² “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, ONU- MÉXICO, disponible en: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/> (consultada: 11 de enero de 2017).

desarrollado una serie de medidas a consideración por parte de sus países integrantes, para que se posibiliten acciones implicadas con el uso y aprovechamiento del medio ambiente y sus recursos naturales. En México tras su incorporación en el año de 1994 a dicha organización, se ha visto envuelto en las diversas iniciativas con relación al medio ambiente y naturaleza que tiene un impacto en la población mexicana, algunas de dichas iniciativas han sido las siguientes:

- Estrategia Ambiental para la Primera Década del Siglo XXI, en la cual se establecieron objetivos relacionados con el mantenimiento y la integridad de los ecosistemas a través del manejo eficiente de los recursos naturales, así como también, desligar las presiones ambientales del crecimiento económico.⁵³
- Declaración sobre el Crecimiento Verde, en la cual se buscaría fortalecer esfuerzos para trabajar en estrategias de crecimiento verde [...] reconociendo que lo verde y el crecimiento pueden ir de la mano.⁵⁴

Como puede verse, se tiene un amplio margen de trabajo en relación con aspectos que hasta la actualidad, tienen gran influencia e iniciativa no solo en México sino también en otras naciones, pero dada la importancia que han tenido en nuestra Nación en recientes décadas, se establecerá mediante el siguiente cuadro, las características primordiales de los diversos convenios que aunados a los mencionados anteriormente, han forjado en México una ruta amplia en el sector de la administración pública con implicaciones respecto a la naturaleza y medio ambiente en general.

⁵³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 443.

⁵⁴ "Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas" OCDE, disponible en: <http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf> (consultada: 28 de enero de 2016). Cabe mencionar que se sustentó como una contribución de dicha organización para con la Cumbre de Río de Janeiro 2012.

**CUADRO 2 - CONVENIOS INTERNACIONALES EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL
CON PARTICIPACIÓN DE MÉXICO.**

NOMBRE	PRINCIPALES ASPECTOS	RELACIÓN CÓN MÉXICO
<p>Convenio sobre Diversidad Biológica (cdb)</p>	<p>- Surge en 1992 como uno de los resultados de la Cumbre de Rio. Tiene tres objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservación de la biodiversidad, • Uso sostenible, • Reparto equitativo de los beneficios derivados del acceso a los recursos genéticos. 	<p>- Publicación de “Capital natural de México: Acciones estratégicas para su valoración, preservación y recuperación” documento base para la actualización de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBM), en el que se identifican seis ejes guía, los cuales constituyen la columna vertebral de la estrategia. - Identificación de aspectos críticos para que desde la agenda legal y de políticas públicas se garantice una mayor transversalidad en la materia (biodiversidad).⁵⁵</p>
<p>CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres)</p>	<p>- Regulación del comercio internacional (a través de un sistema de permisos y certificados). - Reconocer que la cooperación internacionales fundamental para proteger a especies que son o pueden ser afectadas por dicha actividad. - Promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de la vida silvestre.</p>	<p>- Emitir y revisar permisos y certificados con candados de seguridad. - Registrar y dar seguimiento a las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA), incluyendo aquellos que manejan especies CITES, entre otros. - Elaborar y analizar las estadísticas de importación, exportación y reexportación de especies CITES de interés para México.⁵⁶</p>

⁵⁵ Véase en “Quinto Informe Nacional de México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)”, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), disponible en: <https://www.cbd.int/doc/world/mx/mx-nr-05-es.pdf> (consultada: 29 de enero de 2016).

⁵⁶ “Autoridad Administrativa”, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - Dirección General de Cooperación Internacional e Implementación (DGCI), disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_administrativa_ley.html (consultada: 29 de enero de 2016).

<p>Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer y reforzar los mecanismos institucionales a fin de contar con herramientas efectivas que promuevan la instrumentación del manejo sostenible de los bosques. - Mantener una disposición para colaborar en la solución de los problemas que se enfrentan para el manejo sustentable de todos los tipos de bosque. 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a los procesos de certificación internacional o nacional de buen manejo forestal. - Contribuir al progreso social y ambiental, a través del manejo sustentable de sus recursos forestales. - Desarrollar servicios y bienes ambientales, proteger, mantener y regenerar la biodiversidad de los bosques.⁵⁷
<p>Foro Mundial del Agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la cooperación internacional en materia de agua. - Generar compromisos políticos relacionados en el tema del agua. - Mantener el tema del agua en la agenda política al más alto nivel. - Elevar la conciencia sobre la importancia de este recurso entre los tomadores de decisiones y el público en general. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción del desarrollo científico y tecnológico. - Innovación, y formación de recursos humanos y la capacitación. -Mejoramiento del servicio de agua potable y saneamiento, así como para Irrigación, uso industrial, generación de energía o energéticos, usos recreativos, acuicultura y agua para ecosistemas.⁵⁸
<p>Protocolo de Montreal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derivado de la convención de Viena, el Protocolo de Montreal adoptado en 1987 estableció compromisos sobre el control de las Sustancias Agotadoras del Ozono (sao). - Establecimiento de medidas Jurídicamente vinculantes de reducción de consumo de clorofluorocarbonos (CFC). 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de una oficina especializada en la atención de este problema ambiental para adaptar y negociar con la industria diversas actividades tendientes a cumplir los estatutos de este Protocolo. - Reducción de sao en México, de aproximadamente 14 mil toneladas métricas en 1993, a 440 toneladas reportadas a la Secretaría del Ozono (pnuma) para 2006.⁵⁹

⁵⁷ "Instrumento Jurídicamente No Vinculante sobre Todos los Tipos de Bosques (IJNV) Informe Voluntario de Avances de México", Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (UNFF), disponible en: http://www.un.org/esa/forests/pdf/session_documents/unff8/Mexico_UNFF-8.pdf (consultada: 30 de enero de 2016).

⁵⁸ "El Reto Hídrico en México, una carta de navegación" CONAGUA-SEMARNAT-IV Foro Mundial Marsella 2012, disponible en: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/FINAL_ESP.pdf (consultada: 30 de enero de 2016).

⁵⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 442.

<p>Convención Marco sobre el Cambio Climático - Conferencia de las Partes París 2015</p>	<p>- Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales.</p> <p>- Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.⁶⁰</p>	
--	--	--

Fuente: elaborado por el autor con base en las diversas publicaciones ya citadas dentro de las columnas.

Como puede verse dado el cuadro anterior, México ha tenido una estrecha colaboración con diversas instituciones y naciones del mundo en la búsqueda de un trabajo más eficiente e incluyente respecto a temas medioambientales, es por ello que en la actualidad se puede establecer de la siguiente manera, el orden de importancia en la formación de ordenamientos ecológicos en México, así como también en la capital del país:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Tratados Internacionales
- Leyes Federales
- Reglamentos Federales – Constituciones Estatales
- Leyes y programas locales de la Ciudad de México (como la Ley Ambiental del Distrito Federal y la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal).

Es decir la agenda internacional ha cobrado más que nunca un peso importante sobre la formación de ordenamientos ecológicos, y con ello también del aparato administrativo público relacionado con los mismos, pero que igualmente puede llevar

⁶⁰ "Convención Marco sobre el Cambio Climático", Naciones Unidas, disponible en: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/109s.pdf> (consultada: 12 de enero de 2017).

consigo una nula integración e ineficiencia de dichos ordenamientos, ante la gran diversidad de marcos legales que ha desarrollado México con el paso de los años.

2.2 Desarrollo Sustentable

Uno de los conceptos con mayor importancia en temas relacionados con el medio ambiente en la actualidad, es sin duda el desarrollo sustentable, mucho se puede decir sobre el mismo, y muchas ideas pueden relacionarse también con dicho concepto, más la importancia que ha adquirido no es para menos, dado que es un elemento clave del desarrollo y el estudio del medio ambiente en relación con el hombre.

Primeramente se tiene que definir las muchas y variadas concepciones que implica la palabra desarrollo, para algunos teóricos, tiene una relación directa con el crecimiento económico, para otros tantos desarrollo implica cierta evolución de las condiciones de vida; dichas concepciones establecen un marco de avance entre dos diferentes momentos, ya sea pasado o presente o presente y futuro, pero con la referencia primordial de concretar una diferencia real y comprobable. Para entenderse de manera más precisa las concepciones que se han establecido sobre desarrollo, es necesario definir lo siguiente:

Los autores que conciben el fenómeno del desarrollo como un proceso de crecimiento, suelen definir el nivel de desarrollo en términos de ingreso por habitante y el proceso de desarrollo en términos de tasa de crecimiento. El ingreso por habitante es para esta escuela el indicador, o medida, más adecuado para definir el nivel y ritmo de desarrollo. Este mismo criterio lleva también a establecer nóminas de países ordenados según su nivel de ingreso medio por habitante, de donde se deduce enseguida que aquellos que están por encima de cierto límite arbitrariamente escogido serán considerados países desarrollados, y poco desarrollados los que están por debajo del mismo.⁶¹

⁶¹ Osvaldo Sunkel, *EL SUBDESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA TEORIA DEL DESARROLLO*. (México: Ed. Siglo XXI, 1970), 29-30.

Bajo esta perspectiva puede entenderse que muchas de las ejemplificaciones relacionadas con el concepto de desarrollo, implican una relación con crecimiento económico o monetario, y donde igualmente se visualiza como un medio para concretar a un país con avances respecto a niveles de riqueza macroeconómicos.

Pero igualmente el concepto de desarrollo puede concretarse bajo otros términos con discrepancia respecto a factores económicos o monetarios, puede implicar igualmente, una relación con el término evolución, dado que establece una serie de cambios para un periodo de tiempo específico, e igualmente puede implicar, una connotación similar a la estipulada como progreso, puesto que puede relacionarse al desarrollo como un factor implícito respecto a diversas actividades productivas de una nación y que impliquen la modernización de bienes y servicios.⁶²

Analizando lo anterior podemos referir al desarrollo como un proceso constante de cambios en el que diversos factores no sólo económicos, sino sociales, políticos y administrativos, pueden establecerse y definir una pauta de acción o acciones que incidan en una mayoría en general.

Por otra parte, la palabra establecida como sustentable o sustentabilidad, tiene como raíz el término sustentar, el cual de acuerdo con la Real Academia Española (RAE), implica conservar algo en su ser o estado o proveer a alguien del alimento necesario.⁶³ Con ello puede concretarse que la sustentabilidad implica recursos que son necesarios para satisfacer un determinado fin, pero entendiendo que dichos recursos puede ser finitos y por ello ha de buscarse la manera de generar nuevos que los sustituyan y brinden la posibilidad de establecer un ciclo adecuado para el mantenimiento de estos.

Hoy en día la sustentabilidad se ha adaptado como un factor de peso con implicaciones ecológicas, dado que se prioriza el mantenimiento de los múltiples recursos que desarrolla la naturaleza, a la vez que los define como primordiales para el mantenimiento de los individuos en sociedad, es por ello que se da una estrecha

⁶² Sunkel, *EL SUBDESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA TEORÍA DEL DESARROLLO*, 24. En el mismo dicho autor establece conceptos similares o que se ubican como desarrollo.

⁶³ "Sustentar", Diccionario de la lengua española, Edición del Tricentenario-Real Academia Española, disponible en : <http://dle.rae.es/?id=YptI50K> (consultada: 1 de febrero de 2016).

relación entre el ámbito productivo y la conservación de los recursos, pero que hasta el día de hoy, implica una serie de complicaciones y adversidades sobre las cuales diversos actores han de trabajar.

Igualmente es necesario tener en cuenta lo referido por Américo Saldívar (2004, P.32) citando a Cyria Emelianoff (1998) cuando señala: “la etiqueta de sustentabilidad no describe una realidad sino un proyecto, es una noción relativa, que mide un antes y un después de un proceso orientado hacia el objetivo de una mejor justicia ecológica y social, pero que no se presupone llegar a un estado ideal”.⁶⁴

Establecido el punto anterior, puede verse las complicaciones que el término de sustentabilidad tiene, ya sean desde su estudio o incluso en su aplicación, mucho puede referirse en relación a lo citado anteriormente, más en la realidad es bastante necesario concretar lo que implica la sustentabilidad, y por ello una forma de aplicar dicho término es mediante la formación de ordenamientos ecológicos que vean por el mismo.

Es necesario también, tener un conocimiento general de ambos términos, es decir, enfocar una idea central sobre Desarrollo Sustentable. Hasta ahora y dado los múltiples enfoques que pueden darse para cada palabra, pueden concretarse los siguientes elementos, como aspectos primordiales del desarrollo sustentable:

- Primeramente recursos finitos,
- En segundo lugar aspectos productivos
- En tercer lugar el mantenimiento de un ciclo entre los dos elementos anteriores.

Dichos elementos carecerían de eficacia, sin una idea o teoría concreta de sustentabilidad, para los fines de esta investigación, se tomará en cuenta, la definición presentada dentro del Informe Brundtland (1987); dicho informe sería de gran relevancia debido a que dentro de este se concretaría la relevancia de un correcto

⁶⁴Américo Saldívar, “Recursos naturales: ¿crecimiento o desarrollo sustentable?”, en: *Recursos naturales y desarrollo sustentable: reflexiones en torno a su problemática*, coordinadora María Luisa Quintero (México: Miguel Ángel Porrúa., 2004), 32.

mantenimiento de los recursos que rodean al hombre, y que además vería no solo por las generaciones de un presente común, sino también por las generaciones del futuro y los retos que estas pudieran enfrentar.

La Comisión Brundtland, en *Nuestro Futuro común* (CNMADM 1987), ofrece la definición más aceptada de desarrollo sustentable: “El desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” Y argumenta que la pobreza, el agotamiento de los recursos y el estrés ambiental surgen por las disparidades en el poder económico y político. Por esto se menciona que el desarrollo sustentable global sólo puede lograrse por medio de cambios sustanciales en la manera en que el planeta es manejado.⁶⁵

Como puede verse, dicha comisión estableció una serie de criterios que definieron no solamente para 1987 lo que implicaba el Desarrollo Sustentable, sino también para analizar el impacto de las acciones del hombre con relación a su futuro, y los retos en los cuales se verían las generaciones venideras.

Entendiendo la complejidad que el futuro podría deparar, el Desarrollo Sustentable se determinó también dentro del marco internacional, como un medio de conocimiento y análisis de las actividades humanas con respecto a su entorno, y como un medio para resaltar la importancia de establecer acciones concretas y/o pragmáticas que velen por la integridad del medio ambiente y los recursos que tanto beneficio han traído para el hombre.⁶⁶

Si pudiera agregarse algo más en sentido ecológico, es que el Desarrollo Sustentable implica, estudiar de manera idónea los ecosistemas de los cuales se provee el hombre dichos recursos, y entiendo a su vez, que existe una temporalidad de los mismos sobre cuales el hombre tiene que trabajar no solo para su presente, sino

⁶⁵ Graizbord, *Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente*, 326. Boris Graizbord hace referencia a Mannion A. y S.R. Bowlby (eds.) en *Environmental Issues in the 1990s*. ChichesterWiley.

⁶⁶ En la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se ha manejado el término de Desarrollo Sostenible, el cual es simplemente una variación de la palabra Sustentable, y que no cambia la definición de dicho desarrollo, véase “Desarrollo Sostenible” Asamblea General de las Naciones Unidas, disponible en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml> (consultada: 2 de febrero de 2016).

también entender de errores del pasado y mejorar aspectos a futuro. Al respecto se puede considerar lo siguiente:

[...] la equidad (intertemporal) intra e intergeneracional, está en la base de la filosofía del DS, pero también las nociones de eficiencia, la resiliencia, la conservación, y la permanencia a largo plazo del hábitat y de los ecosistemas serían parte sustantiva del mismo principio de sustentabilidad.⁶⁷

Si hubiese algo que agregar respecto al Desarrollo Sustentable, es que dicho término debe hacerse del conocimiento público en general, de manera que toda acción relacionada con lo mencionado en este apartado, debe hacerse de manera incluyente, para que con ello, se logre no solo un desarrollo analítico del tema, sino también humano y social.

En la actualidad el Desarrollo Sustentable, implica también concepciones relacionadas con el mejoramiento de la tecnología, la economía verde y el abatimiento de la pobreza, ya que las mismas vistas dentro del Informe Brundtland (1987) ejemplifican que conforme los medios y recursos naturales se empiezan a reducir, las desigualdades económicas y sociales aumentan.

Quizá el siguiente paso es comprometer verdaderamente a las generaciones presentes, para que de esta manera, se tenga un avance social y cultural, lo que desde la perspectiva de algunos autores, implica un avance hacia lo denominado Desarrollo Humano, el cual implica una responsabilidad compartida, dentro de la cual se tiene que ver por ordenamientos ecológicos incluyentes que sea eficaces administrativamente, y tomen en consideración lo referido desde el informe Brundtland, hasta investigaciones multidisciplinarias más recientes.

Parte de lo mencionado anteriormente y del desafío actual del desarrollo sustentable y humano se puede establecer en lo siguiente:

[...] en todo caso, queda clara la necesidad de una toma de conciencia general sobre la importancia del cuidado del ambiente para la preservación de la vida humana en el futuro. Si bien existe consenso en la urgencia de plantear

⁶⁷ Saldívar, "Recursos naturales: ¿crecimiento o desarrollo sustentable?", 23-24.

programas de educación para elevar el nivel de conciencia ambiental, el asunto se complica cuando se trata de la tecnología y de la reorientación de las políticas de crecimiento y utilización de los recursos.⁶⁸

Como puede verse el Desarrollo Sustentable es en la actualidad respecto a temas ecológicos, económicos, medioambientales, sociales, políticos, administrativos y culturales, un medio para la consecución de herramientas y acciones alcanzables por parte de diversos actores, el reto para alcanzarlo enteramente sigue aún en puntos suspensivos, más la urgencia de realizarlo satisfactoriamente es cada días más importante.

2.3 Marco Legal en México

Una tercera etapa en México y que definiría parte de las últimas dos décadas del siglo XX, fueron los años de 1983 a 1994, como ya se refirió anteriormente en esta investigación, no sólo en México sino a nivel global, los temas relacionados con la ecología, el medio ambiente, los recursos naturales, el cuidado de la especies, aumentó de manera gradual, con lo cual diversos marcos legales surgieron en varios países del mundo; México no sería la excepción a dichos cambios y en esta etapa formularía leyes y decretos que hasta nuestro tiempo, tienen relevancia y marcan un punto de análisis en el marco legal y administrativo relacionado con el medio ambiente.

Primeramente tienen que mencionarse, las reformas que se hicieron a la Constitución Política de la Estados Unidos Mexicanos (artículo 25°) y a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) entre finales del año de 1982 y principios de 1983; en dichos cambios se estructuró una nueva Secretaría que estaría encargada de suplir a la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP) , y en ella se vería el manejo de la política ambiental en materia de saneamiento y asentamientos humanos, así como la creación marcos legales relacionados con la planeación y coordinación entre Instituciones de diversos índole para fines

⁶⁸ Oscar Cuellar Saavedra y Florita Moreno Armella. "Del crecimiento económico al desarrollo humano. Los cambiantes usos del concepto de desarrollo en América Latina, 1950-2000". *Revista: Sociológica*, año 24, número 70, (2009), disponible en: <http://www.otrodesarrollo.com/desarrollohumano/SaavedraArmellaCrecimientoDesarrolloHumano.pdf> (consultada el 3 de febrero de 2016).

medioambientales, es decir se tendría una coordinación sectorial e intersectorial; dicha institución sería la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), igualmente con relación al Plan Nacional de Desarrollo del periodo 1983-1988, se planteó al ordenamiento ecológico como un trabajo que debería llevar a cabo la Subsecretaría de Ecología de la SEDUE. Con la creación de estas instituciones, se daría paso a una serie de cambios que hasta 1994, darían una nueva estructura al marco gubernamental y administrativo en México.⁶⁹

Ejemplo de ello que en 1985, se crearía igualmente la Comisión Nacional de Ecología (CONADE), en 1986, el Instituto Mexicano del Agua (IMTA), y en 1989 la Comisión Nacional del Agua (CNA) esta última sería parte de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

A finales de la década de los ochenta, entre 1987 y 1988, se establece un nuevo debate en ámbitos legales para la formulación de una nueva ley general relacionada al medio ambiente, y que tomaría como base la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), la cual entre sus fines estaría la regulación integral del Medio Ambiente y una mayor visión y amplitud respecto a leyes de protección ambiental. Todo ello tendría como resultado la expedición de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), el 28 de enero de 1988. Entre los principales aspectos que dicha Ley estableció, se pueden encontrar los siguientes:

[...] recoger los conceptos de los artículos 27 y 73 constitucionales, que fundamentaban las bases para la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y el desarrollo equilibrado del país, establecía que el uso del suelo debía ser compatible con su vocación y definía que se debían reglamentar las formas adecuadas del aprovechamiento de los recursos naturales. También sentó las bases para la descentralización, mediante el

⁶⁹Tomado como referencia de las publicaciones de: Instituto Nacional de Ecología (INE), *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, (México: INE, 2000), 13. Y de SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 68.

planteamiento de mecanismos de concurrencia entre los tres niveles de gobierno para los asuntos ambientales.⁷⁰

Posteriormente ya en la década de los noventa (1992), se instituiría la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la cual remplazaría de sus funciones a la SEDUE; y con ello ciertas funciones que realizaba esta última institución se dividirían entre la SEDESOL, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Secretaría de Pesca, con ello nuevamente puede verse la serie de modificaciones gubernamentales que con el paso de los años, buscaban en cierta manera descentralizar funciones relacionadas con el medio ambiente en México, pero que igualmente denotaría un mayor aparato gubernamental en dicha materia.

Es igualmente en este año, que se prescindió de la Subsecretaría de Ecología, con lo cual se forjarían dos nuevos órganos desconcentrados en la Administración Pública Federal relacionada al medio ambiente, y que pertenecerían a SEDESOL, estos serían los siguientes:

- Instituto Nacional de Ecología (INE)
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA);

Además mediante decreto presidencial y tras los diversos foros internacionales dedicados al estudio de las especies, se creó igualmente la siguiente institución:

- Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad (CONABIO)⁷¹

Igualmente en el año de 1992, se expedirían las siguientes 3 leyes, las cuales verían por temas específicos relacionados con recursos productivos y comerciales, que serían de revisión y dominio de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y la Secretaría de Pesca, estas leyes son:

⁷⁰ Instituto Nacional de Ecología (INE), *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, 15.

⁷¹ Esta última para 1992 fungía como una institución que veía por el desarrollo sustentable de la biodiversidad en el país, visto en: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 69.

- Ley Forestal
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley de Pesca

El cierre de esta tercera etapa se podría concentrar con la expedición de una nueva ley que abrogaría la ley de 1976 enfocada al estudio y regulación de los asentamientos humanos, dicha ley se formularía como la Ley General de Asentamientos Humanos, sería el final de esta etapa debido a que en ella se estipuló en Julio de 1993 el Desarrollo Sustentable en correlación con los asentamientos humanos y aspectos ambientales, es decir se forjaría por primera vez una ley con las características relacionadas a este tipo de desarrollo.

Una cuarta etapa relacionada en materia legal con el medio ambiente y ordenamientos ecológicos se puede ubicar dentro de los años de 1995-2000 y que sería el final del siglo XX y la concientización a nivel global de procurar por un Desarrollo Sustentable, a la par del requerimiento de las necesidades humanas y la búsqueda por resolver los problemas que a nivel mundial enfrentaban diversas naciones, como por ejemplo la pobreza.

Es por ello que se buscó concentrar en una nueva institución que enfocara actividades relacionadas al uso sustentable de los recursos naturales a la par de trabajar por el medio ambiente y con ello integrara todo un sector que si bien no se encontraba disperso en varias instituciones, no tenían la jerarquía necesaria, y con ello se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) el 28 de diciembre de 1994.

La nueva Secretaría contemplaba la existencia de tres Subsecretarías: de Planeación, de Recursos Naturales (heredera de la Subsecretaría Forestal de la sarh, que a su vez se convirtió en la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural) y de Pesca (con base en la extinta Secretaría de Pesca), así como de cinco órganos administrativos desconcentrados: la cna y el imta (hasta entonces ubicados en la sarh), el Instituto Nacional de Pesca (antes órgano

desconcentrado de la entonces Secretaría de Pesca), el ine y la profepa, ambos adscritos previamente a la sedesol .⁷²

De esta manera puede verse que la diversidad de instituciones con aspectos relacionados al medio ambiente se sustentó de manera definitiva en una sola, la cual vería no solo por los aspectos relacionados al medio ambiente del país, sino que también cuidaría por el enfoque internacional que se le daba a cada uno de los temas implicados con la naturaleza que rodea al hombre, y por tanto implicaría un trabajo y desarrollo constante del aparato burocrático.

En 1996 se reformaría la LGEEPA, con lo cual se buscaría una mejora en la implementación y aplicación de las políticas ambientales en México y donde se incluyeran aspectos específicos relacionados con el Ordenamiento Ecológico del Territorio, el reconocimiento y cuidado de la Biodiversidad del país, la contaminación ambiental, entre otros.⁷³

Entre los principales cambios que pueden ubicarse en la LGEEPA, son los siguientes:

- Reformas a 161 de los 194 artículos originales,
- Aprobación de 60 adiciones
- Derogaron de 20 artículos.⁷⁴
- Igualmente y derivado de los cambios en materia ambiental, se encuentra la finalización de actividades de la Comisión Nacional de Ecología (CONADE).
- Ley General de Vida Silvestre (2000), relacionada en materia de conservación y aprovechamiento de la vida silvestre, todo ello desde una perspectiva sustentable.

⁷² Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 69. Las siglas mencionadas en la cita son: SARH- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, CNA- Comisión Nacional del Agua, IMTA-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, INE- Instituto Nacional de Ecología y PROFEPA- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

⁷³ Instituto Nacional de Ecología (INE), *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, 18 y 19.

⁷⁴ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 69.

Una vez iniciado el nuevo siglo entraría en funciones operativas la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y que reflejó de cierta manera, la búsqueda por establecer espacios en los cuales la mano del hombre no tuviera repercusión, o en su caso determinar áreas con posibilidad de nulo aprovechamiento.

La quinta etapa dentro de la creación de un marco legal relacionado al medio ambiente comprende los años de 2001 al 2006, un punto clave en el forjamiento de leyes relacionadas en este aspecto, fue lo concretado dentro del PND de dichos años, en el mismo se concretaron doce puntos esenciales para el desarrollo, dentro del cual, se estableció al Desarrollo Sustentable como uno de ellos.

Dentro de dicho PND se ubican temas como la contaminación ambiental, el desarrollo industrial, y la preservación del patrimonio natural de la nación, este último para asegurar el beneficio de las generaciones futuras.⁷⁵

Además se daría un cambio estructural y administrativo de nueva cuenta en la Administración Pública Federal durante este periodo, dado que el sector pesquero recaería en la nueva Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; por lo cual la Secretaría del Medio Ambiente quedaría como Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (aún vigente hasta el día de hoy).

Igualmente surgiría la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), que de la mano de la recién creada Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable⁷⁶ y de la SAGARPA, establecería cambios en la política ambiental y también en la estructura gubernamental en materia de recursos y aprovechamiento forestal. También se daría inicio a las Agendas de Transversalidad en el año 2003, que implicaría la relación de diversas instituciones públicas con programas medioambientales.

Otras leyes importantes durante este periodo fueron:

- Ley de Aguas Nacionales (2004)

⁷⁵ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 70.

⁷⁶ Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. (México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2003, con última Reforma 26-03-2015), disponible en: <http://biblioteca.semamat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/259.pdf> (consultada el 05 de febrero de 2016).

- Reforma a la Ley Federal de Derechos.⁷⁷
- Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2005).
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003).

Una sexta etapa se puede establecer en el siguiente periodo que abarcó de los años 2007-2012, nuevamente el PND estableció las pautas que se habrían de seguir en materia legal, lo cual pudo contemplarse al establecer al ordenamiento ecológico, como un instrumento estratégico, ya que se vinculaba aspectos relacionados con la búsqueda de una economía competitiva (por el uso de suelo y la generación de turismo), y la sustentabilidad ambiental es decir, el medio ambiente regulado y su aprovechamiento potencial.⁷⁸

Igualmente entrarían en vigor dos leyes importantes en materia de recursos medio ambientales y su aprovechamiento sustentable y el establecimiento de medidas de cuidado y protección del medio ambiente aplicado propiamente a lo referido con el tema de cambio climático.

La primera ley, es la Ley Federal de Pesca y Acuicultura Sustentables (2007) cuyo objetivos fueron establecer un control y una operación eficaz de los recursos pesqueros, así como también su aprovechamiento correcto en concordancia con aspectos sociales, productivos, biológicos y ambientales; es decir, vela también por la calidad de vida de la población enfocada en actividades pesqueras, todo ello mediante un enfoque de sustentabilidad y aplicado a nivel nacional.⁷⁹

La segunda ley es la Ley General de Cambio Climático (2012)⁸⁰, dentro de la misma se puede denotar la influencia que a nivel internacional se encontraba sucediendo en

⁷⁷ Se reformó dicha Ley para establecer el cobro por el uso y/o explotación de recursos naturales dentro de Áreas Naturales Protegidas, véase en: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*, 71.

⁷⁸ Se tomó como referencia a: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio* (México: Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, 2012), 12-13.

⁷⁹ Véase: Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. (México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2007, con última reforma el 04-06-2015) disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS_040615.pdf (consultada el 06 de febrero de 2016).

⁸⁰ Véase: Ley General de Cambio Climático, (México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2012, con última reforma el 13-05-2015) disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130515.pdf (consultada el 06 de febrero de 2016).

relación dicho problema, México no fue la excepción, y con ella se sustentó en una ley que los tres niveles de gobierno buscarían mediante el establecimiento de políticas públicas, concretar acciones relacionadas con la adaptación al cambio climático; igualmente se buscaría la reducción de emisiones de Gases y compuestos de Efecto Invernadero (GEI), a la par de disminuir la vulnerabilidad de la población con respecto a dicho problema global, lo que significó por ende un entendimiento de posibles problemas que podrían acontecer a futuro con relación al cambio climático en México, (sino se tomaran las medidas de prevención y control necesarias).

Las leyes anteriores, tendrían relación igualmente con el Programa de Ordenamiento General del Territorio (2012), que integraría dentro del mismo, diversas acciones que ya fueran desde el ámbito social, cultural, político y económico, se integrarían a una serie de propósitos integrados en su mayoría por diversas instituciones de la Administración Pública Federal

Por último y como séptima etapa en la construcción del marco legal relacionado con ordenamientos ecológicos se encuentran los años de 2012 a 2015, en dichos años podemos encontrar diversas reformas a leyes con las que ya se contaban y que denotan esa constante actualización por la que muchos marcos legales deben pasar, algunas de ellas fueron las siguientes:

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2015).
- Ley General de Vida Silvestre (2015)
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) (2015)
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2015), entre otras.

Igualmente se establecieron en su mayoría, leyes relacionadas con el sector energético, pero que guardan una relación directa con el uso de los recursos naturales, así como también la búsqueda de energías renovables, su la aplicación, y la modernización de la tecnología implicada en estos temas, dichas leyes son las siguientes:

- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos (2014).
- Ley de Hidrocarburos (2014).
- Ley de Energía Geotérmica (2014).

También se establecerían nuevas leyes con relación a la prevención de contaminantes de diverso tipo que pudieran alterar o impactar de manera negativa las zonas marítimas de México, y que tendría concordancia con la Secretaría de Marina; e igualmente se sustentaría una ley que desarrollaría aspectos enfocados con la responsabilidad hacia el medio ambiente, es decir, se tendría una responsabilidad por actos que modificaran o dañaran el medio ambiente y sus recursos naturales, y dicha responsabilidad se vería desde una compensación o una reparación por el perjuicio dado al entorno natural, en resumen se encontraría una ley con facultades de protección, preservación, y restauración del medio ambiente.

La primera ley es la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas (2014)

La segunda ley es la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (implicaría una modificación de leyes como la LGEEPA, o la Ley General de Vida Silvestres).

Todo lo referido anteriormente en este apartado, resume la serie de evoluciones constantes que se dieron no solo en el ámbito legal, sino también en el administrativo público e incluso en el cultural, cada proceso de cambio y transformación implicó de cierta manera nuevos paradigmas que se debieron resolver y con ello se demuestra, que en temas medio ambientales, los marcos legales y las instituciones públicas deben reajustarse a las necesidades de su población, su territorio, la agenda internacional y el medio ambiente.

2.4 Ordenamientos, Programas y Proceso Administrativo

Como tal, un ordenamiento ecológico cumple con funciones o define acciones relacionadas con el uso de los recursos naturales, y la relación con un entorno geográfico dentro de la aplicación de un marco operativo. La importancia de concretar acciones que no tengan un impacto negativo en la naturaleza del hombre define

igualmente la importancia de dichos ordenamientos, sin los mismos se tendría simplemente un marco legal con referencia al uso de los recursos de origen natural, pero no se vería por el impacto que se produce a un entorno natural dadas las acciones implicadas por el hombre; en la época actual los ordenamientos ecológicos definen no solamente el uso de los recursos, sino la protección del entorno, y el uso que se les da a estos recursos.

Con el paso de los años, y como ya se ha expuesto en la presente investigación, la actualización de dichos ordenamientos es totalmente necesaria, dados los múltiples paradigmas que se enfrentan debido a la relación constante del hombre con su entorno.

Nuevos conceptos han sido introducidos dentro de formación de ordenamientos ecológicos, además de tener una relación directa con ciencias como la Biología, la Ecología, y la propia Administración Pública, algunos de estos conceptos son los siguientes:

- **Resiliencia:** Como término técnico, la idea de resiliencia se originó en el campo de la Ecología. [...] Actualmente este concepto es utilizado en una gran variedad de trabajos interdisciplinarios concernientes con las interrelaciones entre sociedad y naturaleza. Gunderson y Holling [...] definen resiliencia como “la capacidad de un sistema a estar sometido a un disturbio y mantener sus funciones y controles”. Por otro lado, Pimm [...] la define como “la habilidad del sistema de resistir un disturbio y la proporción con la cual regresa al equilibrio anterior al disturbio”.
- **Ecosistema:** Sistema espacio-temporal de la biosfera que incluye a los componentes vivientes (plantas, animales, micro-organismos) y los no-vivientes del medio ambiente, con sus interrelaciones y determinados por las funciones ambientales pasadas, presentes y las interrelaciones entre la biota”.⁸¹

⁸¹ Véase: Arturo Sánchez, *Conceptos básicos de gestión Ambiental y desarrollo sustentable*, (México: S y G editores / INE-SEMARNAT, 2011) 103, 247- 248.

- **Antropogénico:** Resultante o producido por acciones humanas.⁸²

Dichos conceptos adquieren una mayor relevancia con el contante crecimiento de la población humana y la relación con su entorno y medios naturales, es por ello que los ordenamientos ecológicos desde su estructura básica implican una condición de reajuste y mejoramiento de los mismos.

Una vez mencionado el punto anterior, es necesario referir también que los ordenamientos ecológicos implican un estudio previo de las condiciones de una región, para con ello establecer el uso que se le puede dar a una determinada zona geográfica (estudio de suelo).

El ordenamiento ecológico, es reconocido por seguir diversas pautas que lo establecen igualmente como un medio de ordenamiento territorial, y dada la relación y complejidad respecto a los espacios en México, es importante que no carezca de reconocimiento de parte de cada uno de los actores con vinculación a los mismos, un ordenamiento ecológico en sus primera etapas se puede establecer de la siguiente manera:

[...] Un proceso convencional en el que un grupo de expertos convocado por una autoridad competente, hace caracterizaciones exhaustivas del territorio, identifica los posibles conflictos existentes entre el uso actual y la aptitud de uso del suelo, identifica escenarios de cambio ambiental, identifica unidades de gestión ambiental, recomienda políticas de uso y aprovechamiento para cada una de las unidades y propone un esquema de implementación basado en una fuerte intervención del gobierno como monitor de los comportamientos de los involucrados.⁸³

⁸² Tomado de referencia de: "Glosario de Términos- Anexo B", The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Tercer Informe de Evaluación, disponible en: <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf> (fecha de consulta: 07 de febrero de 2016).

⁸³ Basilio Verduzco Chávez, "Aspectos Normativos e Institucionales del Ordenamiento Ecológico y Territorial", en: *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*, coords. María Teresa Sánchez Salazar, Gerardo Bocco Verdinelli, José María Casado Izquierdo (México D.F.: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Instituto de Geografía, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC-Semarnat), 2013), 80.

Con lo anterior se ejemplifica la importancia de llevar un estudio previo que sea adecuado para las condiciones de una región, tratando con ello de concretar con ello igualmente una planeación adecuada dentro del proceso administrativo público.

Muchas pueden ser las diferencias al intentar desarrollar y ubicar a un ordenamiento ecológico, ya que pueden implicar un proceso largo en la formación del mismo o pueden establecerse diferencias entre los múltiples encargados de la planeación del mismo, es decir, a nivel burocrático y administrativo, pueden darse discrepancias operacionales o logísticas que resten eficacia a un ordenamiento ecológico, es decir, se puede ralentizar la formación de los mismos.

Al considerar una herramienta en constante proceso de actualización, implica la utilización eficaz de recursos para que en un tiempo y espacio determinado se logre llevar a cabo dichos ordenamientos, y dada la responsabilidad que los gobiernos han adquirido en materia medioambiental, la utilización de recursos y la correcta planeación administrativa, se vuelve algo indispensable.

Podemos encontrar bajo esta perspectiva la Teoría de Frederick W. Taylor, el cual postulaba una administración científica que se podía encontrar de la siguiente manera:

- Selección científica de los trabajadores;
- Análisis científico del trabajo;
- Cooperación estrecha entre los planificadores del trabajo y los trabajadores
- Igual responsabilidad entre administración y trabajadores.⁸⁴

Tales puntos, guardan una relación con la formación de ordenamientos ecológicos debido a la búsqueda primeramente, de personas especializadas tanto del estudio técnico del suelo, como de la planeación administrativa pública, y cuyos perfiles serán los idóneos para el trabajo requerido.

⁸⁴Tomado como referencia de la obra de: Antonio Barba, "Frederick Winslow Taylor y la administración científica: contexto, realidad y mitos", *Revista Gestión y Estrategia*, Universidad Autónoma Metropolitana, Núm. 38, (2010):26.

Igualmente se encuentra un análisis científico con los estudios sobre impacto ambiental que se plantean para el proceso técnico, igualmente encontramos la cooperación estrecha entre diversos personajes encargados de la publicación de ordenamientos ecológicos, y no solamente a nivel federal, sino también estatal o municipal.

El último punto es quizá el más complicado en la formación de ordenamientos, dado que no se tiene una responsabilidad equilibrada en relación con sus funciones, es decir, un analista técnico no tendrá el grado de responsabilidad y presión que tiene un tomador de decisión a nivel gubernamental, y por ello no se le podrá dar el mismo seguimiento que se ejerce sobre un personaje público o funcionario público.

Para tales casos, desde al aspecto administrativo se han llevado a cabo una serie de marcos legales que permiten que una variedad de actores se adentren en las instituciones gubernamentales (servicio profesional de carrera), y con ello los perfiles de cada uno ellos, sea idóneo a un puesto solicitado.

Más otra realidad compleja que se tiene en la formación de ordenamientos ecológicos, es meramente la gran diversidad de instituciones públicas gubernamentales encargadas de la formación de estos, ejemplo de ello que dentro de la elaboración del Programa de Ordenamiento General del Territorio (POEGT), del año 2012, establecía la colaboración entre instituciones (ya fuera de manera transversal) como la Secretaría de Gobernación (SEGOB), Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Secretaría de Turismo (SECTUR), Secretaría de Energía (SENER), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Una multiplicidad de actores tan solo a nivel federal denota la complejidad en la formación de un solo ordenamiento general, con lo cual la ralentización referida con anterioridad, puede concretarse al no tener concordancia las acciones de cada institución gubernamental.

Es necesario referir también que dentro de la formación de ordenamientos ecológicos, se busca la colaboración e integración de actores ajenos al modelo burocrático,

sustentado dentro de la participación ciudadana que muchas veces es compleja de realizar, parte de lo cual puede igualmente referirse de la siguiente manera:

El marco institucional permite crear una identidad comunitaria, regula las prácticas pero acota la acción individual. Ahí se puede ver un modelo de ordenamiento muy básico pero que sirve para ver que el individuo esta “obligado” a cumplir con ciertas reglas y a evaluar en todo momento las implicaciones asociadas a su decisión de mantener o romper el acuerdo que había sido diseñado [...].⁸⁵

La integración es por ende, uno de los paradigmas que deben resolverse dentro de la formulación de ordenamientos ecológicos, buscar la eficacia y la eficiencia desde esta perspectiva puede implicar una labor ardua, que sin un modelo práctico de inclusión a la toma de decisiones, puede reflejar lentitud y nulo pragmatismo respecto al desarrollo de una decisión.

Un modelo teórico referido con lo anterior, puede encontrarse dentro de las perspectivas de Leonard White el cual dentro de su obra “Introducción al Estudio de la Administración, refleja la importancia de una coordinación eficaz relacionada con la toma de decisión, que ante múltiples actores relacionados con la misma puede ser nula o parcialmente inefectiva. Lo anterior referido de la siguiente manera:

En las grades organizaciones, particularmente en el gobierno federal, hay que luchar por la unidad incesantemente, y algunas veces, solo se consigue en grado modesto. [...] En consecuencia, es importante, en interés del Presidente y de los jefes de departamento, que existan medios adecuados para hacer que se acepte la política del ejecutivo, para conseguir congruencia interna de acción y para facilitar el trabajo de los departamentos como un equipo y no como una colección de soberanías independientes.⁸⁶

Es por ello que buscando la eficacia requerida en el ámbito gubernamental, se vuelve necesario realizar ajustes que permitan integrar ordenamientos ecológicos y

⁸⁵ Verduzco, *Aspectos Normativos e Institucionales del Ordenamiento Ecológico y Territorial*, 83.

⁸⁶ Leonard D. White, La busca de unidad: organización y administración departamentales. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, (México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964), 76.

programas medioambientales eficaces que no se nulifique por la diversidad de actores institucionales que pueden participar en él, en resumen, idear un modelo central de organización que facilite el trabajo requerido y no se vea entorpecido por la diversidad de aplicaciones que dichas instituciones pudieran conferirle, para como establecer como menciona White, un equipo definido que no se vea entorpecido en funciones por otras instituciones con funciones análogas.

Parte de la complejidad con la que igualmente se debe tratar al desarrollar ordenamientos y programas medioambientales, es desarrollar un proceso administrativo concreto y eficaz, dado que un correcto proceso puede tener resultados similares, pero si este no es llevado de manera adecuada, puede establecer más problemas que soluciones.

El proceso administrativo, puede implementarse a partir de la necesidad de buscar solución a un problema o en general, para concretar un modelo operacional que brinde resultados en diversos aspectos. En México dicho proceso se ha establecido no sólo dentro de la Administración Pública, sino también en el ámbito privado e incluso en el ámbito informal de la sociedad. Para comprender manera más clara dicho proceso y su relación con la Administración, es necesario referir lo siguiente:

La administración es un proceso común a todo esfuerzo de grupo, público o privado, civil o militar, en grande o en pequeña escala. Es un proceso que actúa en un almacén de departamentos, en un banco, una universidad o una escuela superior, un ferrocarril, un hotel o en el gobierno de una ciudad. Aunque cambia de forma y objetivos, y aunque la administración de los asuntos públicos y de los privados difieren en muchos puntos, hay en el proceso, dondequiera que se le observe, una analogía fundamental, si no identidad.⁸⁷

Expuesto lo anterior, la Administración pública implica una serie de procedimientos necesarios para cumplir objetivos que pueden ir cambiando de contexto o forma y pueden implicar también elementos diversos, esto por tanto implica que el proceso administrativo público es la base de la Administración Pública y un pilar para la obtención de resultados.

⁸⁷ White, *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, 1.

Pero tal proceso pudiera no resultar con efectividad ante diversos obstáculos que surgen dentro de su desarrollo, uno muy importante y que se planteará con mayores detalles en siguientes capítulos, es la posible multiplicidad existente dentro del aspecto medioambiental en México, tal multiplicidad pudiera ser un motivo que ralentice los objetivos buscados por los diversos programas y ordenamientos y por tanto también del mismo proceso administrativo. La unidad administrativa pudiera ser un medio para lograr con efectividad dicho proceso, más dicha unidad debe ser entendida de la siguiente manera:

Dentro de un solo nivel de gobierno, como una ciudad, un Estado, un distrito, o la nación, la autoridad administrativa de una jurisdicción específica, también puede estar concentrada o dispersa [...] Un sistema administrativo en el que el jefe del ejecutivo es investido de autoridad por la ley es un sistema unificado. Aquel en que son investidos de autoridad varios cargos y comisiones independientes puede llamarse un sistema desintegrado, o no unificado. El proceso de concentrar la autoridad administrativa en un nivel de gobierno, o en una unidad operante, es un proceso de unificación o integración.⁸⁸

Ante tales aspectos, la unidad administrativa para la consecución de un proceso administrativo, surge como un medio para desarrollar de manera integral instrumentos que sirvan para el desarrollo de programas y ordenamientos medioambientales.

Contextualizando lo anterior en el aspecto medioambiental, el proceso administrativo público requiere para considerarse como tal, de los siguientes aspectos mencionados por Leonard White cuya teoría presentada es la base principal de la presente investigación:

1. La Administración es un proceso sustancialmente uniforme en sus características esenciales.
2. Existe una unidad esencial en el proceso de Administración, la cual puede incluir a los gobiernos de las ciudades, estados o el nivel federal, de manera que con ello se impida cualquier estratificación del tema.

⁸⁸ Leonard D. White, Algunos aspectos generales de la organización. *En Introducción al estudio de la Administración Pública*, (México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964), 39.

3. El proceso administrativo por tanto es una unidad, no debe considerársele como municipal, estatal o federal, sino meramente como un proceso común a todos los niveles de gobierno.
4. Una gran mayoría de los temas abordados por la Administración desafían las limitaciones políticas del gobierno local y estatal.
5. El objetivo de dicha Administración (pública), es la utilización eficiente de los recursos puestos a disposición de funcionarios y de empleados.⁸⁹

La unidad administrativa por tanto, es un aspecto elemental que debe concretarse y entenderse para ver a la Administración Pública como un proceso común, donde los resultados sean conseguidos por el trabajo realizado de todos los niveles de gobierno en correlación y bajo una misma perspectiva, y no donde cada actor o institución pretenda imponer su visión sobre la otra, es decir, una administración unida puede desempeñar resultados notables bajo una misma dirección, con un enfoque común y un proceso aceptado en todo aspecto; mientras tanto una administración dispersa puede llevar a la consecución de errores dentro de la Administración Pública y su proceso administrativo, ante múltiples tareas que vean por diferentes objetivos y enfoques planteados o actividades en común pero que tengan disparidades dentro de su proceso, en resumen, una administración dispersa y poco unida, puede conllevar a un proceso administrativo ineficaz.

En el siguiente capítulo se desarrollarán aspectos que indicarán la importancia de contar con una integración correcta en la planeación e implementación de ordenamientos ecológicos, tomando como referencia los problemas desarrollados en la capital del país.

⁸⁹ Tomado de referencia de: "Introducción al estudio de la Administración Pública", Leonard White en INEP - Internet para el profesional de la política, disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf> (consultada: 28 de Abril del 2016).

CAPÍTULO 3. PROGRAMAS Y PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES A NIVEL INTERNACIONAL Y EN LA CIUDAD DE MÉXICO

En el presente capítulo se desarrollarán aspectos concernientes a modelos prácticos relacionados con la formación de ordenamientos ecológicos, en México. Si bien se pretende desarrollar un modelo de análisis en la formación de los mismos, igualmente es necesario estructurar las características propias recientes que se han dado a estos en México, así como los múltiples enfoques que se la han dado, haciendo del mismo una herramienta de estudio concerniente al medio ambiente y sus recursos, originando con ello un marco legal amplio que en su aplicación no ha logrado concretarse de manera eficiente, y que se expondrá en el presente capítulo.

3.1 Programas Medioambientales Internacionales

Visto en capítulos anteriores, el marco internacional global ha permitido la formación de diversos estudios y programas con relación al medio ambiente y el mejoramiento del entorno, no sólo en México sino también en otras naciones, dichos estudios han tenido una importancia creciente en la formación de marcos legales cada vez más actualizados y han surgido igualmente mayores interrogantes sobre las medidas de protección que se establecen para beneficio de las poblaciones humanas, como así también para las especies y recursos naturales del entorno geográfico natural.

Una base importante en la formación de programas ambientales a nivel mundial, se ha desarrollado dentro de las diversas convenciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), donde un amplio margen de ideas se han adaptado para salvaguardar la humanidad y los recursos finitos del mundo, así como su correcto aprovechamiento y la concientización global de los problemas que se desarrollan acorde con estos aspectos. Asimismo se han desarrollado Las Conferencia de las Partes (COPs), que han integrado una serie de acuerdos multilaterales entre diferentes países y que resaltan por ser el máximo órgano en relación con acuerdos y programas de diverso índole como por ejemplo, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD), la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), y

el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Algunos de los temas que se han abordado en los mismos van desde la utilización sostenible de la diversidad biológica, el cambio climático, la Estrategia Global de Conservación Vegetal, el análisis de especies exóticas invasoras, la diversidad biológica forestal entre otros.⁹⁰

En la práctica, cada programa ha seguido un aspecto característico para la obtención de resultados, y estos son acorde con los problemas y necesidades de cada nación, o con los enfoques medioambientales que se pretendan a corto, mediano o largo plazo. Tomando lo anterior como referencia, se estudiará cada continente con las características de los programas medioambientales aplicados, y se inferirán aspectos que han sido desarrollados en México con sus respectivas proporciones.

EUROPA. Sin lugar a dudas es uno de los continentes con mayor desarrollo a nivel económico, social y cultural, por lo cual diversos factores relacionados con el medio ambiente han sido tratados en sus programas, investigaciones y políticas. Algunas de sus principales estrategias desarrolladas dentro de la última década del siglo XX y principios del siglo XXI, establecen un modelo de interés sobre el respeto a los recursos finitos de la naturaleza que son de aprovechamiento para el hombre, y la subsistencia adecuada de los seres humanos con su entorno.

Lo anterior, se puede concretar dentro de uno de sus programas con mejor visión a corto plazo y cuyas características de protección al entorno natural implican una visión sustentable, dicho programa se establece como Estrategia Europa 2020, se puede definir dado lo siguiente:

«Europa 2020», cuyo propósito es convertir a la UE en una economía inteligente, sostenible e integradora antes de 2020. Prueba de ello es el hecho de que la industria medioambiental, que produce bienes y servicios

⁹⁰ Tomado como referencia de “Conferencia de las Partes”, Biodiversidad Mexicana, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/cop.html> (consultada: 13 de enero de 2017). Cabe mencionar que las siglas presentadas (excepto CDB) se encuentran presentadas en inglés y cuyo formato original es el siguiente: The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

encaminados a reducir la degradación del entorno y proteger los recursos naturales, haya crecido más de un 50 % entre los años 2000 y 2011.⁹¹

Lo anterior, refleja el interés por salvaguardar los recursos de las diferentes naciones que se establecen en la Unión Europea sin que por ello se carezca de un desarrollo social y económico adecuado, es de cierta manera, la ejemplificación de lo buscado dentro del informe Brundtland, y que implica igualmente, el crecimiento de una tecnología bien aplicada hacia el salvaguarde de los intereses comunes. Con relación a ello, se ha desarrollado el Programa de investigación e innovación Horizonte 2020, en el cual se manifiesta la creciente necesidad de aplicar tecnologías verdes y sustentables, que no carezcan de eficiencia y a la vez se tenga una nula emisión de carbono en las mismas.⁹²

Aunado a lo anterior, en Europa se han definido programas como el Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (2013-2020), donde se han estructurado acciones cuyas ideas centrales se encuentran vinculadas con la protección a la naturaleza, el fortalecimiento de la resiliencia ecológica, la promoción y utilización de los recursos de origen natural de manera eficiente, y la disminución de posibles amenazas en la salud de los seres humanos, esto último dados los múltiples problemas relacionados con la contaminación, el cambio climático, y la generación de sustancias químicas que afectan a diversas poblaciones.⁹³

Igualmente y siguiendo un patrón de protección, se tiene la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020, cuyas ideas principales en anteriores años infieren una protección hacia las diversas especies que se encuentran dentro de Europa, así como la restauración de Ecosistemas en la búsqueda de reducir la pérdida de biodiversidad no solo en las naciones de Europa, sino también en el mundo. En la actualidad se han cristalizado seis objetivos relacionados con la protección a la biodiversidad y su concientización y cuyas características se definen por una aplicación total de la

⁹¹ Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis* (Copenhague: AEMA, 2015), 9.

⁹² “¿Qué es Horizonte 2020?”, Oficina Europea, disponible en: <http://www.eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020> (consultada: 9 de abril de 2016).

⁹³ Tomado de referencia en: “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta: VII PMA – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020”, Comisión Europea-Oficina de Publicaciones, disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/es.pdf> (consultada: 9 de abril de 2016).

legislación por parte de la UE, el apoyo a la prevención de dichos problemas, actividades productivas con enfoques sostenibles, y controles rígidos respecto a las especies exóticas invasoras que han permeado en la biodiversidad de diversas naciones de Europa y el mundo.⁹⁴

Igualmente y concentrándose en aspectos relacionados con el correcto uso de los recursos, se ha concretado el Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa, donde como se establece desde el mismo nombre, el agua tiene un amplio grado de interés para la obtención y satisfacción de las diferentes poblaciones en Europa. Los principales aspectos de dicho plan se pueden definir de la siguiente manera:

El Plan se basa en amplias consultas públicas en el marco de su desarrollo y de la verificación de su idoneidad en las que han participado los ciudadanos, las partes interesadas, los Estados miembros y otras instituciones y organismos de la UE. El Plan reconoce que el medio acuático varía considerablemente en la UE, por lo que no propone una única solución para todas las situaciones, de conformidad con el principio de subsidiariedad, y pone de relieve temas esenciales, tales como la mejora de la utilización del suelo, la reducción de la contaminación del agua, la utilización más racional del agua y el aumento de su resistencia y la mejora de la gobernanza por los encargados de gestionar los recursos hídricos.⁹⁵

Puede entenderse, de esta manera que en años recientes el uso del agua tenga amplia importancia, al grado de establecer acciones en favor de la protección del vital líquido y su correcta utilización, lo cual refiere que en la UE, se centra el factor de seguridad como un ámbito relevante de la utilización de tal recurso, pero que aún carece dentro de sus ideas principales de factores concretos de prevención, uso sustentable, o utilización eficiente de tal recurso.

⁹⁴ “Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020”, UE - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, disponible en: http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_es.pdf (consultada: 9 de Abril de 2016).

⁹⁵ “Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones”, Comisión Europea, disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0673:FIN:ES:PDF> (consultada: 10 de Abril de 2016).

En resumen, una gran mayoría de las políticas y programas medioambientales implementadas en Europa tiene como gran acierto la consideración de diferentes tiempos para la implementación y el análisis de resultados de los mismos, de manera que pueden corregir sobre la marcha y mejorar aquello que sea de utilidad, igualmente se dan consideraciones sobre aspectos específicos de gran interés para las poblaciones, como lo son el uso del agua, el control de los recursos, uso de energías nuevas y más baratas y la protección de la salud de sus individuos. Europa bajo los aspectos anteriores establece una base sobre la cual cada país puede trabajar de manera que los ritmos de cada uno no interfieran con los otros; su marco legal con consideraciones cada vez más actualizadas y el interés de las diferentes naciones puede integrar un beneficio mayor en la búsqueda de solucionar problemas ambientales globales.

Asimismo, tienen que mencionarse las acciones realizadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), cuyos países integrantes de Europa han trabajado en acciones y programas relacionados con el manejo eficaz de los recursos naturales, la interacción entre el medio ambiente y las políticas comerciales, la energía y la agricultura, así como también el análisis de aspectos económicos relacionados con el cambio climático.⁹⁶

Más aún con ello temas importantes como la contaminación, la escasez de recursos, la desigualdad en la obtención de bienes por parte de los individuos, el gran marco industrial característico del continente, el incremento de la población en Europa, y los problemas de salud⁹⁷; deben centrar políticas de participación cada vez más incluyentes y actualizadas, siguiendo una configuración constante acorde con los problemas de cada nación, y respetando el derecho de cada individuo para desarrollarse en un medio ambiente sano.

⁹⁶“El trabajo de la OCDE”, OCDE, disponible en: http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/eltrabajodelaocde.htm#medio_ambiente (consultada: 14 de enero de 2017).

⁹⁷ En 2011 las partículas finas (PM2,5) contribuyeron a unas 430 000 muertes prematuras en la UE. Se estima que, cada año, la exposición al ruido ambiental provoca al menos 10 000 muertes prematuras por motivo de enfermedades coronarias y accidentes cerebrovasculares. Disponible vía: Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis*, (Copenhague: AEMA, 2015), 130.

ASIA. En dicho continente se han desarrollado una serie de programas acorde con la diversidad económica y social de las diferentes naciones que componen al continente, desde dos de los países con mayor número de habitantes como son China e India, y economías tan competitivas como Japón, Hong Kong y Singapur, pero también con naciones como Vietnam, Indonesia, y Filipinas que poseen un gran número de individuos con escasos recursos, es por ello, que en relación con Europa, Asia cuenta un mayor disparidad económica, que por tanto, influye en la construcción de programas ambientales, y denotan el muy estudiado problema entre naciones desarrolladas y en vías de desarrollo, donde naciones con mayor desarrollo económico e impacto ambiental, deben acatar mismas responsabilidades que aquellos que no tienen un alto grado económico ni poseen mayor responsabilidad en temas ambientales.

Una de las estructuras más consolidadas en Asia y con participación medioambiental, es la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN), en ella se han llevado a cabo programas como el Programa sobre el Medio Ambiente de la ASEAN (1981), donde se desarrollaron objetivos orientados a la cooperación regional y al ámbito medioambiental. También se han elaborado programas como el Programa de Acción de Vientiane, el Plan de Acción Estratégico sobre el Medio Ambiente y la Declaración de la Cumbre del Sureste Asiático acerca del Cambio climático, Energía y Medio Ambiente; en ellos se han definido acciones que enfatizan la participación regional y el fortalecimiento de la misma, así como el intercambio de información basado en las experiencias de cada país, todo ello para mejorar la gestión ambiental de la región así como las políticas implicadas en aspectos como el desarrollo sostenible.⁹⁸

Otra mecanismo que cuenta un gran número de integrantes del continente asiático y participación con el Medio Ambiente y programas de diversa índoles es el Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC por sus siglas en inglés); dentro del mismo se han desarrollado programas que implican la participación incluyente de diversos sectores de la población como lo es el Programa de Trabajo de bienes y servicios ambientales, donde se incluyen medidas para hacer frente a las barreras no

⁹⁸ “Por una ASEAN con desarrollo sostenible”, VOV Mundo, disponible en: <http://vovworld.vn/es-ES/Enfoque-de-actualidad/Por-una-ASEAN-con-desarrollo-sostenible/380114.vov> (consultada 14 de enero de 2017).

arancelarias de los bienes ambientales, la armonización de normas de eficiencia energética, la promoción del comercio y la inversión, así como la difusión de otros tantos servicios ambientales a la par de tecnologías amigables con el entorno. Asimismo se ha buscado en conjunto con dicho programa la promoción de empleos verdes, la educación en materia de desarrollo sostenible y el ecoturismo. Como puede plantearse, se tienen perspectivas económicas sustentables a par de un desarrollo equilibrado con el entorno natural, pero que implica un gran reto dado el potencial económico e industrial de algunas naciones y que en muchas ocasiones podría relegar el aspecto medioambiental.⁹⁹

Se han establecido de la misma manera programas con actores internacionales que beneficien a diversos intereses y tengan intereses en común, prueba de ello es la creación del Programa de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales Asia (UICN), donde mediante programas temáticos de carácter regional, se han desarrollado iniciativas acordes con temas como el cambio climático, la evaluación ambiental, las comunicaciones y conocimiento, y la gestión de diferentes áreas naturales (en conjunto con el Programa Regional de Áreas Protegidas de Asia (PRAP). Todo lo anterior mediante el establecimiento del Grupo de Ecosistemas y Medios de Subsistencia de UICN Asia (GEMS), los cuales ven por aspectos como el derecho ambiental, los bosques (incluyendo los acuerdos multilaterales sobre la observancia de la legislación forestal y la gobernanza de los bosques- FLEG-), el agua y los humedales, la diversidad biológica, la economía ambiental, y el aspecto marino y costero, lo anterior es aplicado en programas nacionales de naciones como Bangladesh, Camboya, China, República Democrática Popular Lao, Nepal, Pakistán, Sri Lanka, Tailandia y Vietnam.¹⁰⁰

Como puede verse, se encuentran integradas un grupo de naciones con trabajos de tipo sectorial enfocados a temas en específicos, pero que si bien es un paso importante para integrar un modelo de trabajo conjunto, este no ha logrado integrar a

⁹⁹LXI Legislatura, Cámara de Diputados, *Foro de cooperación Asia-Pacífico 2010, cambio y acción (APEC)*, (México D.F.: Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis, 2011)12.

¹⁰⁰ Las GEMS se encuentran dadas dentro de naciones específicas, configurando tres de gran relevancia, la primera de Bangkok, Tailandia; la segunda de Colombo, Sri Lanka, y una tercera dedicada enteramente a las Áreas protegidas sin ubicación fija. Véase: UICN, *Conservación Mundial-Voces de Asia*, (Suiza: División de Publicaciones de la UICN- Gland, Suiza y Cambridge, 2004), 130.

un mayor número de naciones, y su vez los países con mayor desarrollo industrial (como China) se han visto en graves problemas de salud derivados de la contaminación y la propagación de diversos gases en el aire que rodea a sus grandes ciudades. En resumen, se han definido aspectos característicos para la conservación del entorno natural y el crecimiento económico de diversos países y se han definido puntos estratégicos vinculados con la problemática ambiental en Asia, pero no se ha logrado integrar adecuadamente a cada nación con sus problemas específicos, en comparación con Europa, donde se ha desarrollado un marco legal amplio con reglas más estrictas y en constante actualización, el siguiente reto en el continente asiático será encontrar los medios para definir programas incluyentes y transparentes que permitan la participación de cada nación en Asia, sin que por ello, se establezcan discrepancias económicas, políticas o sociales dentro de las mismas, que nulifiquen una correcta participación.

ÁFRICA. Sin lugar a dudas uno de los continentes más ricos en recursos naturales y biodiversidad natural, a la vez que se encuentran altos grados de pobreza y marginación social, y donde diversas poblaciones carecen de los recursos necesarios para subsistir. Aunado a ello, ciertas actividades ponen en riesgo la integridad de numerosas especies naturales, como lo son la caza, la minería, y actividades forestales que propician la deforestación y degradación de los bosques, y que aunado a diferentes sequías que padecen las regiones secas del continente, las cuales generan una mayor carencia de recursos y problemas medioambientales, e incluso problemas sanitarios y de salud para sus poblaciones. Por otro lado se han implementado también actividades que conjugan el cuidado de la naturaleza y el desarrollo económico y social, es decir la implementación de una economía verde, prueba de ello es el Proyecto de Actividades de Colaboración para un Turismo Sostenible (COAST), en el cual la degradación del medio ambiente (especialmente el marino y el costero), se nulifique, y se establezca un desarrollo sustentable.¹⁰¹

En la actualidad pese a los diferentes conflictos políticos y sociales que se desarrollan en el continente, se han puesto en marcha programas ambientales (algunos de tipo sectorial) relacionados con temas específicos e interrelacionados a la conservación, y

¹⁰¹ Con referencia en: "África Subsahariana-Turismo ecológico", Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, disponible en: https://www.unido.org/fileadmin/Spanish_site/REG_EE_COAST_2011.pdf (consultada: 18 de Abril de 2016).

aprovechamiento del medio y los recursos que se generan del mismo, ejemplo de ello son la puesta en marcha de los siguientes programas:

- El Programa Azahar, cuyo objetivo es generar un impacto real en el desarrollo humano de los países de la Cuenca del Mediterráneo, reconociendo el papel crucial que juega la conservación del medio ambiente en la lucha contra la pobreza (se prioriza una educación ambiental).
- El Programa Nauta, que responde a las preocupaciones expresadas en la Cumbre de Johannesburgo (2002), sobre conservación y gestión sostenible de los recursos marinos, y orientado a África Subsahariana.
- Programa Vita, de cooperación al desarrollo en salud para África Subsahariana, con un doble objetivo: mejorar las condiciones de vida de las poblaciones africanas y el acceso a sistemas de salud de calidad y lograr una mayor coordinación entre los diferentes actores españoles de la cooperación al desarrollo en el ámbito de la salud.¹⁰²

De la misma manera se cuenta con la Unión Africana (UA), la cual es una organización que dentro de sus postulados ha implicado el estudio y cuidado del medio ambiente, lo cual va desde su Acta Fundacional hasta las atribuciones del Consejo Ejecutivo; de esta manera se han diseñado una serie de herramientas y programas que van desde la gestión y protección del medio ambiente, hasta la relación del medio ambiente y el ámbito económico (economía rural y medio ambiente).¹⁰³

Otra organización que resalta de la misma manera es la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD), en ella se han elaborado acciones que van desde disminuir la pobreza o buscar el crecimiento económico, pero también han elaborado estrategias y programas en materia medioambiental. Un caso concreto es el Programa en pro del medio ambiente, que cuenta con el apoyo del Programa de

¹⁰² Fuencisla Rosselló, *Medio Ambiente y Salud en África, Manual para agentes de salud, agrícolas, maestros y educadoras comunitarios*. (Madrid: Programa VITA-Programa de Cooperación al Desarrollo en Salud para África, 2005), 7.

¹⁰³ Mansueto, Nsí Owono-Okomo, "Las instituciones de la Unión Africana", en: *Unión Africana, retos para la integración en materia de justicia, paz y desarrollo*, coordinador Mansueto, Nsí Owono – Okomo (España: ediciones de la universidad de Murcia, 2014), 58-83.

Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) donde se incluyen planes de acción subregionales sobre el medio ambiente y estableciendo el vínculo entre presiones y oportunidades sobre el mismo, es decir, se entiende la relación que se guarda entre el crecimiento poblacional y las actividades del hombre y la degradación ambiental, y por ende se busca revertir y reducir el impacto negativo a la par del mejoramiento ambiental.¹⁰⁴ Asimismo han desarrollado programas como el Programa de Inversión Estratégica (SIP, por sus siglas en inglés), y que en conjunto con asociación TerrÁfrica, buscan la ordenación sostenible de la tierra, todo ello para mejorar las estrategias y tecnologías para la gestión de la tierra en África, en correlación con la protección al medio ambiente, la producción agrícola, el fortalecimientos de los medio de vida y la seguridad alimentaria.¹⁰⁵

Dado lo anterior pueden entenderse de nueva cuenta, parte de los principales problemas a resolver en dicho continente, y donde además de cuenta con el apoyo internacional de otras naciones como lo es el Programa Vita, poco a poco mediante la integración de varios actores y el correcto análisis de estudios locales, se han podido desarrollar programas como los anteriores, más aún con ello, la realidad actual implica un mayor número de herramientas para combatir dichos problemas, algunos de los más reciente relacionados con la salud y la integridad de las personas en un ambiente sano; África es por ello, una zona de alta prioridad para la conservación del gran entorno natural de este continente, pero es también el continente con mayores necesidades a resolver en corto plazo.

OCEANÍA. Gran parte de las especies del continente, se encuentran concentradas en el territorio australiano y en las islas que rodean a esta nación, dicha zona agrupa una rica variedad de especies endémicas, las cuales se han visto amenazadas por el comercio ilegal y la introducción de especies ajenas a sus ecosistemas; bajo este marco se han integrado programas que protejan a estas especies endémicas, y se salvaguarde la riqueza de las mismas, igualmente se han desarrollado programas

¹⁰⁴ “Apoyo del sistema de las Naciones Unidas a la Nueva Alianza para el Desarrollo de África. Informe del Secretario General” Instituto de Relaciones Internacionales-Universidad de La Plata-Departamento de África, , disponible en: http://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/anuario/cd_anuario_2011/Africa/6.pdf (consultada: 15 de enero de 2017).

¹⁰⁵ “África avanza en la gestión sostenible de la tierra”, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/418961/icode/> (consultada: 15 de enero de 2017).

relacionados con el cuidado de los recursos naturales, en Australia para ser más específicos se ha dado una gran relevancia a las actividades sustentables que sean igualmente de beneficios económicos (economía verde), ejemplo de ello es el Programa de Mejores Prácticas para el Desarrollo Sostenible para la Industria Minera (LPSD por sus siglas en inglés), donde se ha establecido al desarrollo sustentable en conjunción con la regulación de la industria de tipo minera, buscando sea de manera eficiente y proactiva y permita un avance positivo de dichas actividades.¹⁰⁶

Igualmente en regiones como Papúa Nueva Guinea, se han establecido fideicomisos y convenios con naciones extranjeras para la conservación de la biodiversidad de la región, y concentrando esfuerzos para expandir el número de áreas naturales protegidas de la región. Por otro lado en Islas Salomón se llevan acciones enfocadas a la protección de regiones naturales relacionadas con los corales en Oceanía, así como la búsqueda de la satisfacción de sus poblaciones sin afectar su entorno natural y los recursos finitos de la región.¹⁰⁷

Como puede verse, la protección a la diversidad ecológica y biológica ha sido un pilar fundamental en la integración de programas ambientales, pero aún con ello deben trabajarse mayores sectores ecológicos sobre todo en naciones pequeñas del continente, dado que muchos de los principales problemas a tratar se centra en Australia y carecen de la misma importancia naciones más pequeñas y endeble ante diversos problemas mundiales.

AMÉRICA. Mientras tanto en el continente americano, de nueva cuenta se da un contraste entre aquellas naciones con altos índices de desarrollo económico (Canadá y EEUU) y aquellas naciones con un desarrollo no tan elevado e incluso por debajo de lo esperado (Argentina, Venezuela), logrando con ello, que cada programa ambiental, sea aplicado con diferentes grados económicos en su desenvolvimiento.

¹⁰⁶“Minería Sostenible”, Australian Government, disponible en: http://www.austrade.gov.au/ArticleDocuments/5355/FINAL_SUSTAINABLE%20MINING_ESPANOL.pdf.aspx, (consultada: 23 de Abril de 2016).

¹⁰⁷ Tomado de referencia de: “Oceanía”, The Nature Conservancy, disponible en: http://www.mundotnc.org/search/index.htm?site=prod_nature_org&client=NatureOrg&ie=UTF-8&oe=UTF-8&output=xml_no_dtd&ud=1&entqr=0&q=ocean%C3%ADa#gsc.tab=0&gsc.q=ocean%C3%ADa&gsc.page=1 (consultada: 23 de Abril de 2016).

Las primeras naciones mencionadas, al igual que en otros continentes, poseen un alto grado de economía, contrastante con los altos grados de contaminación que se producen derivados de sus múltiples actividades económicas e industriales, y si bien se estructuran programas medioambientales, en los últimos años se han dado daños a los ecosistemas y un mayor número de fenómenos naturales que causan impacto en poblaciones de estas regiones. Derrames de petróleo, producción de gases de efecto invernadero, destrucción por diverso índole de ecosistemas y pérdida de biodiversidad, son algunas de las dificultades que han padecido hasta ahora, es por ello que de manera relevante se ve necesario establecer programas con mayor jerarquía a corto, mediano y largo plazo.

Algunos de los programas en materia de cuidado de los recursos del medio ambiente se pueden ver por ejemplo en los EEUU, derivados de la Ley de Aguas Limpias, cuyos enfoques se encuentran orientados para enfrentar la problemática derivada de la contaminación del agua en suelo norteamericano, así como del uso de desechos y las sanciones aplicables por tales actos, e igualmente se han diseñado programas federales de subvenciones y subsidios con motivo de la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. También enfocado sobre la conservación de recursos del medio natural, se ha implementado el Servicio de Conservación de los Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés), cuyos objetivos se ubican dentro del apoyo a diversos actores relacionados con el campo y que son privados de terrenos, para con ello apoyar a la conservación de recursos naturales. Otro ejemplo relacionado, es la implementación del programa Hábitats Esenciales para los Peces, donde se prioriza el cuidado y estudio de los hábitats naturales de las diversas especies de peces.¹⁰⁸

Mientras tanto, en naciones con un menor desarrollo, se han implementado programas, que acorde con sus presupuestos y actividades industriales, permitan una correlación adecuada para la consecución de economías verdes¹⁰⁹, lo anterior es

¹⁰⁸ Tomado de referencia de: Comisión para la Cooperación Ambiental. *Derecho y políticas ambientales en América del Norte*. (Canadá: Éditions Yvon Blais- A Thomson Company, 2001).

¹⁰⁹ Economías Verdes son denominadas así dado que se basan en soluciones institucionales para afinar la sintonía de los incentivos basados en el mercado para conducir al comportamiento, colaborativo y las prácticas sostenibles, véase en: Fabio De Castro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, (comps), *Gobernanza Ambiental en América Latina*. (Argentina: CLACSO- ENGOV, 2015), 22.

necesario dado la rica diversidad de especies naturales y ecosistemas que se encuentran tanto en la parte central y sur del continente americano. Algunos de los programas actuales con mayor desarrollo, son por ejemplo, el esquema de compensación por servicios ambientales (Colombia, Ecuador) y se desarrolla como un medio para la conservación, protección y restauración de ecosistemas naturales, afectados por diversas actividades del hombre, pero generando un beneficio adicional (como lo son la creación de presas hidroeléctricas); asimismo se han desarrollado instrumentos económicos y financieros dedicados a la conservación, el conocimiento y la utilización de manera sustentable de la biodiversidad (Colombia).¹¹⁰

Como puede verse, tanto en la región norte como en la región sur del continente se han establecido medidas para la conservación de los entornos naturales, cada cual a modo con las necesidades de cada nación, pero estableciendo un marco legal necesario para el entendimiento, protección, y reparación del medio ambiente, pero aún con ello es necesario buscar cada vez la participación de diferentes actores, que si bien ya se han incorporado en los últimos años, aún deben trabajarse estrategias incluyentes y participativas que beneficien a cada uno de los actores, e individuos que se desenvuelven en las diferentes naciones.

También debe referirse el trabajo elaborado por la Organización de los Estados Americanos (OEA), donde mediante la participación de diversas naciones ha logrado concretar programas como el Programa de Cooperación Ambiental (PCA), en el mismo se ha dividido acciones enfocadas al fortalecimiento institucional que favorezca la aplicación y el cumplimiento eficaz de la legislación ambiental, también se gestionan acciones en favor de la biodiversidad y la conservación, y que esta última sea basada en instrumentos de mercado, por último, se pretende el mejoramiento del desempeño ambiental por parte del sector privado¹¹¹. También de manera particular y a lo largo de su historia, ha concretado con cada país integrante programas de medio ambiente en coordinación con las Secretarías Ejecutivas de la OEA.

¹¹⁰ “Compensación por servicios ambientales: cada país construye su propio camino”, UICN–Oficina Regional para América del Sur, disponible en: http://www.iucn.org/es/noticias/noticias_por_fecha/2009_news_sp/octubre_news_2009/?4120/pagoporserviciosambientales (consultada: 25 de Abril del 2016).

¹¹¹ “Seguimiento de avances en la agenda de cooperación ambiental de los países del DR-CAFTA”, OEA, disponible en: <http://www.oas.org/es/sedi/dsd/ELPG/ProcesoMonitoreo.asp> (consultada: 16 de enero de 2017).

3.2 Los Programas Medioambientales en México

Dentro de las últimas décadas del siglo XX, se puso de manifiesto el impacto que tenía el medio natural con relación a la salud pública; la contaminación para ser más precisos, estableció un modelo de interés creciente, dedicado al entendimiento de dicho problema y las opciones para reducir su huella dentro de la población mexicana. Para el año de 1983 con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y la Subsecretaría de Ecología, se enfocó a nivel nacional un interés asertivo sobre el medio natural que rodea al hombre y así como también una diversidad de temas relacionados con asuntos ambientales

“La conformación de la Subsecretaría de Ecología marcó un hito por la inclusión de lo ambiental en la política pública, con ella se iniciaron programas y políticas para atender los retos que la problemática ambiental del país planteaba”.¹¹² Por ende, muchos de los programas entre los años de 1983-1988, se vieron relacionados con problemas generales que se consideraban de gran relevancia a resolver (o pudiera mencionarse también problemas ambientales que se pretendían administrar), uno de los principales fue la protección a los ecosistemas naturales en México.

Derivado de la creación de dichas instituciones y de lo estipulado dentro del Plan Nacional de Desarrollo de los años 1983-1988, se facultaron acciones entre distintas instituciones de carácter gubernamental para laborar sobre temas relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente en general, es decir, se facultó un trabajo intersectorial y sectorial de variadas instituciones del gobierno, y se posibilitaron acciones que integraran a grupos, asociaciones u ONG con intereses en comunes respecto al medio ambiente y la búsqueda de soluciones en conjunto.

También se estructuró el Programa Nacional de Ecología y Medio Ambiente, el cual salió a la luz, tras los compromisos internacionales que el gobierno adquirió en materia de estudio, cuidado y administración del medio ambiente natural, y cuyo

¹¹² Rosete. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*, 17.

principal objetivo establecía también la búsqueda de una mejora en la calidad de vida derivado de la relación con el entorno natural de la población.¹¹³

Para finales de la década de los ochenta y principios de los noventa, se estipuló dentro de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la planeación ecológica, una serie de criterios ecológicos vinculados con el desarrollo, medidas de protección para áreas naturales y una educación ambiental implícita con la investigación. Para los años 90, se integraron dentro del PND de los años 1989-1994 consideraciones a mediano plazo relacionadas con diagnósticos, acciones y diversas estrategias vinculadas con el desarrollo en su aspecto regional.

Entre los principales programas desarrollados se encontraron algunos enfocados en la reforestación y concientización ecológica, prueba de ello fue la distribución de 750,000 árboles que se buscaba fueron plantados de manera voluntaria por parte de la población. Igualmente en la Ciudad de México, se estableció el programa de no circulación vehicular, donde se retiraron cerca de 500,000 automóviles durante un día hábil en la semana.¹¹⁴

Derivado del PND de mencionados años, se configuró lo siguiente:

Programa Nacional de Protección al Medio Ambiente (PNPMA) 1990-1994, en el cual sería el primero en su tipo dedicado enteramente a la búsqueda del salvaguarda del espacio geográfico natural y los recursos de la naturaleza. “El Programa Nacional de Protección al Medio Ambiente (PNPMA) [...] tenía como objetivo armonizar el crecimiento económico con el restablecimiento de la calidad del medio ambiente, promoviendo la conservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales”.¹¹⁵

Como puede verse, se establecen aspectos relacionados con un crecimiento sustentable que beneficie tanto a las poblaciones humanas así como también a su

¹¹³ Instituto Nacional de Ecología (INE), *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, 20.

¹¹⁴ “La defensa de la tierra del jaguar, una historia de la conservación en México” INE-CONABIO-IMERNAR, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetitas/243/simonian.html> (consultada: 27 de Abril de 2016).

¹¹⁵ Instituto Nacional de Ecología (INE), *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*, 16.

entorno, los cuales derivaron en gran medida de los convenios internacionales que se desarrollaron en el mundo y del cual México fue participe en menor o mayor medida. Debe igualmente mencionarse que en los programas nacionales relacionados con el medio ambiente, la sustentabilidad de los recursos desde esta época tomaría un enfoque primordial.

El PNPMA indica la necesidad de mejorar en los sistemas productivos y cambiar algunos hábitos y prácticas de la sociedad, con la concurrencia de los tres niveles de gobierno y de los sectores social y productivo. También considera al ordenamiento ecológico como uno de los elementos fundamentales de la gestión ambiental y el componente central de la planeación.¹¹⁶

Dado lo anterior se buscaba con la práctica, establecer un modelo sustentable aplicable en cada una de las acciones gubernamentales, que fueran incluyentes y participativas y establecieran un modelo actualizado de la gestión ambiental, aunado a ello, se puede ver la necesaria actuación de cada uno de los actores concernientes a los tres niveles de gobierno en la búsqueda de salvaguardar un medio ambiente sano necesario para los individuos en el país.

Para los años de 1995 a 2000, se estableció de nueva cuenta un marco legal acorde con las diversas situaciones relacionadas con el sector medioambiental, dentro del PND de mismos años se integró en conjunto con la SEMARNAP lo siguiente:

Programa de Medio Ambiente 1995-2000 (PMA), y dentro del cual se estableció al ordenamiento ecológico, como un instrumento relacionado con la política ambiental en México. Entre las principales características de dicho programa se encuentra las siguientes:

El PMA concibe al ordenamiento ecológico del territorio como un instrumento que puede generar certidumbre en los sectores productivos y reglas claras en el desarrollo regional, ya que determina densidades y formas de uso del suelo y las áreas que se deben conservar o restaurar. Además, puede convertirse en un mecanismo de prevención y solución de controversias, dado que aporta

¹¹⁶ Rosete. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*, 19.

elementos técnicos y de gestión ambiental para la toma de decisiones en torno al desarrollo nacional, regional y local.¹¹⁷

Como puede verse dicho programa sentó las bases de manera general sobre los aspectos concernientes al ordenamiento ecológico, en este caso al Ordenamiento General de Territorio, que veía para ese entonces por tópicos como el desarrollo sustentable, el aprovechamiento de los recursos, cultura educacional respecto al medio ambiente y el fomento de diversos programas sectoriales que tengan vinculación con la pobreza e igualmente, se gestionó el desarrollo de ordenamientos ecológicos tanto a nivel local y regional.

En los subsecuentes años y tras el cambio de gobierno en el poder ejecutivo, se establecería en concordancia con el PND de los años 2000-2006, lo siguiente:

Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PNMARN), que vendría de la mano con los cambios en las instituciones gubernamentales de la época relacionadas con el medio ambiente y cuyo enfoque estaba centrado en temas como la conservación del medio natural y las regiones ecológicas, así como también la consideración de la sustentabilidad como un factor primordial en la estrategia nacional de desarrollo. Dentro del PNMARN se establecieron nuevas consideraciones adicionales relacionadas con los ordenamientos ecológicos se pueden encontrar los siguientes aspectos:

[...] el ordenamiento ecológico se considera como el instrumento que permitirá detener y revertir la pérdida de capital natural en el país (agua, bosques y selvas). Se establece que su importancia radica en establecer las bases de una visión nacional de planeación basada en la homogeneización de productos reconociendo la heterogeneidad nacional. Sin embargo, señala que este instrumento de planeación no ha sido desarrollado plenamente y que es necesario actualizar la metodología para su elaboración.¹¹⁸

Como puede verse, cada periodo determinaba en los ordenamientos ecológicos una nueva serie de elementos, los cuales eran necesarios ante el constante cambio que

¹¹⁷ Rosete. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*, 21.

¹¹⁸ Rosete. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*, 27.

se ha suscitado respecto al medio ambiente en los últimos 20 años, otra consideración importante que se estableció en el PNMARN fue el enfoque de conservación para cuencas hidrológicas mediante el Manejo de Integral de Cuencas.

Respecto al año 2007-2012, se establecieron una serie de programas de diversa índole enfocados a tareas específicas, muchas de ellas igualmente resultado de las diversas convenciones en las que México participó y que de las cuales asumiría un compromiso a resolver de los problemas planteados en las mismas. El PND integraría la base de tales programas, y contemplaría dentro de sus diversos objetivos aspectos como la búsqueda de una economía competitiva en concordancia con la sustentabilidad ambiental y la preservación de diversos recursos importantes para tales efectos.

El PND sustentaría nuevamente un programa nacional con diversas capacidades de actuación, para este periodo de años, se denominaría Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012. En el mismo como se puede ver desde su título, se concentraban acciones establecidas en diferentes sectores bajo un tema en común, y sobre el cual se concretarían igualmente varias para su aplicación, dentro de sus fines se establecerían las bases de un programa que complementarían y sustentaría muchas de las acciones gubernamentales bajo objetivos comunes relacionadas con el medio ambiente y el entorno natural, nos referimos al **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**.

[...] el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012, establece en el Objetivo 5 “Impulsar la acción territorial integral incluyendo la formulación y expedición del ordenamiento ecológico general del territorio y de los mares y costas, así como la atención a regiones prioritarias”, la Estrategia 1 “Formular, expedir y ejecutar el programa de ordenamiento ecológico general del territorio”.¹¹⁹

Para el año 2012, se oficializó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y tras, una serie de modificaciones a la Ley general de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), el Acuerdo por el que se formulaba el Programa de

¹¹⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio*, 12.

Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el cual dentro de sus llamadas estrategias ecológicas, planteaba la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad del país; la coordinación institucional entre los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras relacionadas con el patrimonio natural de la nación; la recuperación de especies en riesgo, el uso del conocimiento científico y bien enfocado para el análisis de la biodiversidad y los ecosistemas, y al aprovechamiento y la práctica sustentable sobre ciertos recursos naturales. Complementando el POEGT, se estipularía también los siguientes:

Programa Nacional Hídrico 2007-2012, el cual buscaba prevenir los riesgos o posibles impactos negativos derivados de fenómenos meteorológicos, asimismo, que las comunidades rurales en México tuvieran un servicio adecuado de agua potable y alcantarillado, y el uso eficiente de dicho recurso así como el pago justo por consumo.¹²⁰

Programa Especial de Cambio Climático (PECC), el cual formaría parte de los programas con enfoques específicos y reconocidos dentro de la problemática mundial respecto al medio ambiente, prueba de ello fue el PECC, donde tomando parte de la visión enfocada en las convenciones sobre el cambio climático, se estableció el PECC como un medio para enfrentar dicho problema, lo anterior mediante actividades de mitigación, o disminución de los Gases de Efecto Invernadero (GEI), y el establecimiento de propuestas para buscar una adaptación idónea ante tal fenómeno.

Programa de Derechos Humanos del Sector Ambiental (PDHSA), dentro del mismo se establecía un enfoque hacia las mejoras de la condición humana de la mano de un desarrollo sustentable y el fortalecimiento de los derechos humanos.

Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos 2008 – 2012, en el mismo se buscaba desarrollar un modelo idóneo para el manejo de residuos, y que incluía la concientización y promoción de separación de los residuos. Algunos otros programas que surgieron durante el periodo 2007-2012 fueron:

¹²⁰ Tomado de referencia de: Comisión Nacional del Agua, *Programa Nacional Hídrico 2007-2012*, (México: SEMARNAT, 2008).

- **Programa de Jóvenes Hacia la Sustentabilidad Ambiental.** Cuyo objetivo primordial era buscar una participación integral del sector juvenil dentro de la problemática y concientización ambiental;
- **Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007 – 2012,** el cual buscaba se tuviera dentro de la planeación ambiental en México, una diferenciación hacia los pueblos indígena sin que por ello se perdiera una igualdad hacia el uso de los recursos naturales;
- **Programa "Hacia la Igualdad de Género y la Sustentabilidad Ambiental" 2007 – 2012,** en este programa se buscaba desde un primer momento incluir con base a perspectivas de género, acciones en que las mujeres pudieran desarrollarse , y que coincidieran en materia ambiental y sustentabilidad;
- **Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados,** su principal objetivo se localizaba en mejorar la gestión de sitios contaminados y buscar una reducción de los sitios que se encontraban contaminados;
- **Programa Regional para la Frontera Norte,** en este programa se establecía mediante un trabajo conjunto de varias instituciones en México, las cuales enfocadas en la frontera norte del país, buscaban integrar un programa ambiental para beneficio del medio ambiente, los recursos naturales y la población de las diferentes regiones de la frontera a la par del desarrollo de las mismas.¹²¹

Para años más recientes, se han establecido programas que han tenido como base, las acciones realizadas en anteriores años, y que con base en el PND del periodo 2013-2018 y las políticas ambientales planteadas en lo que va de la presente administración, ha enfocado algunos de los siguientes programas en el aspecto medioambiental:

- **Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2013-2018**

¹²¹ Tomado de referencia de: “Programas (información a 2012)” SEMARNAT, disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/programas> (consultada: 02 de Mayo del 2016).

- **Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable 2014-2018**
- **Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018**
- **Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos**
- **Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre**
- **Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible PROCODES¹²²**

El primero de dichos programas, establece 6 aspectos primordiales a tratar, cada uno de ellos mediante un enfoque sustentable y eficiente para beneficio de la población en México, el primer aspecto es sobre manejo correcto y uso del agua; el segundo aspecto es el aire visto desde su calidad y estudio de emisiones contaminantes; el tercer aspecto es el manejo de residuos, que en concordancia con otros programas, busca fortalecer la normatividad y la gestión integral de diversos recursos, en especial aquellos que son residuos peligrosos; el cuarto aspecto es la conservación del medio ambiente, dentro de este se desarrollan puntos relacionados con la búsqueda del incremento de ANP en el país, en conjunción con el Programa de Conservación de Especies en Riegos; el quinto aspecto es relacionado con la gobernanza ambiental, el cual desarrolla aspectos a considerar como una mejora en la educación ambiental e incentivar la participación ciudadana.

En el segundo programa se establecieron criterios de producción y consumo sustentable, así como de la difusión y educación sustentable, se puede inferir que es uno de los programas en la actualidad con primacía respecto a sustentabilidad y desarrollo sustentable.

El tercer programa tiene las bases de anteriores administraciones, los convenios internacionales más recientes, y el estudio tanto nacional como internacional del cambio climático, enfocado en la reducción de gases y compuestos contaminantes, así como reducción de la vulnerabilidad de la población ante dicho problema.

¹²² “Archivo- Acciones y Programas” Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, disponible en: http://www.gob.mx/semarnat/archivo/acciones_y_programas (consultada: 03 de Mayo del 2016).

Por otra parte los programas siguientes tienen relación con temas específicos sobre los cuales se centran acciones concretas para tales, e igualmente guardan una relación con el PROMARNAT, el aspecto relevante es quizá la determinación de ciertos subsidios para la conservación del medio natural en las áreas silvestres del país, fomentando con ello, una cultura de conservación y beneficio conjunto.

Puede verse con lo anterior, que hasta el presente año, se han sustentado una variedad de programas con implicaciones determinantes bajo varios sectores o áreas específicas, mostrando el avance que se ha tenido en los últimos 30 años respecto a la formulación de estos, sin duda cada uno de ellos pueden verse necesarios, más su aplicación eficaz, no es del todo segura.

3.3 Principales Controversias Medioambientales del Siglo XXI en la Ciudad de México

Una vez analizado el marco legal en México que ha venido sucediéndose en los últimos años, puede establecerse como uno muy variado y muy amplio, con competencias que permiten en su mayoría una amplia participación del sector gubernamental; cada institución gubernamental ha forjado aspectos de consideración en materia ambiental, pero con ello se ha definido una múltiple participación de estas, logrando con ello una pluralidad de acciones que muchas veces contraponen o ralentizan los fines buscados por otras instituciones.

Aunado a ello, una gran complejidad, ha venido denotándose en materia ambiental debido a los múltiples problemas que ya fuesen producidos por el hombre o por fenómenos naturales, han expuesto un aumento creciente de fenómenos y desastres ecológicos, que van desde escasez de lluvias, aumento de la temperatura, inundaciones, contaminación de ríos, pérdida de ecosistemas naturales, y extinción de diversas especies.

En la Ciudad de México en las últimas décadas pueden encontrarse los siguientes problemas ecológicos que vinculan la relación del impacto negativo del hombre y la nula regulación que se aplicó para prevenir tales males:

Agua- El uso o requerimiento del agua para la Ciudad de México, es uno de los principales aspectos a considerar para el requerimiento de necesidades de su población; millones son las personas que habitan en esta ciudad y el cubrir dicho aspecto para cada una de ellas es un labor compleja. En los últimos años, diversos son los casos relacionados con problemas para el abastecimiento de este recurso, además de que muchas de las aguas provenientes de ríos (los más importantes se encuentran entubados) y abastecimientos naturales, se encuentran contaminados o con poca posibilidad de ser aprovechadas por parte de la población aledaña, además de que tales aguas son un foco de problemas en materia de salud para la ciudad. Aunado a lo anterior, debe mencionarse que de acuerdo a la SEMARNAT, la Ciudad de México y zonas conurbadas tiene un grado de presión elevada sobre el agua, es decir, dicho recurso se encuentra sobreexplotado y se requiere más de lo que la región geográfica dispone.

El caso más extremo lo tenemos en la región del Valle de México, donde el grado de presión alcanza un valor de 119%; esto es, se utiliza más agua de la que se dispone de manera natural. Esto explica porque en esta zona existe una sobreexplotación de sus acuíferos y que, incluso, tenga que traerse agua de otras cuencas para satisfacer la demanda de sus habitantes.¹²³

Referido lo anterior, puede entenderse el padecimiento que sufren diversos sectores de la capital y zonas aledañas y donde además, ya fuese por mantenimiento del sistema de aguas o por la poca capacidad de brindar un servicio adecuado, una variada población no cuenta con el abastecimiento de dicho recurso de manera eficiente.

Adicional a ello, no son pocas las veces que se ha cuestionado la calidad de agua conducida a través de la Ciudad mediante tuberías y ductos de diverso tipo; en el año 2015, de acuerdo al titular del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), se contaba con cerca del 12% del agua de la Ciudad en condiciones de mala calidad (especialmente en la delegación Iztapalapa), conjuntamente el número de fugas de

¹²³ Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo* (México: Semarnat, 2007), 92. Se menciona un porcentaje de 119% debido a que se tiene un grado de presión tan elevado, que aún con el 100% de presión, no alcanza a satisfacer las necesidades de la población del Valle de México, superando aún con un 19% el requerimiento para llevar tal recurso a dicha población.

dicho recurso en la Ciudad requería que se disminuyera el servicio hasta en un 60% entre los horarios de tarde y noche.¹²⁴ Además de que las áreas que rodean a la capital se ven afectadas por los desechos que reciben mediante las aguas residuales.

Asimismo, diversas son las ocasiones en que la Ciudad y zonas conurbadas se ven afectadas por una serie de inundaciones en zonas viales o urbanas provocadas por la lluvia, y en las cuales muchas de las causas son derivadas de la basura generada diariamente y no depositada en los lugares adecuados. Tan solo en los meses de Agosto y principios de Septiembre del año 2015, se tendrían las lluvias más intensas de los últimos 30 años, dejando con ello un saldo aproximado de 34 viviendas y 15 automóviles afectados, deslaves de tierra en tres delegaciones, encharcamientos por centenas y congestionamientos viales con duración de varias horas para todas aquellas personas que se transportaban por la capital del país.¹²⁵

Curiosamente y de acuerdo a ciertos estudios, dentro de la capital se pueden captar cerca de 50,000 litros de agua de lluvia por hogar en aproximadamente un año, pero menos del 1% de dicha agua es aprovechada, lo anterior contrasta totalmente con el padecimiento que viven ciertos sectores de la capital por el aprovechamiento de tan vital recurso, y establece la necesidad de aprovechar la captación de lluvia o como suele ser en su mayoría, la explotación de pozos profundos o el desarrollo de plantas purificadoras.¹²⁶

La contaminación es sin duda un factor determinante para la multiplicación de afectaciones relacionadas con el agua y la lluvia dentro de la Ciudad de México, en conjunto con ello, se ha reconocido por el mismo director del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) que la red de abastecimiento de agua potable en su mayoría, es distribuida mediante tuberías de asbesto, el cual de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, es un material cancerígeno en todas sus formas, y si bien algunas tuberías son remplazadas por aquellas con materiales menos nocivos

¹²⁴ “Se pierde 40% de agua en fugas, informa SACMEX” Agencia de Gestión Urbana, disponible en: <http://www.agu.cdmx.gob.mx/sintesis/index.php/se-pierde-40-de-agua-en-fugas-informa-sacmex/> (consultada: 5 de mayo de 2016).

¹²⁵ Véase: Editorial, “DF y el peligro de las inundaciones”. *La Jornada*, 5 de Septiembre del 2015, consultado el 6 de mayo de 2016, <http://www.jornada.unam.mx/2015/09/05/edito>

¹²⁶ Visto en: Rodrigo De Alba. “Captación Pluvial un remedio que cae del cielo”, *Crónica Ambiental*. México, Año 1. No. 9. (2015), disponible en: <http://www.cronicaambiental.com.mx/ediciones/cronica-ambiental-09.pdf> (consultado el 6 de Mayo 2016).

como el polietileno de alta densidad, esto solo ocurre cuando se tienen fallas determinantes como para presentar un remplazo de dichas tuberías.¹²⁷ En resumen, una serie de complejidades de diverso índole rodean el entorno del manejo del agua en una de las ciudades más grandes del mundo, así como también de su aprovechamiento y mantenimiento, buscando con ello, la manera de lograr acciones eficaces que permitan tener un aprovechamiento adecuado de dicho recurso.

AIRE (dimensiones ecológicas). Dicho elemento proporciona uno de los medios para que la calidad de vida en un entorno pueda considerarse idónea, dado las implicaciones que tiene en la salud de la población de una o varias regiones, en México dicho elemento es fuente también de energía y aprovechamiento, más aún en la actualidad se carece de una primacía en el uso de la misma

Respecto a la importancia que se le da en la capital, diversas herramientas monitorean su calidad y el posible impacto en la salud de los individuos, prueba de ello, es el Sistema de Monitoreo Atmosférico el cual aplica estudios tanto para la Ciudad de México como sus zonas conurbadas, y mediante diversas estaciones de monitorio, establece pautas sobre la calidad del aire, que van desde buena, regular, mala, muy mala, y extremadamente mala. Es importante establecer dichos criterios dado el impacto que tiene para el ser humano respirar diversos contaminantes, los principales y sus afectaciones en esta materia son:

- Ozono- Produce congestión nasal, asma, irritación en los ojos, y menor resistencia a las infecciones
- Plomo- Produce Saturnismo, menor capacidad de filtración en los riñones, afecta el desarrollo del feto en las embarazadas.
- Bióxido de Azufre- Provoca daños pulmonares.
- Óxido de Nitrógeno- Provoca daño pulmonar.

¹²⁷ Visto en: Claudia Altamirano, "La red de agua potable en el DF está hecha de un material cancerígeno" *El País*. 8 de Marzo del 2016, consultado el 6 de mayo de 2016. http://internacional.elpais.com/internacional/2016/03/07/mexico/1457317485_351366.html

- Monóxido de Carbono- Provoca una reducción del transporte de oxígeno en la sangre.
- Compuestos orgánicos volátiles- Establece malformaciones congénitas e incluso Cáncer.
- Partículas Suspendidas- Establece padecimientos como la Bronquitis, Irritación de garganta y nariz y mayor mortalidad en adultos mayores.¹²⁸

Una vez expuesto lo anterior, resalta la importancia de tomar medidas contra la contaminación del aire, siendo que esta contaminación tiene una relación directa con afectaciones en el ambiente e incluso con el Cambio Climático.

Los principales medios de contaminación del aire en la Ciudad de México y sus zonas conurbadas, de acuerdo al Sistema de Monitoreo Atmosférico son producidos en un 46% por vehículos y transportes, le siguen las industrias con un 21%, las zonas habitacionales con un con un 20% y finalmente otras fuentes con 13%. Todo lo anterior dio para el año 2014 un aproximado de 175 mil toneladas de contaminantes gaseosos o en forma de partículas, generados principalmente por la quema de combustibles fósiles.¹²⁹

Como puede verse, diversos son los elementos que tienen impacto sobre la calidad del aire en la capital y principales zonas urbanas del valle, los medios para contrarrestar tales afectaciones han sido desde la implementación de leyes vehiculares, hasta el mejoramiento del transporte público urbano, más no han sido hasta la actualidad del todo efectivas. Se estima tan solo que entre los años 2005 y 2013, el número de vehículos registrados en la capital y zonas urbanas conjuntas,

¹²⁸ Semarnat, *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*, 125.

¹²⁹ “¿Quién contamina el aire de la ZMVM?”, Sistema de Monitoreo Atmosférico- Ciudad de México, disponible en: <http://www.aire.df.gob.mx/default.php?opc=%27ZKBhnmI=%27>. (consultada: 7 de mayo del 2016). En la misma página WEB, se pueden encontrar documentos oficiales como el siguiente que permitieron encontrar cifras avaladas por la misma dependencia, véase: Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014* (México: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2015).

tuvo un aumento considerable, pasando de 3.5 millones de vehículos hasta 6.8 millones de vehículos.¹³⁰

Lo anterior, ha tenido como consecuencia diversos problemas, desde una movilidad más complicada, hasta incluso mayor contaminación diaria en el Valle de México, a la misma vez que se han desarrollado mayores aspectos y alternativas para movilidad vial desde un mayor número de líneas de transporte del Metrobús, Cicloestaciones y ciclovías, una nueva ruta del Sistema de Transporte Colectivo Metro (Línea 12), y diversas infraestructuras viales.

Para el año 2014 se estableció, El Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (herramienta para disminuir la contaminación) por lo menos en tres ocasiones por Ozono, además de detectar durante la temporada de lluvia por lo menos un evento con lluvia ácida dentro de la capital mexicana, principalmente en la zona sur y oeste de la misma.¹³¹ Bajo este contexto bien podría parecer un estándar promedio para una ciudad, pero igualmente tiene implicaciones para la prevención de tales eventos atmosféricos, por ejemplo desde el ámbito vehicular, es por ello que sería de consideración, establecer medidas preventivas para el desarrollo de más sucesos como estos.

Una medida establecida en este sentido, fue la aplicación del Reglamento del Tránsito del Distrito Federal con vigencia desde el año 2015, el cual dentro de su Artículo II Fracción VI establece lo siguiente: “El uso del automóvil particular deberá ser de manera racional, con el objetivo de mejorar las condiciones de salud y protección del ambiente”¹³². Dicho reglamento establece además disposiciones para el tránsito vehicular mediante el uso de calcomanías o engomados avalados por un centro de verificación; dichos centros, avalan la circulación de un vehículo al encontrar dentro de sus características principales, un nivel de contaminación bajo o adecuado.

¹³⁰“El alarmante crecimiento de autos”, Salvador Medina. NEXOS, disponible en: <http://labrujula.nexos.com.mx/?p=305> (consultada: 7 de mayo, 2016).

¹³¹ Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014* (México, D. F: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire-Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2015), 79-87.

¹³² Gaceta Oficial del Distrito Federal. *Reglamento de Tránsito del Distrito Federal* (México. D.F.: Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal, 2015).

Lo cierto es que tan solo en los primeros meses del año 2016, se ha establecido el Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas por lo menos en dos ocasiones y aunado a factores climáticos y ambientales que no proporcionan a la Ciudad el despeje de contaminantes de forma natural, resaltan las afectaciones por el uso diario de vehículos, muchos de los cuales hasta el año presente, están bajo condiciones malas de circulación lo cual refleja cierta ineficacia del reglamento vehicular aún presente.

Estudios realizados en Febrero del 2016, por investigadores del Instituto de Ciencias Atmosféricas de la UNAM, reflejaron que con el incremento de vehículos en la Ciudad y el valle de México, se ha reducido la velocidad de los mismos y por tanto la contaminación que se genera cuando estos se encuentran detenidos es mayor. Igualmente establecieron que ciertas estipulaciones marcadas en el reglamento de tránsito como el alto total para dar vuelta a la derecha incrementan los niveles de polución.¹³³

Igualmente y retomando aspectos en materia en salud, de acuerdo con la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, tan solo del año 2010, al año 2014, las muertes derivadas de enfermedades respiratorias, pasaron de 1,148 a 3,018 fallecimientos en la Zona Metropolitana del Valle de México.¹³⁴

En resumen, los índices de contaminación y la calidad del aire que se encuentra en la Ciudad de México y zonas urbanas colindantes, repercute en muchas maneras, y tienes implicaciones directas con el marco legal manejado para la prevención de contaminante del aire, de no concretar acciones más efectivas para la reducción de índices contaminantes, la población residente será la más afectada, y no sólo en el aspecto concerniente a la salud, sino también en el laboral y el social.

¹³³ Yanira Franco y Ilich Valdez, "Hay más contaminación por nuevo reglamento de tránsito". *MILENIO*. 24 de Febrero del 2016, consultado el 7 de mayo de 2016. www.milenio.com/region/nuevo-reglamento-contaminacion-aire-calidad-CdMx-ambiental-emisiones_0_689331093.html Debe mencionarse también, que se tuvo un incremento igualmente en vehículos que poseen engomado cero, es decir vehículos con capacidad de circular todos los días. Se paso de 818, 868 vehículos con engomado cero en los primeros seis meses del 2015, a 1, 427,000 hasta Febrero del 2016.

¹³⁴ Redacción. "¿Vives en el Valle de México?, respiras 6.5 kilos de contaminantes al día" *EL FINANCIERO*. 4 de Marzo del 2015, consultado el 7 de mayo de 2016. <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/vives-en-el-valle-de-mexico-respiras-kilos-de-contaminantes-al-dia.html>

DEFORESTACIÓN- Dicho tema mencionado en anteriores capítulos, ha sido de importancia para la capital desde mediados del siglo XX, el crecimiento poblacional, aunado al desarrollo social y económico, han puesto las zonas verdes de la capital, bajo una constante presión.

Puede entenderse a la Deforestación de la siguiente manera: “la remoción de la vegetación arbolada de un sitio, como las selvas o los bosques, para su transformación a terrenos agrícolas, ganaderos o urbanos”¹³⁵. La capital del país no es ajena de esta práctica, dado que con el paso de los años, ya fuere por algunas de las actividades mencionadas, se removieron constantemente árboles y zonas naturales que mantenían un equilibrio con su entorno.

En la Ciudad de México son variadas las acciones implementadas para prevenir tal actividad, la cual muchas veces se da conforme a ley, o como en muchos otros casos, corresponde a medio ilícitos. Diversas acciones locales mediante las delegaciones de la capital establecen programas de reforestación, pero es el Programa Estratégico Forestal del Distrito Federal (PEF-DF) 2006-2025 que establece las bases de un programa con mayor preponderancia, además del Plan Nacional Forestal 2014-2018 que establece en conjunto, diversas metas a nivel nacional en materia forestal.

El Programa Estratégico Forestal del Distrito Federal, establece desde un primer momento los desafíos y complejidades de sus metas a realizar, esto dado lo siguiente:

[...] presenta un gran reto debido a la complejidad de la Ciudad de México y la zona metropolitana, ya que se tienen problemas de contaminación de aire, además que se disponen de un 23% menos de oxígeno (GDF, 2004). Por otra parte, el crecimiento urbano continuará y será básicamente en el suelo de conservación, generando efectos negativos en los bosques ya que la superficie rural del Distrito Federal provee servicios ambientales indispensables para mantener el equilibrio hidrológico y climático de la región.¹³⁶

¹³⁵ Semarnat, *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*, 25.

¹³⁶ Gobierno del Distrito Federal. *PROGRAMA ESTRATÉGICO FORESTAL DEL DISTRITO FEDERAL (PEF-DF) 2006 – 2025*, (México: Secretaría del Medio Ambiente- Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, 2006), 2.

Como puede verse en materia forestal, la Ciudad de México atraviesa por diversas complicaciones dado el crecimiento poblacional y el uso de suelo y que en conjunto con la contaminación (lluvia ácida) ha definido complicaciones para algunos tipos de bosque y árboles propios de la capital. Dentro de dicho programa, alguno de los puntos y elementos a considerar, se desarrollan bajo los siguientes aspectos:

- Aprovechamiento forestal
- Reforestación rural
- Desarrollo forestal sustentable
- Protección forestal
- Conservación de la biodiversidad.

Tales planteamientos sustentan un marco legal sobre el cual desarrollar acciones que beneficien no sólo a la población circundante de áreas boscosas o de áreas naturales protegidas, sino también a la población del centro de la capital y la zona urbana, esto dada la necesidad de establecer un medio ambiente sano para la Ciudad a través de sus propios recursos naturales, los cuales mitigan el impacto de efectos climáticos relacionados con la producción y el desarrollo económico diario (Gases de efecto invernadero). Prueba de la aplicación constante en materia de reforestación se tiene que tan solo en el año 2015, se establecieron actividades de reforestación en 10,000 hectáreas de la delegación Tlalpan, en el paraje denominado “Las maravillas” con aproximadamente 8,500 plantas.¹³⁷

Aún con lo anterior, no es novedad que con la construcción de modernas infraestructuras en la capital se remuevan árboles de diversos árboles o arbustos que integran espacios en vialidades públicas, lo anterior considerando llevado a cifras se puede estipular de la siguiente manera:

La construcción de grandes obras en la capital del país, como los segundos pisos en tramos del Anillo Periférico, la Supervía Oriente, las líneas de Metrobús

¹³⁷ “Realizan la Jornada de Reforestación 2015 en Tlalpan”, Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México- Síntesis Informativa, disponible en: <http://www.agu.cdmx.gob.mx/sintesis/index.php/realizan-la-jornada-de-reforestacion-2015-en-tlalpan/> (consultada: 7 de mayo del 2016).

o más recientemente la Fase 2 del Deprimido Vehicular Insurgentes Mixcoac, ha provocado la tala de al menos 56 mil 553 árboles durante las tres últimas administraciones.¹³⁸

En resumen, muchas de las acciones implementadas bajo las administraciones del gobierno de la capital, han desarrollado infraestructuras que han ampliado la movilidad urbana en varios sentidos, pero dicha movilidad ha requerido la remoción de un importante número de árboles; y que aunado al marco legal dentro de la norma ambiental NADF-001-RNAT-2006, desarrolla condiciones para la poda, trasplante, restitución y derribo de árboles, siendo este último una posibilidad con la construcción de obras públicas o privadas, en dicha norma se establece lo siguiente:

6.5.2.1. OBRA PÚBLICA Considera: Puentes peatonales, vehiculares, edificaciones, modificaciones a vialidades, equipamiento urbano, instalación de redes subterráneas de agua y drenaje, luz, telefónicas y gas, así como parques, centros recreativos y toda aquella obra que cause afectación al arbolado.

6.5.2.2. OBRA PRIVADA Considera: casa habitación, desarrollos habitacionales, centros comerciales, deportivos, centros recreativos y toda aquella obra que cause afectación al arbolado.¹³⁹

Dado lo anterior, puede verse la justificación vial y urbana que permita la tala y remoción de árboles, y donde incluso como se postula en la misma norma, para la construcción de parques se pueden derrumbar también árboles que puedan ser de afectación, lo cual puede considerarse contrastante dado que muchas veces se busca establecer parque con fines recreativos, pero no es del todo necesario derrumbar árboles en su totalidad, para lograr tales fines.

Igualmente surge el desarrollo privado como uno de los puntos para remoción de árboles, lo cual en tiempos modernos, es una de las consignas que grupos

¹³⁸ Mayela Sánchez, "El DF pierde en 15 años 56 mil árboles por obras" *SIN EMBARGO.MX*. 24 de Mayo del 2016, consultado el 05 de Abril del 2016. <http://www.sinembargo.mx/24-05-2015/1353514>

¹³⁹ "NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NADF-001-RNAT-2006", Gaceta Oficial del Distrito Federal, disponible en: <http://centro.paot.org.mx/centro/normas/NADF-001-RNAT-2006.pdf> (consultada el 7 de mayo de 2016). En dicha norma se establecen los requisitos y especificaciones técnicas que deberán cumplir las autoridades, empresas privadas y particulares que realicen poda, derribo, trasplante y restitución de árboles en el distrito federal.

ambientalistas buscan detener, es decir, la primacía de la industria y los fines privados, sobre la naturaleza y el beneficio de las áreas naturales

Lo anterior sumado a la tala ilegal que se desarrolla en la capital (principalmente delegaciones como Milpa Alta), establece el amplio grado remoción de árboles y zonas verdes de la Ciudad, tan solo en Junio del 2013 se aseguraron en este aspecto cerca de mil metros cúbicos de madera ilegal y se destruyeron 21 aserraderos que yacían en la clandestinidad.¹⁴⁰

Bajo este contexto y analizando los amplios grados de remoción de árboles, implica por ende realizar una constante actualización de los recursos forestales y ecológicos que se pierden con esta actividad, y mostrar e incentivar tanto a la industria privada como el sector público, la importancia de la conservación en conjunto con el desarrollo social, económico y vial, es decir, ver por economías y desarrollos de tipo verdes que no malgasten o destruyan zonas forestales o pequeñas regiones arboladas, y buscar el aprovechamiento de las mismas sin por ello removerlas totalmente, todo ello como un principio de sustentabilidad y entendimiento de los recursos finitos que se dan en la naturaleza.

RESIDUOS – Sin lugar a dudas el consumo y producción de diversos productos necesarios para la satisfacción de necesidades, es algo necesario para el mantenimiento de una sociedad, cubrir tales aspectos tiene como uno de sus últimos pasos, la generación de diversos residuos sólidos, los cuales implican también una serie de procesos, para su degradación o aprovechamiento. Los residuos sólidos pueden definirse bajo la siguiente concepción:

[...] residuos generados en nuestras casas como resultado de las actividades domésticas y de los productos que consumimos. Entre ellos están los desechos orgánicos que resultan de los alimentos, así como el papel, cartón, vidrio, tela y plástico, entre otros materiales, que ya no utilizamos y no queremos más en

¹⁴⁰ Redacción SDP Noticias, “Denuncian tala ilegal en los bosques de Milpa Alta”. *SDP NOTICIAS.COM*, 25 de febrero del 2014. Consultado el 8 de mayo de 2016. <http://www.sdpnoticias.com/local/ciudad-de-mexico/2014/02/25/denuncian-tala-ilegal-en-bosques-de-milpa-alta> .

nuestros hogares. En este conjunto de residuos también se incluyen los generados en restaurantes y centros comerciales, así como en la vía pública.¹⁴¹

Definido lo anterior, es importante por ello dar un buen uso de dichos elementos, los cuales pueden inclusive brindar nuevos productos o desarrollar nuevos elementos que sean derivados de un reciclaje adecuado. En la capital del país, el proceso y desarrollo de los desechos sólidos en México, se ha concretado en un marco legal mediante la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su reglamento que ha derivado en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el DF, el cual tiene correlación con otras leyes como lo son la Ley Ambiental de Protección a la tierra del Distrito Federal, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Dentro de la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, se estipulan ciertas características para el uso y manejo de tales residuos, algunos de los aspectos mencionados en esta ley, implican la regulación de los residuos sólidos considerados en su mayoría como no peligro, así como actividades relacionadas con el servicio público de limpia.

En la Ciudad de México, se han desarrollado lugares para el almacenamiento de residuos a través de la recolección de los mismos, dichos lugares son definidos como rellenos sanitarios, los cuales dentro de la Ley de Residuos en artículo 3° fracción XXXIII son definidos de la siguiente manera:

Relleno sanitario: La obra de infraestructura que aplica métodos de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos ubicados en sitios adecuados al ordenamiento ecológico, mediante el cual los residuos sólidos se depositan y compactan al menor volumen práctico posible y se cubren con material natural o sintético para prevenir y minimizar la generación de contaminantes al ambiente y reducir los riesgos a la salud.¹⁴²

Para llegar a tal, se establece primeramente la recolección de basura desarrollada por las delegaciones, luego se concentra la misma en una de las 13 estaciones de

¹⁴¹Semarnat, *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*, 142.

¹⁴² Gaceta Oficial del Distrito Federal. *Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal*, (México Distrito Federal: 2013).

transferencia que posee la capital; más tarde la Secretaría de Obras y Servicios mediante la Dirección General de Servicios Urbanos, adquiere por parte de dichas estaciones, los residuos ya separados, y finalmente se transportan los elementos inorgánicos a plantas de selección, mientras que los elementos orgánicos son llevados a plantas de composta.¹⁴³

Los principales grupos de residuos que se encuentran dentro de la capital son los siguientes: Plástico 13.16 %, Textiles 3.64%, Orgánicos 49.5%, Residuos sanitarios 10.77%, Papel 5.89%, Cartón 4.03%, Materiales de construcción 1.88%, Materiales ferrosos 1.16%, Madera 0.45%, Materiales Finos 0.8%, Aluminio 0.29%, Vidrio 2.65%, Residuos especiales 1.41%, Residuos peligrosos 0.18%, Otros 4.19%.¹⁴⁴

Dado lo anterior puede verse la diversidad de compuestos que integran los residuos y desechos diarios que se generan en la Ciudad de México, los cuales de cierta manera ejemplifican la amplitud y el desarrollo comercial en materia de productos que se generan para satisfacer las necesidades de una de las ciudades con mayor población en el mundo; es por esta razón que el correcto uso de los residuos y su eliminación, implica un gran infraestructura administrativa que garantice igualmente condiciones de salud adecuadas y un medio ambiente sano.

Dicho aspecto es más complicado en su aplicación, ya que de acuerdo a la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) de la Ciudad de México, tan solo en el 2014 se generaron por día 12, 893 toneladas de residuos de manera diaria, de los cuales 1.46 kilogramos fueron generados por cada habitante de la capital¹⁴⁵. Dichas cifras establecen una complejidad no solo administrativa, sino inclusive de logística, científica, económica y e inclusive de salud.

¹⁴³ Tomado como referencia de: “¿Cómo se manejan los residuos en la Ciudad?” TRANSPARENCIA DF, disponible en: http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=171%3Acomo-se-manejan-los-residuos-en-la-ciudad&catid=55%3Aresiduos-solidos&Itemid=444 (consultada el 8 de Mayo del 2016).

¹⁴⁴ Tomado de referencia de: Alfonso Durán Duran Moreno y otros, “MEXICO CITY’S MUNICIPAL SOLID WASTE CHARACTERISTICS AND COMPOSITION ANALYSIS”. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, Vol. 29 (2015), <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37025634004> (consultada: 8 de Mayo del 2016).

¹⁴⁵ Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos, CDMX-2014*. (México: SEDEMA, 2015), 12.

Conforme a ley, se han establecido aspectos adicionales en materia de residuos sólidos que implican un desarrollo incluyente y participativo de la ciudadanía, aspectos como la participación de población civil y sector privado, son de consideración en el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, igualmente se ha buscado establecer una cultura en cuanto a la generación de los mismos, lo cual implica a su vez una educación y capacitación ambiental, así como la difusión de información precisa y concreta que resalte ámbitos sociales, económicos, sanitarios, ambientales y sustentables.

La realización de tales fines como ya se ha hecho alusión, no es un labor sencilla, como se ha expuesto en materia de contaminación del agua, muchos residuos orgánicos son tirados en vías públicas y zonas peatonales, lo cual ha desencadenado problemas en materia de movilización cuando se combinan con factores atmosféricos (como lo son lluvias intensas). Aunado a ello, implican afectaciones para la salud, cuando son distribuidas partículas de algunos desechos mediante el aire; estos factores demuestran que la capacidad de manejo y prevención de afectaciones no ha sido de manera eficiente.

En este aspecto, se ha mencionado por Ramón Ojeda Mestre Secretario General de la Corte Internacional de Arbitraje Ambiental, que el deterioro ambiental en México se ha agudizado de tal modo que a nivel nacional no hay ningún basurero que cumpla con la norma 083, la cual determina las características que deben cumplir los sitios encargados de la disposición final de residuos; igualmente ha mencionado que no se tiene cumplimiento de la Ley General para la Prevención y Control Integral de los Residuos ni su reglamento, ni tampoco con el acuerdo paralelo en materia ambiental del Tratado de Libre Comercio, lo que adicional a la mayoría de los ríos contaminados del país, muestran una situación de extrema contaminación, dado que funcionan como descarga de aguas municipales (aguas negras).¹⁴⁶

Aunado a lo mencionado anteriormente, la Ciudad de México no ha desarrollado la suficiente infraestructura en materia de aprovechamiento de residuos, ya que en comparación con naciones como Alemania que posee 8,700 plantas generadoras de

¹⁴⁶ “Es necesaria una nueva política ambiental en México: Ojeda Mestre. Con Ruiz Healy “, Grupo Fórmula, disponible en: <http://www.radioformula.com.mx/notas.asp?Idn=568957&idFC=2016> (consultada: el 8 de Mayo del 2016).

biogás derivadas de tales residuos, en México, no se ha podido concretar una mayor amplitud de plantas de este tipo.¹⁴⁷

Aunque debe referirse que dicho biogás contiene una proporción considerable de gas metano, el cual es uno de los gases con mayor impacto a la capa de Ozono y que propicia el aumento y retención de temperatura, lo cual es factor importante para el Calentamiento Global.

En resumen, la Ciudad si bien cuenta con una serie de leyes y programas en materia de uso de residuos sólidos, no han podido concretarse de manera eficiente dado el múltiple crecimiento de la población y la desinformación que se tiene a nivel general; por si fuera poco la infraestructura diseñada, no ha podido ser de relevancia, dado que no se cuenta con la suficiente información, apoyo y desarrollo tecnológico a nivel local. La capital del país debe encontrar la forma mediante principios sustentables, de generar mediante estos desechos, beneficios económicos, sociales, y de salud que sean de provecho para su población, y que mediante una administración efectiva y actualizada pueda desarrollar tales aspiraciones.

3.4 Problemática Medioambiental en la Ciudad de México

Como se mencionó en el capítulo anterior, el desarrollo de diversos problemas relacionados al entorno medioambiental de la capital y las zonas del valle de México, repercuten de múltiples maneras en el entorno de la capital, propiciando una serie de afectaciones en numerosos sectores.

Lo anterior puede demostrarse, analizando de manera más concreta los fenómenos naturales que han sido de afectación para la capital y la zona metropolitana, se puede encontrar en muchos de ellos una relación directa al cambio climático, el cual no sólo afecta a la capital, sino también igualmente a regiones agrícolas y rurales, zonas costeras, e inclusive a los mismos ecosistemas naturales; por ello es necesario entender este fenómeno, que ha venido deviniendo con más fuerza e importancia en

¹⁴⁷ Véase en: “El Sector Privado en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en México: Análisis Económico y Caso de Estudio”. Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania, disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/64856/3_El_sector_privado_en_la_implementacion_de_los_ODS_en_Mexico.pdf (consultada: 8 de Mayo del 2016).

los últimos años, y que es parte central del Programa Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM), dicho problema puede entenderse de la siguiente manera:

Los expertos lo han definido como todo cambio en el clima a través del tiempo resultado de la variabilidad natural o de las actividades humanas. Estos cambios pueden presentarse tanto en la intensidad y distribución de las lluvias a lo largo del año como en la temperatura tanto en tierra firme como en el mar, entre otros.¹⁴⁸

De esta manera puede verse una cierta interrelación entre cada uno de los fenómenos naturales que repercuten en la capital, y que con el paso de los años, han aumentado en número e intensidad. Las situaciones que ha padecido en materia climática la capital mantienen una relación con tal fenómeno global, es por ello que se han derivado un serie de acciones para prevenir y mitigar su impacto, algunas de estas se vinculan con marcos legales y programas ambientales que han venido igualmente a incrementar las medidas en relación con el cuidado del medio ambiente y las zonas naturales.

Una de las problemáticas principales que han venido sucediendo en la capital, es la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI)¹⁴⁹, los cuales dentro de la Ciudad de México tiene una producción del 5% a nivel nacional, y que por si fuera poco, y mencionado en el capítulo anterior, dichas emisiones que circulan dentro del aire de la capital y el valle de México, han acentuado diversos problemas en materia de salud y con esto, la urgencia de tomar medidas más prontas. Algunos de los siguientes problemas tienen relación con la producción de GEI y el fenómeno de cambio climático:

¹⁴⁸ Semarnat, *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*, 156.

¹⁴⁹ Tomado como referencia de: SEDEMA, Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020. (México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014), 19. Debe establecerse que los GEI, son ciertos tipos de gases que cuyo impacto repercute en la temperatura de una región, provocando un efecto parecido al de un invernadero, de ahí que se establezca su nombre, algunos de los principales son el bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), ozono (O₃), los cuales han sido mencionado en el capítulo 3 de esta investigación.

- Cambio en la intensidad de la radiación solar recibida
- Mayor concentración de calor en la superficie
- Cambios en el uso de suelo, etc. (resultado de la actividad humana).¹⁵⁰

Más este no es el único problema en materia medioambiental, que México y su capital han padecido con el transcurrir de los años, se han desarrollado problemáticas ambientales que se pueden clasificar de acuerdo a su origen como antropogénicos, es decir problemas derivados de la acción del hombre y sus actividades, o de tipo natural, es decir tales fenómenos ya existían pero no tenían una repercusión de gran dimensión.

Los primeros se encuentran relacionados con la expansión y el crecimiento de la población, la sobreexplotación de recursos vitales como el agua, la tala indiscriminada derivada del crecimiento en infraestructura urbana, el incremento en producción de residuos sólidos, así como el desarrollo de una industria más amplia. Mientras tanto los segundos se pueden encontrar en el aumento de la temperatura tanto a nivel superficial como marítimo, en la concentración de vapor de agua en la atmósfera, y en las diversas modificaciones que se han registrado dentro de los patrones de precipitación, vientos, así como de pautas de circulación atmosférica y oceánica (huracanes, tornados)¹⁵¹

En los siguientes cuadros, se plantearán dichas afectaciones, haciendo una comparación de los mismos en dos diferentes momentos de tiempo, y desarrollando un posible escenario a futuro a partir de los mismos datos presentados.

¹⁵⁰ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 23.

¹⁵¹ Tomado como referencia de: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental* (México: SEMARNAT, 2013), 226.

CUADRO 3- AFECTACIONES Y PROBLEMAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO EN MATERIA MEDIOAMBIENTAL

PROBLEMÁTICA -TEMA	TIPO DE FENÓMENO	ANTECEDENTES	DATOS RECIENTES	DIAGNÓSTICO
Aire contaminado	Antropogéni co y natural	<p>Principales contaminantes históricos (aprox):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO- 3 mill. de toneladas en el año 2000, y 1.6 mill. en 2010. • COV- 0.6 mill. de toneladas en 2000, y 0.7 mill. en 2010. • NOx- 0.1 mill. de toneladas en 2000 y 0.2 mill en 2010. PM10- 0.8 % (del total de contaminantes) en el año 2000 y 1.2 % en el año 2010.¹⁵² 	<p>Principales contaminantes recientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO2- 36 mill de toneladas en 2008-2011, 31 mill. de toneladas en el año 2012. • SO2 4.4 ppb en 2014. • NO2- 25.5 ppb en 2014 • CO- 0.76 ppb en 2014 • O3 -27 ppb en 2014¹⁵³ 	<p>Se bien se redujo la producción de CO (monóxido de carbono), el CO2 (dióxido de carbono), se estableció como el principal gas contaminante, aunado a ello, la diversidad respecto al estudio de la calidad del aire, ha marcado un mayor número de gases contaminantes de los que se tenían registrados en documentos oficiales del valle de México en el año 2010, estableciendo al carbono como el mayor elemento circundante dentro del aire del valle de México</p>

¹⁵² **CO** (Monóxido de Carbono), **COV** (Compuestos Orgánicos Volátiles), **Nox** (termino genérico utilizado para el Óxido nítrico (NO) y el Dióxido de Nitrógeno (NO₂)), **PM10** (de su definición en inglés "Particulate Matter", concentra pequeñas partículas sólidas o líquidas que van desde el polen, polvo, cemento entre otras), **CO2** (Dióxido de Carbono), **PPB** (Partículas por millón).

¹⁵³ Datos estadísticos tomados de referencias en: SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020 y de Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014*, 39.

<p>Grado de presión en el agua</p>	<p>Antropogénico</p>	<p>En porcentaje: 132.9% en el año 2010¹⁵⁴. Estableciéndose un aproximado menor a 5000 hm3</p>	<p>En porcentaje: 137.8% en el año 2014. Estableciéndose 4779 hm3 de agua concesionada, y sólo 3468 hm3 de agua renovable.¹⁵⁵</p>	<p>El grado de presión sobre el agua, ha aumentado de manera considerable, esto dado que se tiene un rango superior al 100%, es decir la Ciudad de México y zonas conurbadas requieren un mayor volumen de agua, en comparación con la que pueden obtener naturalmente</p>
<p>Residuos sólidos Urbanos (RSU)</p>	<p>Antropogénico</p>	<p>-Entre los años 1997-2011 se incremento un 19% la generación de RSU. -4, 662, 840 toneladas (aprox.) de RSU en 2012. -12,740 toneladas diarias de RSU en 2012 -Aproximadamente 0.9 -1.4 kg de RSU por habitante en 2012.¹⁵⁶</p>	<p>-4, 705, 945 toneladas (aprox.) de RSU en 2014. -12,893 toneladas diarias de RSU en 2014. -1.46 kg de RSU por habitante en 2014.¹⁵⁷</p>	<p>El incremento de los RSU, implica una relación directa con el incremento de la población y la distribución de esta; aunado a ello, se han tenido que aplicar mayores medidas para la distribución final de estos, dependiendo de otros estados para ello. Su manejo implica un mayor nivel de aprovechamiento de los mismos, buscando mejorar medidas tecnológicas, políticas y logísticas en el proceso.</p>

¹⁵⁴ **HM3** es igual a hectómetros cúbicos

¹⁵⁵ Datos sobre el agua vistos en: Semarnat. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. Y en: CONAGUA. *Estadísticas del agua en México. Edición 2014* (México: Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua, 2014).

¹⁵⁶ Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos del Distrito Federal, 2012*. (México: SEDEMA, 2013), 17.

¹⁵⁷ Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos, CDMX-2014*, 12.

<p>Deforestación- disminución de áreas verde</p>	<p>Antropogén ico y natural</p>	<p>-2000-2006 se calcula un aprox. de 36,000 árboles removidos o talados -2006-2012 se calcula un aproximado de 11,339 árboles removidos o talados¹⁵⁸</p>	<p>-56,553 árboles removidos o talados en las últimas tres administraciones de gobierno. - Al menos 6,000 árboles han sido removido o talados durante la presente administración 2012- 2018</p>	<p>La mayor parte de árboles removidos son debido al desarrollo de infraestructura vial, como lo son el Metrobus, el segundo piso del periférico y la línea 12 del metro; lo que aunado al desarrollo inmobiliario y el permiso de remoción de árboles mediante la norma <u>NADF-001-RNAT-2006</u>, permite que gran parte de árboles sean derrumbados pese a no encontrarse en malas condiciones o ser un posible peligro para el tránsito vial o peatonal. Debiera manifestarse un programa de impacto ambiental ante tales obras y permitir la consulta más frecuente de expertos, cuando se debieran remover gran cantidad de árboles.</p>
---	---	--	---	--

¹⁵⁸ Mayela Sánchez, “El DF pierde en 15 años 56 mil árboles por obras” *SIN EMBARGO.MX*. 24 de Mayo del 2016, consultado el 05 de Abril del 2016. <http://www.sinembargo.mx/24-05-2015/1353514>

Crecimiento de la población	Antropogénico	-8, 235,744 personas en 1990. -8,605, 239 personas en el año 2000. ¹⁵⁹	-8, 720,916 personas en el año 2005. - 8, 851, 080 personas en el año 2010. - 8,918, 653 personas (aprox.) en 2015. ¹⁶⁰	El crecimiento poblacional dentro de la capital, es sin dudas un detonante para la demanda de un mayor número de recursos, muchos de los cuales no pueden obtenerse de manera autónoma. Si bien la oportunidad de crecimiento es más alta que en zonas agrícolas de estados aledaños, a futuro será necesario expandir la infraestructura de la capital para conectar la amplia mancha urbana que se desarrollará entre la Ciudad México y sus estados colindantes, así como también una concientización sobre el desarrollo poblacional y familiar.
Número de industrias contaminantes	Antropogénico	30,000 industrias (aprox.) tan sólo en el D.F en la década de los 80's. ¹⁶¹	70,00 industrias (aprox.) en el Valle de México para el año 2016. ¹⁶²	El crecimiento industrial contrasta significativamente con el número de árboles talados durante épocas recientes. Para mejorar la calidad del aire deben aplicarse tecnologías que permitan una industria más amigable con el medio ambiente y que sea a la par de un mayor número de árboles plantados en la capital.

¹⁵⁹ "México en Cifras. Información Nacional por entidad federativa y municipios" INEGI, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=9> (consultada: 6 de Abril del 2016).

¹⁶⁰ "Encuesta en Hogares. Encuesta Intercensal", INEGI, disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/> (consultada: 6 de Abril del 2016).

¹⁶¹ "¿CÓMO NACIÓ EL PROGRAMA HOY NO CIRCUA?", CONTENIDO, disponible en: <http://contenido.com.mx/2014/07/como-nacio-el-programa-hoy-no-circula/> (consultada: 7 de Abril del 2016).

¹⁶² Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014*, 59.

Temperatura superficial	Antropogénico y natural	Aumento de la temperatura entre 3° Y 4° Centígrados durante el siglo XX en la CDMX. ¹⁶³	Febrero del 2016, fue considerado el mes más caluroso a nivel global de los últimos 136 años, con un aumento aproximado de 1.21 °C. con respecto a la temperatura registrada en el 2015 ¹⁶⁴	Bajo este panorama, es que las naciones han pretendido (con base en las convenciones internacionales) mantener el aumento de la temperatura en niveles mínimo. El PACCM es un programa acorde con estas convenciones, pero dado el avance de la contaminación y el aumento de la temperatura en los últimos años, podrían adelantarse las situaciones futuras previstas para la CDMX en el año 2050, en que se marca un posible aumento entre 0.5°C y 2.25°C ¹⁶⁵
Precipitaciones	Antropogénico y Natural	93.67 mm de agua acumulada en el año 1967 (mayor cantidad histórica para la capital hasta entonces) ¹⁶⁶	100.5 y 74.9 mm de agua acumulada dos días seguidos durante el año 2015. Saldo de 34 viviendas y 15 automóviles afectados, deslaves de tierra en tres delegaciones, encharcamientos por centenas y congestionamientos viales durante algunas horas.	El aumento de las lluvias en la capital, así como su intensidad, tiene una relación con la concentración de calor que se registra en las zonas urbanas de la misma, propiciando en conjunto con la basura que circula en las calles, una gran serie de afectaciones vehiculares, pero que con el paso de los años, han implicado afectaciones económicas, sociales y hasta políticas. El desarrollo de programas que reduzcan a corto y mediano plazo la contaminación y gases de efecto invernadero (GEI), y el uso correcto de la basura permitiría contrastar las afectaciones vividas en últimos años y que de seguir así, aumentarán de proporción con los años.

Fuente: cuadro elaborado por el autor con base en la información citada dentro de las columnas.

¹⁶³ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 33.

¹⁶⁴ Stephanie León. "FEBRERO, EL MES MÁS CALUROSO DE LOS ÚLTIMOS 136 AÑOS". *Más por más*. 17 de Marzo del 2016, consultado el 8 de Abril del 2016. <http://www.maspormas.com/2016/03/17/febrero-el-mes-mas-caluroso-de-los-ultimos-136-anos/>.

¹⁶⁵ Tomado como referencia de: SEDEMA. Programa de Acción Climática Ciudad de México 2014-2020, 63.

¹⁶⁶ Notimex, "Lluvias en el DF superaron máximos históricos: Conagua" *EL ECONOMISTA*, 05 de Septiembre del 2015, consultado el 8 de Abril del 2016. <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2015/09/05/lluvias-distrito-federal-superaron-maximos-historicos>.

El desarrollo de cada uno de los problemas expuestos anteriormente muestran la urgencia de generar no sólo acciones en un corto periodo de tiempo, sino también a mediano y largo plazo, esto último debido a las múltiples afectaciones que se han agravado y las nulas respuestas asertivas para tales males; igualmente cada uno de estos pueden derivar a su vez, en otros problemas importantes relacionados con costos económicos y monetarios, y de salud, denotando lo que podría considerarse, como una simple administración de los problemas, más no la búsqueda de soluciones de los mismos, el integrar planes contingentes para estas afectaciones solo implicaría un gasto de energía y monetario para administrar un problema a corto plazo, es por ello que las administraciones de gobierno de la capital deben concentrar planes y programas que logren un correcto entendimiento del desarrollo sustentable, que vaya más allá del discurso o la demagogia política, que sea integral e incluyente para con diversos actores, y divulguen e informen de manera más concisa, tales afectaciones, pasando de acciones únicamente contingentes y centrales por parte de unos pocos actores (el gobierno de la capital y el gobierno federal) a las acciones preventivas y movilizadas por parte de la población civil y los grupos afines con estos temas.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO (2014-2020)

El Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) conlleva en su aplicación una serie de diversos retos y complejidades que muchas veces requieren no solo una interrelación de acciones, sino trabajos específicos dedicados a necesidades puntuales. Se menciona dicho trabajo, dado que como ya se estableció en el apartado 3.3 de esta investigación muchos son los problemas que se han venido desarrollando en materia de impacto al medio ambiente en la Ciudad, muchos de ellos, consecuencia de una administración ineficaz que ha desarrollado elementos para regular los problemas, más no para eliminarlos totalmente; además, el amplio marco legal en materia ambiental, como se demostrará ha resultado en una operación ineficaz de las leyes y de la misma burocracia administrativa, al desarrollar estatutos que muchas veces ya han sido enfocados en otra ley y que pudieran representar una rémora para conseguir resultados efectivos. En el presente capítulo se realizará un análisis sobre dichos problemas y se enfocará de manera más amplia la magnitud de los mismos, así como la relación que guardan con la aplicabilidad del PACCM.

4.1 La Diversidad del Marco Legal

Expuesto en anteriores capítulos, el progreso en México del marco legal medioambiental ha venido sucediéndose a través de los años debido al grado de importancia que el medio ambiente y la naturaleza implican para el desarrollo responsable de la sociedad y sus individuos, igualmente, el uso de los recursos naturales para garantizar la subsistencia de dichos individuos, implica un análisis adecuado del marco legal que brinde de manera responsable elementos en correlación con el cuidado del entorno natural y sus ecosistemas.

Dicha correlación ha demostrado ser ineficaz ante el gran avance poblacional que se ha dado no solamente en México sino en el resto de las naciones del mundo; es por ello que diversos congresos y foros mundiales han buscado establecer medidas cada vez más actuales, que integren la problemática ambiental como uno de los temas a resolver dentro del desarrollo humano.

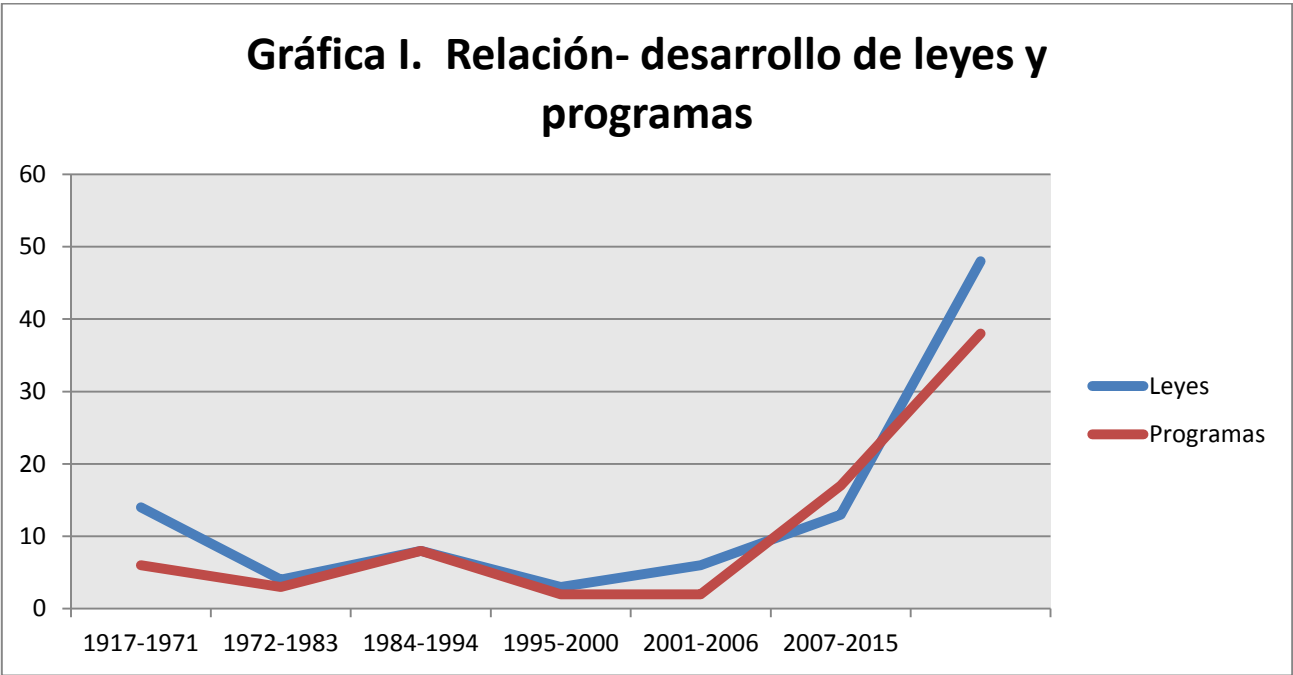
Año con año, son diversos los estudios que prueban la importancia de no solamente establecer medidas contingentes para la solución de estos males a corto plazo, sino también el establecimiento de instrumentos a largo plazo para el desarrollo saludable de las generaciones futuras en un medio ambiente sano. Las características esenciales para la consecución de estos mismos, implica un trabajo eficaz, pronto, expedito, fiables a futuro, con adaptabilidad de los mismos, de constante actualización y la inclusión de actores cada vez más responsables en la materia.

Bajo este contexto, en México a lo largo de su historia y visto dentro de la presente investigación, se han desarrollado por lo menos cerca de cuarenta leyes mencionadas ya en este trabajo, concernientes a temas medioambientales o uso de recursos naturales, de los cuales, por lo menos diez leyes se han forjado desde el año 2000; cabe mencionar que la estructura de estas se definió desde temas generales hasta aspectos particulares vistos en la actualidad, es decir, los primeros referentes del marco legal medioambiental, se ubicaron a partir de temas que implícitamente tenían relación con el medio ambiente, ejemplo de ello, es que gran parte del siglo XX, se manejó al medio ambiente sano con aspectos de salud y desarrollo económico-social, y por ende se le manejaba en leyes que incluían gran parte de estos temas, sin que se le diera una connotación especial o de grandes escalas. Conforme pasaron los años, el aumento de los problemas medioambientales y legales, definieron la creación de marcos legales más especializados, que junto con el apoyo de expertos en la materia tanto a nivel nacional como internacional, permitieron la expedición de leyes y programas con mayor especialización y estudios de por medio.

Concerniente a los programas medioambientales, se han presentado en esta investigación por lo menos cerca de cuarenta programas (cinco como mínimo durante la presente administración) a nivel federal con una estrecha relación en temas como uso de recursos, protección de ecosistemas y protección de la salud de la población; al igual que el marco legal, dichos programas fueron desarrollándose en México poco a poco en temas más específicos, por lo cual se puede inferir que el desarrollo de los programas fue de lo general a lo particular, postulando en últimos años una mayor especificidad con estrecha relación al marco global internacional.

El PACCM es también parte de este contexto, pero no es el único programa de la Ciudad de México que actualmente opera dentro de la capital, aunado a los programas y el marco legal ya visto a nivel federal, se tiene que mencionar que operan por lo menos trece leyes con vigencia en la presente administración de la capital y cerca de once programas medioambientales.

En la siguiente gráfica, se presentará dicho avance y se demostrará el crecimiento que se ha tenido sobre todo en el presente siglo XXI.



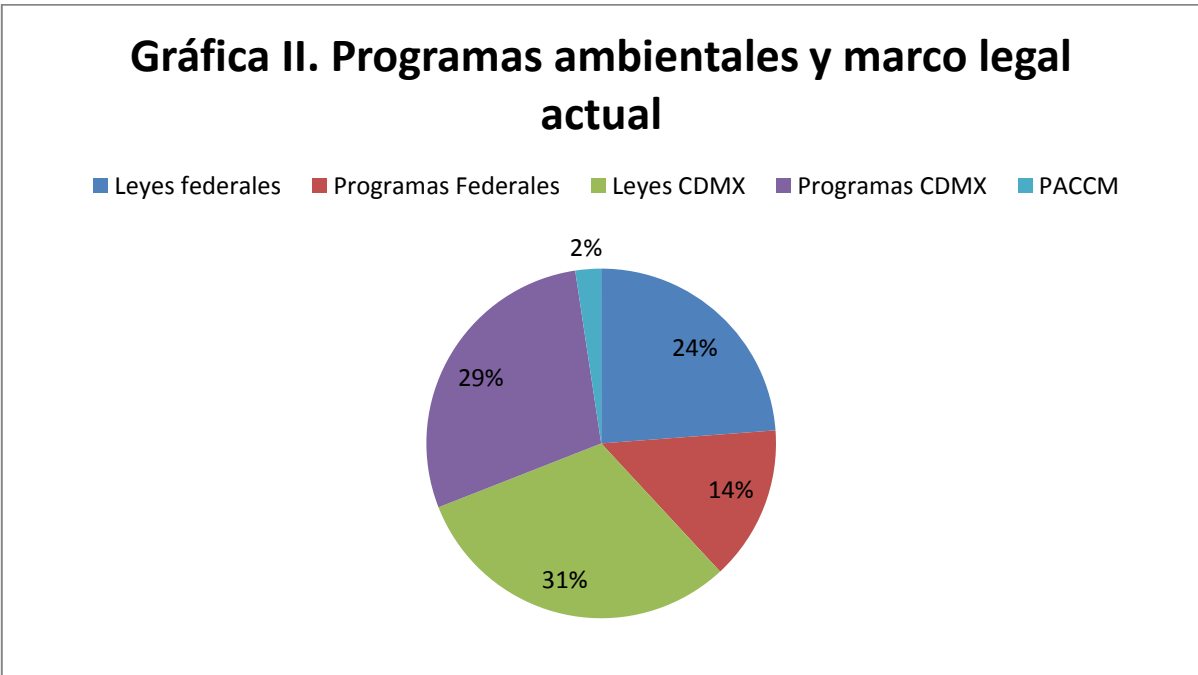
Fuente: gráfica elaborada por el autor derivada de las leyes y programas presentadas a lo largo de la presente investigación.

Como puede verse en la anterior gráfica, se tiene un crecimiento del marco legal así como de los programas establecidos con relación al medio ambiente, el incremento en los mismos como ya se indicó anteriormente, tienen una relación directa con los problemas cada vez crecientes que a nivel nacional e internacional se viven concernientes al medio ambiente, la naturaleza y los recursos de esta misma. Así mismo, debe referirse que la gráfica muestra las leyes y programas presentadas a lo largo de esta investigación, demostrando únicamente el surgimiento e implementación de leyes y programas con el pasar de los años, y no el acumulado de las mismas

durante estos periodos, es por ello que dado lo anterior, puede verse un incremento y una disminución de los datos, pero sólo acorde con la expedición de estos.

Puede verse que durante el periodo del año 1995 en adelante, el surgimiento las leyes y programas a nivel federal, logran una constante en ascenso, sustentando una de las ideas constantes de esta investigación que refiere el progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales de los gobiernos federales en al menos los últimos treinta años; y que igualmente de seguir así y como se muestra en la gráfica implicaría la expedición de un mayor número de leyes y programas a futuro tan sólo a nivel federal.

A nivel local como ya se expuso, el número de leyes y programas con vigencia dentro del actual periodo de gobierno, incrementan aún más la diversidad y dispersión del amplio marco legal medioambiental; es menester por ello, demostrar mediante la siguiente gráfica la relación existente del PACCM y las demás leyes y programas que tanto a nivel federal y local, inciden la Ciudad México en la actualidad.



Fuente: Gráfica elaborada por el autor a partir de las leyes y programas presentados en esta investigación en el ámbito federal, mientras que las leyes de la Ciudad de México se tomaron con base en: “Leyes”, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, disponible en: <http://www.aldf.gob.mx/leyes-107-2.html> (consultada enero 2017) y de los programas mencionados en el apartado 4.3 de esta investigación.

Con base en el marco legal presentado hasta ahora y los programas medioambientales referidos, el anterior gráfico demuestra que en una relación del PACCM con respecto al total de leyes federales, programas federales, las leyes locales de la Ciudad de México y los adicionales programas que se manejan en materia medioambiental en la capital; numérica y porcentualmente el PACCM únicamente tiene una injerencia del 3% en la Ciudad de México, lo que demuestra la hipótesis de la presente investigación que plantea que dado el progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales de los gobiernos federales y de la Ciudad de México inciden, entre otros factores, en escasos resultados positivos del PACCM.

Igualmente debe referirse que el establecer un análisis porcentual del 3% implica que en la capital, deben tomarse en cuenta además del PACCM, las leyes federales con vigencia en la actualidad y que pudieran incidir en la misma; dichas leyes alcanzan un porcentaje aproximado al 25%. Por otro lado los programas federales que igualmente pudieran incidir dentro de su diversidad en la capital, alcanzan un porcentaje cercano al 15%; mientras tanto en el ámbito local, las leyes con injerencia en el marco medioambiental de la capital alcanzan un porcentaje cercano al 27%, lo cual adicional a los programas locales (sin contar con el PACCM) con un 30% da un total cercano al 57%, que prueba una gran dispersión en cuanto a formación de leyes y programas locales, pero que dejan con tan sólo un marco del 3% al programa sobre cual se realiza este estudio.

Es por ello que debe plantearse el grado de efectividad y logros que podrá desarrollar el PACCM para el año 2020, con tan sólo el 3% de injerencia en relación con otros programas y leyes, y de que manera se busca ejemplificar tal efectividad de resultados.

En este punto, vale la pena cuestionar, si es la diversidad de marcos legales y programas ambientales, un sinónimo de garantía y eficacia respecto al uso de los recursos naturales y la garantía de un medio ambiente sano.

Vale la pena resaltar, en que grado de especialización se encuentran las personas con puestos titulares dentro del aparato gubernamental relacionado con el medio ambiente y el uso de los recursos naturales, dado que un mayor grado de

especialización o conocimientos a fines en la materia, implicarían un trabajo con mayor congruencia y practicidad en el mismo. Para enfatizar el punto anterior se puede mencionar lo siguiente:

Deben existir, por un lado, mecanismos para asegurar que los servidores públicos implementen en forma y tiempo las políticas establecidas por los políticos (por ejemplo, una planeación estratégica acompañada de un sistema de incentivos basado en la evaluación del desempeño) y, por otro, mecanismos para evitar prácticas clientelares, reconocer la dignidad del servidor público y respetar y aprovechar el mérito, las capacidades y experiencia de los funcionarios públicos.¹⁶⁷

Es decir, debe encontrarse dentro de la administración pública federal con afinidad a temas ambientales, un equilibrio entre lo establecido dentro de las políticas y programas de los gobiernos y sus marcos legales, así como el desempeño del servidor, para canalizar el aprovechamiento de sus capacidades y derive con ello en una mayor eficacia del aparato gubernamental y por ende, del desempeño del marco legal y los programas ambientales.

En la actualidad concerniente al estudio del medio ambiente, sus recursos y el seguimiento cercano del marco legal y programas ambientales a fines, se cuenta como ya se indicó en anteriores capítulos, con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), así como también con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), la Secretaría de Energía (SENER); y en una menor medida se encuentran la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), la Secretaría de Salud (SALUD), la Secretaría de Turismo (SECTUR), la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y la Secretaría de Economía (SE).

Todas y cada una de las secretarías presentadas, tiene cierta injerencia sobre un aspecto tocante al ámbito medioambiental, lo cual sumado a nivel local de la Ciudad

¹⁶⁷ José Luis Méndez, "El Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal", en *Los grandes problemas de México-XIII Políticas Públicas*, coord. José Luis Méndez (México, D.F., El Colegio de México, 2010) 181.

de México con la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI), la Secretaría de Obras y Servicios (SOBSE), la Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC), la Secretaría de Transportes y Vialidad (SETRAVI), y en menor medida la Secretaría de Turismo de la CDMX (SECTUR), la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), y la Secretaría de Salud (SEDESA); da un total de 17 dependencias gubernamentales (9 federales y 8 locales) con relación a temas tocantes al medio ambiente o al uso de recursos naturales y esto sin contar a organismos desconcentrados, es decir, y estableciendo a manera de diagnóstico, se tiene igualmente un ámbito bastante amplio y disperso, del aparato gubernamental, que si bien no carece de estudios en lo tocante a temas ambientales, no despeja las dudas de en que medida cada una de estas logran resultados efectivos sin encontrar dificultades y ralentizar el trabajo de las mismas, dada esta amplia dispersión.

Es resumen, se ha desarrollado un amplio marco legal tanto a nivel federal, estatal o local, que si bien han conseguido fundamentar en estatutos los problemas que se desarrollan en materia ambiental, lo cierto es que una amplia variedad de leyes, puede ser también sinónimo de ineficacia para su operacionalidad e implementación. Lo anterior se menciona, debido a que al amparo de la ley, se obstaculizan los resultados por nula aplicación de una sola ley específica, y que adicional a una amplia burocracia muchas veces no especializada en materia ambiental, ha devenido en problemas dentro de las mismas instituciones, dado que se contraponen objetivos o se llevan a cabo acciones que podrían ser realizadas por una institución especializada, pero que al no contar con esta, ha devenido en la ejecución ineficaz de programas ambientales, lo que se desarrollará en las páginas siguientes. Aunado a ello se puede añadir lo mencionado por Leonard White:

Hay competencia en casos particulares por asignación de trabajo; dos negociados se discuten la posesión de una actividad que está en la frontera entre ambos. Hay competencia por el prestigio y la posición, cosas que son bienes por sí mismas y que pueden convertirse en haberes importantes en la lucha por consignaciones. Hay diferencias de opinión en cuanto a política, honradamente sostenidas, con sincera convicción, por ambas partes. Hay

rencillas personales que complican las bases institucionales del antagonismo interno. También hay, desde luego, mucha cooperación.¹⁶⁸

El medio para llegar a tales resultados eficaces, puede encontrarse dentro de teóricos administrativos, que si bien se han manejado bajo otras encomiendas, pudieran ser lo necesario para cristalizar un marco gubernamental y administrativo unido, el cual sea requerido para la solución de los amplios problemas ambientales y sus procesos administrativos, así como para salvaguardar a las generaciones futuras, entendiendo bajo este contexto lo siguiente: “ el proceso administrativo es una unidad, y no concebirlo como administración municipal, estatal o federal, sino como proceso común a todos los niveles de gobierno [...] El objetivo de la administración pública es la eficiente dirección de los asuntos públicos.”¹⁶⁹

Dado lo anterior puede presentarse una idea general aplicable para la administración pública federal, es decir, la búsqueda de unidad como eficiencia del aparato gubernamental medioambiental dadas las irregularidades de este mismo, y que ante los múltiples problemas presentados en materia de medio ambiente y recursos naturales, es prioridad encontrar resultados verificables por cada individuo de la sociedad. En el siguiente apartado se demostrará igualmente de manera gráfica, como la amplia diversidad de ordenamientos y programas ambientales no han logrado incidir de manera eficaz dado el incremento de la problemática ambiental.

4.2 Semblanza del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México

Es uno de los programas establecidos por el gobierno de la Ciudad de México, para impulsar acciones que contribuyan a la reducción del impacto negativo del cambio climático, así como buscar una adaptación correcta ante tal problema y la prevención que se pretende lograr ante sus múltiples efectos; igualmente entre sus principales objetivos se pueden encontrar la búsqueda del incremento de la calidad de vida la

¹⁶⁸ Leonard D. White, *La búsqueda de unidad: Organización y administración departamentales. En Introducción al estudio de la Administración Pública*, (México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964), 81.

¹⁶⁹ “Introducción al estudio de la Administración Pública”, Leonard White en INEP- Internet para el profesional de la política, disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf> (consultada: 3 de mayo 2016).

población en la ciudad de México, de la mano de un desarrollo integral y sustentable, con relevancia específica a la reducción de emisiones de carbono, para beneficio de la población de la capital. Algunas de sus metas específicas pueden referirse de la siguiente manera:

- Reducir emisiones de compuestos de efecto invernadero;
- Disminuir las condiciones de vulnerabilidad e incrementar las capacidades adaptativas de los ciudadanos frente al cambio climático;
- Contar con una ciudadanía culta, informada y sensible al tema;
- Incrementar la competitividad social de la Ciudad de México;
- Inducir la gobernabilidad y gobernanza en el proceso de implementación.
- Establecer la co-responsabilidad gobierno-sociedad para lograr una economía en emisiones bajas en carbono y prevención de riesgos.¹⁷⁰

Con base en lo anterior, se entiende parte del enfoque necesario para garantizar un medio ambiente sano para la población de la Ciudad de México, desde aumentar la capacidad de adaptación de sus integrantes, hasta la concientización y educación en materia ambiental concerniente al cambio climático y sus fenómenos derivados. Aunado a ello, la búsqueda de una participación integral e incluyente muestra, muestra la necesidad de llegar a objetivos en común que beneficien a cada grupo de la población en la ciudad.

Dicho programa tiene como base las acciones realizadas durante el periodo 2008-2012 durante la administración del Lic. Marcelo Luis Ebrard Casaubón, y cuyo nombre del programa se dejó igual en la presente administración del Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa, cabe resaltar que la aplicación del programa se presentaba por un periodo de corto plazo por ser tener vigencia de sólo cuatro años. Este programa representaba para la Ciudad de México, el entendimiento del problema global que se define como Cambio Climático, así como la búsqueda para propiciar actividades que

¹⁷⁰ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 13.

generaran menos emisiones contaminantes, y de igual manera sustentaría la base de una Ciudad con incentivos para la mitigación de afectaciones futuras.

Dentro de sus principales aspectos se consideraron además de la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), acciones de mitigación y adaptación, así como modelos educativos y de comunicación, lo cual de acuerdo a evaluaciones realizadas por el Centro Mario Molina, pudieron definir los siguientes logros:

[...] sus emisiones de gases de efecto invernadero en 4.5% respecto de su línea de tendencia, neutralizando con ello el crecimiento esperado en sus emisiones para el año 2012. Al contabilizar las emisiones reducidas por la totalidad de las acciones del PACCM, la mitigación alcanzada es de 6 millones de toneladas de CO₂ eq. Dicha magnitud representa 80% del nivel de mitigación estimado por el GDF en el Informe Final 2012 (7.5Mt de CO₂ eq) y 86% de la meta originalmente planteada en el PACCM (7 Mt de CO₂ eq).¹⁷¹

Siguiendo la pauta de los resultados mostrados, el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM), busca seguir y mejorar con aquellos modelos que dieron beneficios, así como estructurar acciones sobre aquellos aspectos que no hayan sido del todo positivos, prueba de esto último, es que dicho programa ahora tiene una ampliación en los años de su aplicación, ya que se establece del periodo 2014-2020, para con ello tener una línea de trabajo sobre cual apoyarse sin que entren a consideración factores como el cambio en la jefatura de gobierno de la Ciudad.

En su plan de trabajo el PACCM 2014-2020, establece cada uno de los objetivos mencionados anteriormente, integrándolos mediante una serie de ejes estratégicos, y en los cuales se integraron los primeros cinco ejes como de tipo horizontal y los ejes seis y siete como ejes verticales, para con ello buscar un trabajo coordinado e interrelacionado entre cada uno de ellos, los ejes se definieron de la siguiente manera:

- Eje 1- Transición energética, urbana y rural

¹⁷¹ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 43.

- Eje 2- Contención de la mancha urbana
- Eje 3- Mejoramiento ambiental
- Eje 4- Mejoramiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad
- Eje 5- Construcción de resiliencia
- Eje 6- Educación y comunicación
- Eje 7- Investigación y desarrollo ¹⁷²

En cada uno de estos ejes se concentran las acciones a realizar y orientados por los objetivos ya vistos, lo cual como puede darse cuenta, implica acciones de lo particular a lo general. El primer eje por ejemplo, implica un trabajo sobre la modernización y eficiencia en materia energética del Sistema de Transporte Colectivo (STC), así como eficiencia en el manejo de energía eléctrica relacionado con el Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX), el cual se encarga de la operación de pozos y el trabajo de plantas de bombeo.

El segundo eje mientras tanto implica una correcta planeación territorial, que vea por el medio natural mediante políticas ambientales y urbanas, así como también por la rehabilitación de áreas verdes y la creación de programas que impliquen el aprovechamiento de predios o inmuebles.

El tercer eje, viene de la mano de la creación de infraestructura vial, es decir, enfoca acciones relacionadas con la ampliación de corredores de Metrobús, así como el desarrollo de corredores concesionados, la implementación de esquemas para la movilidad, el uso de tecnologías para aprovechamientos de residuos en la capital, y la rehabilitación de tuberías en la prevención y eliminación de fugas

El cuarto eje, busca la creación de obras de conservación de suelo y agua en espacios destinados para conservación, y la creación de la Ley para la Protección, Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Distrito Federal.

¹⁷² SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 14.

En el quinto, se busca actualizar el Atlas de Peligros y Riesgos del Distrito Federal, así como la integración de un Fondo Ambiental de Cambio Climático para la Ciudad y el desarrollo de un programa especializado en la prevención de riesgos hidrometeorológicos.

En el sexto, se ha buscado desarrollar un catálogo de educación ambiental especial en la materia, así como homologar conceptos relacionados con dicha educación; con especial énfasis en centros de información y difusión como lo pueden ser museos, para que de esta manera se tenga una comprensión más acertada del fenómeno de cambio climático.

En el último eje estratégico, se ha buscado regular la circulación del transporte de carga, esto dado que es son la principal fuente de emisión de carbono negro, por ello es igualmente importante en este eje, desarrollar indicadores tanto de adaptación como así también de mitigación indirecta de dicho elemento.

Cabe mencionar que el orden y numeración de dichos ejes pueden ser modificados de acuerdo a las situaciones y necesidades que requieran una atención especial y expedita para el desarrollo del PACCM, es decir, los ejes estratégicos no son fijos o no poseen una permanencia permanente.

Para la construcción de dicho programa fue necesario tener una base teórica sólida que definiera cada uno de las metas y estrategias ya vistas hasta ahora, y que incluyó el análisis diseñado en esta materia, por otras diferentes ciudades del mundo, tales como Nueva York, Estocolmo, Tokio, Londres, entre otras; fue igualmente necesario revisar las leyes en materia medioambiental, y documentos auxiliares como es el caso de los siguientes:

- Guía Metodológica para la Evaluación de Programas de Acción climática de Gobiernos Locales(CMM,2012),
- Guía para la elaboración de Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC).¹⁷³

¹⁷³ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 77.

El desarrollo del mismo, incluyó la consulta con expertos relacionados en materia de emisiones de compuestos de efecto invernadero para su identificación, así como el estudio de vulnerabilidad, y el desarrollo de diagnósticos locales, de esta manera se daría paso a la búsqueda de congruencia en materia de política nacional y el posterior plan de trabajo para la publicación del PACCM, que incluiría también, la instrumentación de un plan de trabajo, su medición periódica mediante una comisión de seguimiento y la búsqueda de continuidad para este programa, lo anterior, mediante la actualización constante de dicho programa en un plazo estimado de 6 años, es decir, se buscaría que el siguiente periodo de aplicación del PACCM fuera de los años 2020-2026.

En resumen, el desarrollo y aplicabilidad de un desarrollo sustentable, de la mano del incremento en la calidad de vida, deben concretarse a la par de una baja intensidad de la producción de carbono en la capital; para ello, también la propia ciudadanía debe contar con un nivel de información adecuado, y un interés creciente y sensible con respecto al tema, es decir, se busca desarrollar un programa incluyente y participativo, que cuente no sólo con la aprobación de la población, sino también con su interés y su cooperación, ello facultará a la misma población para desarrollar una cultura más amplia con respecto a temas medioambientales, dentro de los cuales se desarrollaría la resiliencia y adaptabilidad de población con respecto a diversas afectaciones derivadas del cambio climático; o como igualmente se establece dentro del PACCM: “busca fortalecer la política climática de la Ciudad de México y se espera que contribuya en gran medida a dirigir a la Ciudad hacia un desarrollo bajo en carbono y verdaderamente sustentable”¹⁷⁴.

4.3 Consideraciones sobre el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México

Una vez presentado el PACCM, es necesario mostrar su análisis con base en sus ejes estratégicos y los resultados que se tienen registrados a partir de su fecha de operación en el año 2014, para con ello establecer un análisis que pueda llegar a la obtención de conclusiones sobre el mismo.

¹⁷⁴ SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020, 16.

El PACCM como ya se mostró, enfoca sus principales acciones sobre ejes estratégicos concernientes a temas relacionados como: transición energética urbana y rural, contención de la mancha urbana, mejoramiento ambiental, mejoramiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, construcción de resiliencia, educación y comunicación, investigación y desarrollo. Cada uno de los anteriores, implica acciones que van de lo general a lo particular, es por ello que puede ser de gran complejidad el establecer trabajos que garanticen en su totalidad la elaboración de los mismos. Dados los puntos anteriores, será necesario analizar cada estrategia para considerar el grado de efectividad aplicada en los mismos, lo cual se ejemplificará a continuación:

1) Transición energética urbana y rural. En dicha estrategia se ha planteado, la modernización y eficiencia energética del Sistema de Transporte Colectivo (STC), y un programa de ahorro de energía eléctrica dentro de la operabilidad de pozos y plantas de bombeo del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX); en su aplicación se tiene registrado para el año 2014, una inversión cercana de 5,812 millones de pesos para la modernización aproximada de 85 trenes, adicional a 16 trenes que fueron recuperados con una inversión de 180 millones de pesos, además de un aproximado de 890 millones de pesos para la rehabilitación de la línea 12 del metro.¹⁷⁵

Es decir, se han destinado tan sólo entre los años 2014 y 2015 en mejoramiento de los trenes y actualización de los mismos, un monto cercano a los 6,882 millones de pesos, con lo cual puede verse el trabajo relacionado con el mejoramiento del STC y la búsqueda de eficiencia mediante la actualización de los trenes. Pero todo lo anterior puede cuestionarse respecto a su efectividad en la actualidad, al tener un sistema con diversas irregularidades y deficiencias en su servicio, la polémica

¹⁷⁵ Tomado como referencia de los siguientes tres artículos: Redacción, "Alstom gana contrato para modernización de trenes del Metro del DF" *EL ECONOMISTA*, 15 de noviembre del 2014, consultado el 9 de mayo del 2016. <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/11/15/alstom-gana-contrato-modernizacion-trenes-metro-df> ;

Notimex, "Van alrededor de 2 mil mdp a modernización y mantenimiento del Metro" *EXCELSIOR*, 24 de septiembre del 2014, consultada el 9 de mayo de 2016. <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/24/983258> ;

Redacción, "Reabren cinco estaciones de la Línea 12 del metro" *EL ECONOMISTA*, 28 de octubre del 2015, consultado el 9 de mayo de 2016. <http://eleconomista.com.mx/distrito-federal/2015/10/28/reabren-cinco-estaciones-linea-12>

desatada con el mejoramiento de la línea 12, el aumento del costo para servicio del metro, el mantenimiento del ambulante y la inseguridad, la ralentización del servicio por parte de los trenes (y la saturación de los mismos) y los fallos dentro de las instalaciones del metro (inmuebles, mobiliario), permiten inferir una postura crítica respecto a la aplicación del primer eje estratégico del PACCM, así como del gasto elevado propiciado por las deficiencias de una planeación irregular.

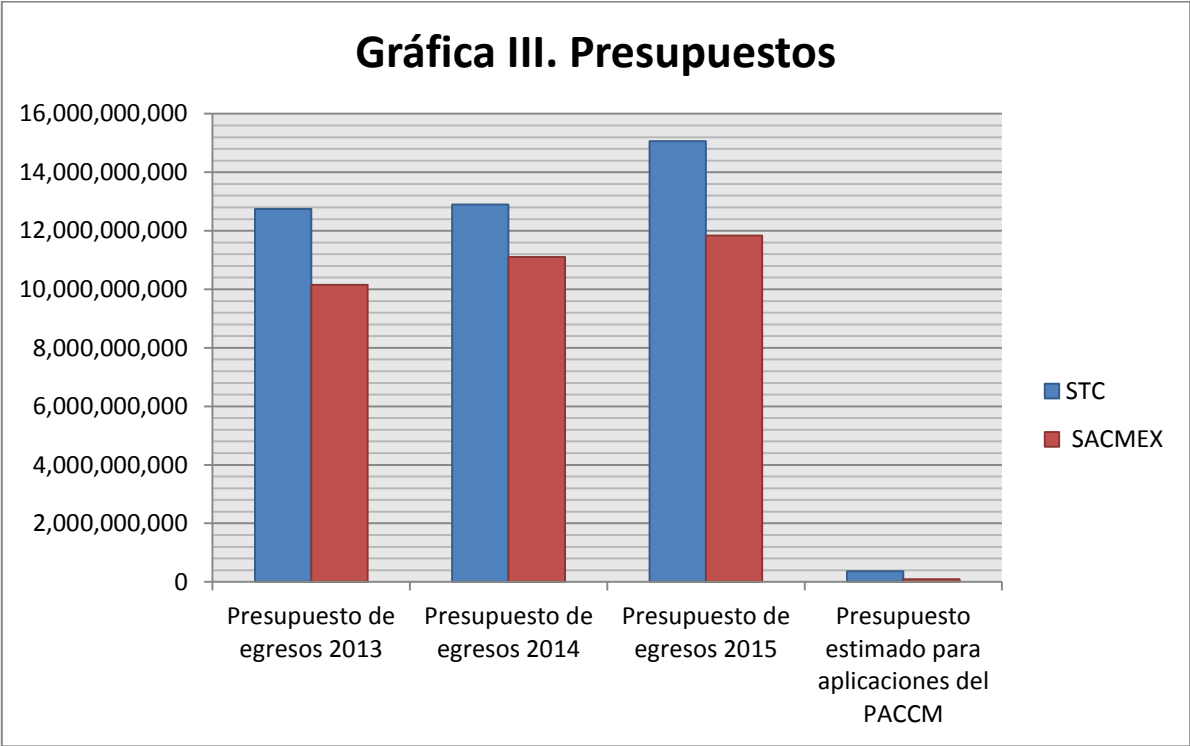
Por otro lado, la búsqueda del mejoramiento de infraestructura del SACMEX, es algo que se maneja de manera constante debido a la problemática de llevar un recurso tan importante como el agua a la Ciudad de México, lo cual incluye el renovamiento igualmente de equipo, mobiliario, y aparato logístico, pero enfocándonos al eje estratégico relacionado con el mejoramiento de pozos y plantas hidroeléctricas para el ahorro de energía eléctrica, es complejo encontrar un resultado claro o positivo, esto dado que tan sólo en el año 2014, la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF), se planteó recortar cerca de 150 millones de pesos al presupuesto del SACMEX para el 2015, debido al gasto por consumo eléctrico¹⁷⁶.

Lo cual plantea la interrogante, de en que medida se podrá desarrollar un ahorro por consumo de electricidad para el uso de los pozos y plantas del SACMEX, si incluso se ha registrado anteriormente una propuesta de recorte al presupuesto para dicha dependencia debido al poco desarrollo de infraestructura con tecnología más avanzada para el ahorro de electricidad; es decir, el eje estratégico en este sentido, busca solventar un problema en un plazo de seis años (2014-2020) para una irregularidad que demandaba soluciones en años anteriores, pero que al no darse esta, ha requerido incluso establecer presión por parte de la ALDF a la dependencia encargada de llevar a cabo tal operación. Es necesario considerar si el PACCM busca el ahorro por consumo de energía para ayudar a mitigar el fenómeno del cambio climático, o si es una medida contingente para solucionar problemáticas de años anteriores de la dependencia gubernamental.

Aunado a lo anterior, en la siguiente gráfica se presenta el presupuesto de egresos conferido tanto al STC, al SACMEX y costo de aplicación por acciones del PACCM

¹⁷⁶ Kenya Ramírez, "La ALDF quita 150 mdp al SACM para amenazar a la CFE". *EXCELSIOR*, 17 de diciembre del 2014, consultado el 9 de mayo del 2016. <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/12/17/998186>

(2014-2020) en ambas instituciones, como podrá verse, el presupuesto que se les destina ha aumentado en las mismas con el pasar de los años, pero en los costos aproximados por aplicaciones que benefician a la reducción de emisiones contaminantes (y por ende al cambio climático) puede verse que es muy poco, lo cual si bien no denota que no se tengan acciones aplicadas para la reducción de emisiones contaminantes, puede verse que es muy reducido el costo estimado de ambas instituciones para la reducción de dichas emisiones, es decir, el costo podría ser mayor y por ende sus resultados tendrían igualmente mayores beneficios, además de la utilidad respecto al desarrollo de infraestructura y tecnología que se podría generar no solamente en el presente sino también a futuro.



Fuente: Gráfica elaborada por el autor con referencia de: “Presupuesto de Egresos”, Asamblea Legislativa del Distrito Federal, disponible en: <http://www.aldf.gob.mx/presupuesto-egresos-107-8.html> (consultada: 13 de mayo del 2016); y de SEDEMA Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020.

Puede notarse que a nivel de costos pudiera darse una mayor inversión en la actualidad, que si bien denote un mayor gasto, puede tener a futuro un logro

considerable sin generar perturbaciones a presente, es decir, puede establecerse un correcto desarrollo sustentable.

2) Contención de la mancha urbana. El segundo eje busca crear programas de planeación tanto territorial como urbano y estratégico, la rehabilitación de áreas verdes intraurbanas y el mejoramiento en infraestructura del transporte y movilidad. En la Ciudad de México se cuentan con bases para crear dicha planeación, como lo es el Programa Nacional de Planeación y Desarrollo Urbano 2014-2018, que busca igualmente controlar la expansión de las manchas urbanas e impulsar una movilidad sustentable y de calidad.¹⁷⁷

Dicho eje estratégico es sin duda de gran importancia para la Ciudad de México y zonas conurbadas, esto dado que la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se integra por la capital del país y municipios adyacentes de otros estados. El crecimiento poblacional muchas veces carente de planeación territorial, ha forzado a niveles considerables el desarrollo de infraestructura urbana, además de la migración que se establece por múltiples razones entre los habitantes del país y que dejan a la capital en una situación crítica ante la búsqueda de satisfacción de necesidades y el cumplimiento de los servicios urbanos requeridos.

El crecimiento poblacional y urbano ha traído como consecuencia en la Ciudad de México, el desabasto de servicios públicos y el desarrollo de viviendas en zonas de peligro, así como el hundimiento del suelo en zonas de la capital, e incluso el enriquecimiento ilícito por la construcción de zonas habitacionales, entre otros aspectos.

Para el PACCM es de gran importancia implementar medidas que contrapongan el incremento acelerado de la mancha urbana, debido a que con la expansión de la misma y el crecimiento de infraestructura mobiliaria y de transporte, el patrón de gases de efecto invernadero igualmente aumenta.

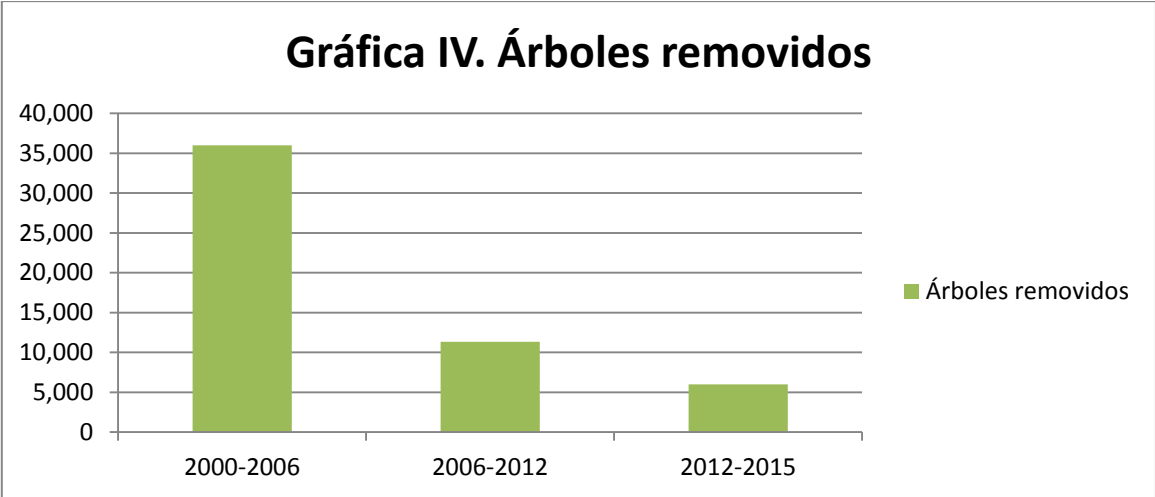
Anteriormente en el PACCM 2008-2012, se había relacionado al crecimiento de la mancha urbana como un tema relacionado con conservación de suelo y manejo de

¹⁷⁷ “Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018”, SEGOB, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014 (consultada: 14 de mayo del 2016).

microcuencas, pero ha sido tal el crecimiento de la problemática, que el PACCM lo introduce como uno de sus ejes principales para los años 2014-2020.

La realidad es que dicho crecimiento aún desde la aplicación del PACCM en 2008, no ha podido frenarse, a tales grados se ha llegado en materia de crecimiento urbano y poblacional, que el número de vehículos que circulan por el valle México ha aumentado considerablemente, además de que el servicio de transporte urbano se ha visto rebasado y la infraestructura vial no ha podido solucionar del todo los problemas de aglomeración de vehículos, lo cual ha generado una mayor distribución de gases contaminantes y por ende, de una mitigación menos eficaz.

Adicional a ello, el eje estratégico busca la rehabilitación de áreas verdes intraurbanas, pero como ya se mostró en apartados anteriores, la remoción de árboles por construcción de infraestructura vial y urbana, implicó mayores obras para el desarrollo vial y de comunicación a la par de construcciones urbanas y mobiliarias, pero estableció a corto plazo una mayor emisión de gases contaminantes, mientras que a largo plazo, se generó una mayor permanencia de los mismos debido a la remoción de árboles y a condiciones climáticas desfavorables para la dispersión de estos.

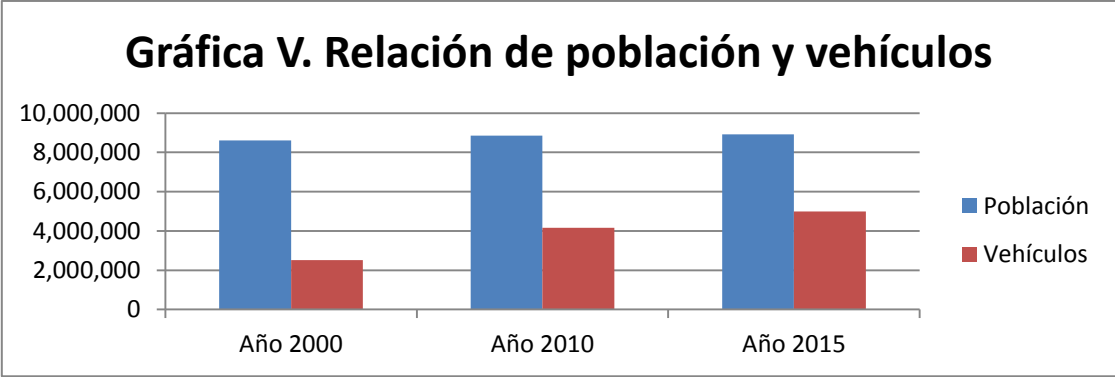


Fuente: gráfica elaborada por el autor con base en Mayela Sánchez, “El DF pierde en 15 años 56 mil árboles por obras” SIN EMBARGO.MX. 24 de Mayo del 2016, consultado el 05 de Abril del 2016. <http://www.sinembargo.mx/24-05-2015/1353514> .

Lo anterior adicional al crecimiento de la mancha poblacional, ha determinado que la emisión de gases de efecto invernadero permanezca constante y con incrementos en corto plazo, en especial en temporadas de calor o de gran circulación de vehículos como lo son días feriados o fines de semana.

En la siguiente gráfica se presenta igualmente el crecimiento de la población y que adicional al aumento de vehículos, ha implicado por ende, un incremento ascendente relacionado con la expansión de la mancha urbana, haciendo con ello, ineficaz el marco legal manejado en este aspecto, dado que se tienen al menos dos leyes federales vigentes y tres programas, uno federal y dos locales incluyendo el PACCM, que no han probado aportar soluciones eficaces en tiempos recientes. Además de que dicho crecimiento subsiste y se relaciona también con otras afectaciones en la capital ya mencionadas, como la movilidad urbana, la pérdida de áreas naturales, y establecimiento de viviendas en zonas de riesgo habitacional.

La multiplicidad de ordenamientos y marcos legales en materia medioambiental y en este caso, para el control de la mancha poblacional, no han logrado concretar resultados positivos, antes bien, dicho crecimiento se mantiene, y con ello el PACCM igualmente no ha podido incidir de manera eficaz en esta materia, lo cual definiría ineficacia para la contención de tal problema, y con ello la urgencia de lograr resultados más pronto y verificables.



Fuente: Gráfica elaborado por el autor derivado de la información recopilada en: "Población, Hogares y vivienda Volumen y crecimiento", INEGI, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484> (consultada: 15 de mayo del 2016); y de "Registros Administrativos-Vehículos de motor registrados en circulación" INEGI, disponible en: http://www.inegi.org.mx/est/lista_cubos/consulta.aspx?p=adm&c=8 (consultada: 15 de mayo del 2016).

Puede verse el aumento constante de ambos factores, que resumido de cierta manera implica que a un mayor nivel poblacional, se da un incremento del uso de vehículos de motor registrados en circulación y por ende, un incremento de la emisión de gases contaminante y de tipo invernadero.¹⁷⁸

De igual manera pueden considerarse a fines otras perspectivas, como el incremento en la tasa de natalidad de la Ciudad de México y zonas urbanas colindantes, y el financiamiento en la producción automotriz de ambas regiones, pues dichos aspectos implican también el crecimiento y expansión de la población urbana.

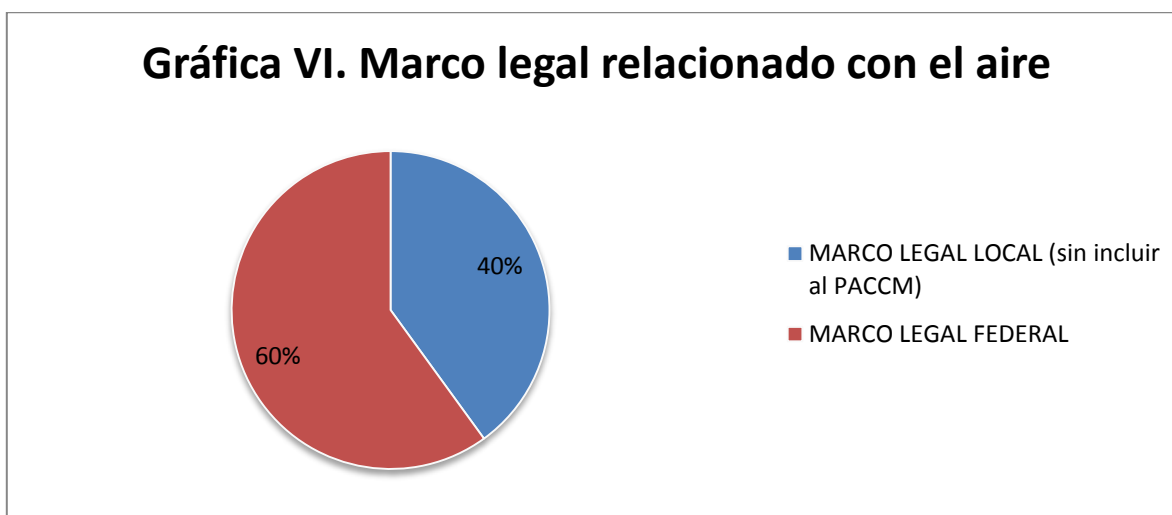
Por tal motivo, si la mancha poblacional aumentó de manera similar a la formación del marco legal relacionado con dicho problema (y sus complicaciones), y por ser uno de los ejes estratégicos del PACCM y al no tener una injerencia total sobre la problemática para su control y análisis, puede demostrarse la hipótesis de la investigación, dado que el progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales de los gobiernos federales y de la ciudad de México han incidido, entre otros factores, en escasos resultados positivos del PACCM.

3) Mejoramiento Ambiental. El tercer eje estratégico se relaciona con el punto anterior al buscar desarrollar una mejora en los esquemas de movilidad y el mejoramiento del transporte público urbano y la calidad del aire, igualmente busca promover el uso de tecnologías para el aprovechamiento de residuos y la integración de un programa de supresión de fugas y rehabilitación de tuberías.

Respecto a la calidad del aire y relacionado con los esquemas de movilidad, como ya se analizó anteriormente, el aire ha presentado concentraciones de diversos elementos que varían considerablemente y son provocados por la expansión de la mancha urbana, el aumento en la circulación de vehículos y su infraestructura (como el desarrollo de líneas de metrobús), la industria, y las actividades del hogar entre otros factores.

¹⁷⁸ Cabe mencionar que los datos referidos en el año 2015 para vehículos y población, son cifras aproximadas que se manejan en: Francisco Pazos, "Parque vehicular, amenaza: Semovi; hay 5.5 millones de autos" *EXCELSIOR*, 16 de Marzo del 2016, consultado el 15 de mayo del 2016, <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/03/16/1081206> ; y en: "Información de México para niños- Número de habitantes", INEGI, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> (consultada: 15 de mayo del 2016).

Además del PACCM en aspectos de mejoramiento de la calidad del aire, se cuenta con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y el Reglamento en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que se encuentra igualmente en LGEEPA, las Normas Oficiales Mexicanas basadas en fuentes fijas, fuentes móviles, calidad de los combustibles, calidad del aire, monitoreo atmosférico, el Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México (2011-2020) y el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Ciudad de México. Como puede verse, el marco legal es amplio en esta materia, pero en cuanto a resultados, dicho marco legal ha resultado ineficaz ante los problemas relacionados con la calidad del aire, prueba de ello, son el mayor número de contingencias presentadas en la capital en al menos los últimos cinco años. Ante dicha problemática, se presentará en la siguiente gráfica, la multiplicidad del marco legal relacionado con al estudio de la calidad del aire.

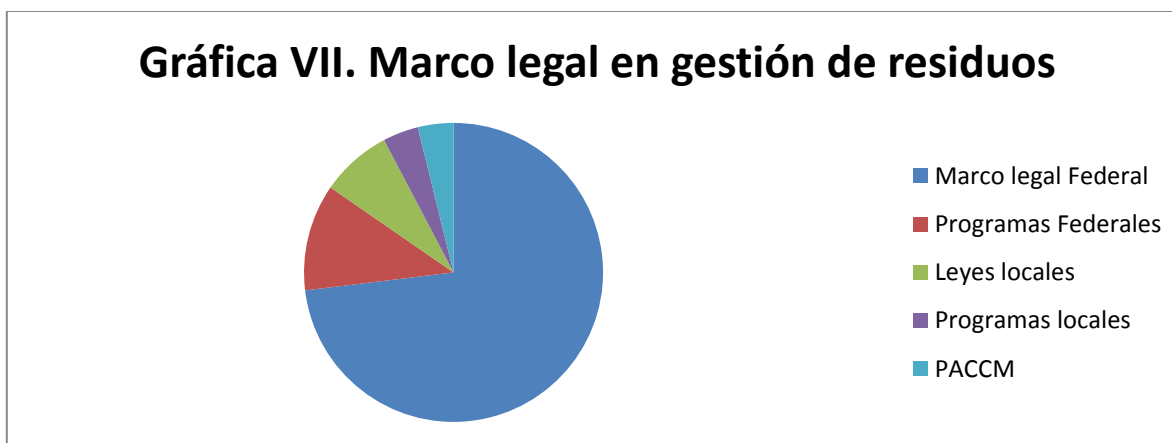


Fuente: Gráfica elaborada por el autor a partir del marco legal referido en el marco legal relacionado con el aire.

Dado lo anterior, puede inferirse que la multiplicidad del marco legal es un factor existente para el estudio de la calidad del aire, pero que ante los crecientes problemas referidos en la investigación, dicha multiplicidad no ha logrado ser eficaz en cuanto a logros y resultados, además de que la misma demuestra como se presentó anteriormente, que el PACCM no contiene un grado amplio de injerencia dadas las múltiples leyes que se tienen en la materia y los programas relacionados a fin, es decir, nuevamente se tiene una dispersión legal, lo cual comprueba la hipótesis que muestra un progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales

de los gobiernos federales y de la ciudad de México han incidido, entre otros factores, en escasos resultados positivos del PACCM.

Algo similar ocurre con la búsqueda de aprovechamiento en residuos, donde se tiene tan sólo para temas a fines con el control y manejo de los mismos, por lo menos 16 Normas Oficiales Mexicanas vigentes, cuyos temas implican desde el manejo de residuos especiales y peligrosos, hasta incluso la construcción de obras para el manejo final de residuos sólidos urbanos. Además se cuenta también a nivel federal con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos(y su reglamento), además de los programas nacionales como lo son el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT), y el Programa Especial de Cambio Climático, los cuales contienen igualmente implicaciones para el manejo de residuos; a nivel local se tiene la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y su reglamento, e igualmente se tiene adicional al PACCM, el Programa de Gestión Integral de los Residuos Sólidos para el Distrito Federal; es decir, vuelve a verse a multiplicidad de ordenamientos que tanto a nivel federal como local, tiene injerencia sobre un tema medioambiental, y que como se presenta en la siguiente gráfica, implica que el nivel de eficacia del PACCM, irá en relación del trabajo conseguido por las leyes federales, locales y programas adicionales, lo cual significa resultados limitados para el programa presentado en esta investigación y a la vez, un campo de trabajo reducido derivado de tal multiplicidad.



Fuente: Gráfico presentado por el autor a partir de las leyes y programas presentados en materia de gestión de residuos de la presente investigación.

Puede verse con lo anterior, que la multiplicidad es algo que podría considerarse repetitivo en temas de alta importancia, pero lo cierto es que la misma puede ralentizar el trabajo de una sola ley, y por ende de las instituciones que vean por la misma, la eficacia por tanto, no puede imaginarse bajo estas circunstancias en cada institución gubernamental, y nuevamente en relación al PACCM puede verse que dicha multiplicidad de ordenamientos y marco legales, inciden para la aplicación de este. A lo anterior, tiene que referirse la perspectiva de Leonard White el cual mencionaba lo siguiente:

Es un problema universal en todas las grandes agencias: cómo someter una gran diversidad de actividades a una dirección común; cómo planear separadamente para un objetivo amplio engranado a metas económicas y sociales del momento; y cómo adaptar esos planes como lo requieran las circunstancias; cómo conservar la iniciativa y el sentido de responsabilidad en los brazos que trabajan y mantener intacta, al mismo tiempo, la capacidad de un departamento para determinar la dirección principal del esfuerzo.¹⁷⁹

Referido lo anterior y aplicado en la presente investigación, es menester enfocar la eficacia para el logro de resultados, la cual puede verse reducida ante el creciente ascenso de problemas medioambientales y la variada expedición de leyes y programas y que junto con diversas instituciones gubernamentales deben correlacionarse y que agregando lo que refería White, deben integrar un orden en común, pero ahora en un tiempo más limitado antes los desafíos que conllevan tales problemas para el Estado y sus individuos.

4) Mejoramiento sustentable de los recursos naturales. El cuarto eje estratégico del PACCM busca establecer acciones ligadas con la conservación de suelo y agua en propio suelo de conservación, y la búsqueda de la creación de Ley para la Protección, Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad en el Distrito Federal como base para tales acciones.

Si bien es cierto que la Ciudad de México posee amplio territorio urbanizado, igualmente cuenta con bosques de encino, bosques de coníferas bosques mesófilos

¹⁷⁹ Leonard D. White, Reorganización. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, (México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964), 195.

de montaña, bosques mixtos, matorrales xerófilos, pastizales de diverso tipo, cuerpos de agua, así como humedales y zonas para agricultura, los cuales definen los ecosistemas que tiene la capital y con ello, las zonas de conservación para beneficio de la biodiversidad que se tiene. En la capital, cerca del 59% de su territorio se encuentra establecido como suelo de conservación, dicho territorio cumple funciones naturales, como lo son la captura del dióxido de carbono, la generación del oxígeno, la recarga de agua en subsuelo de la ciudad, y es el hogar de diversas especies de animales y plantas.¹⁸⁰

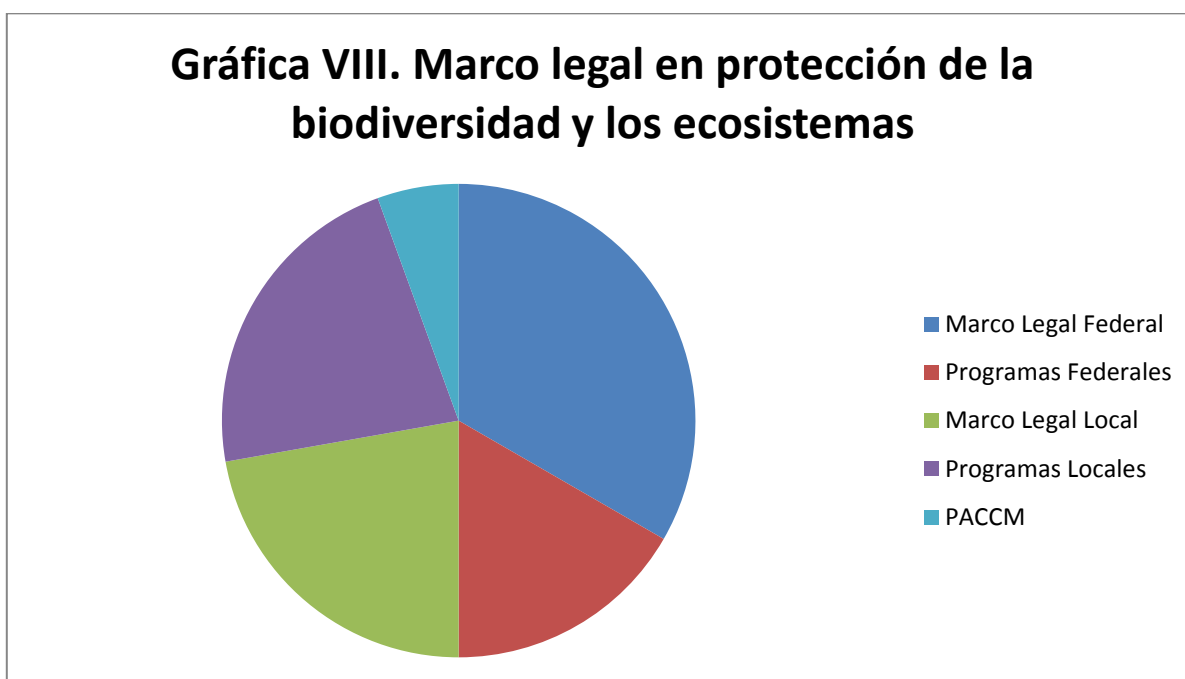
Pero dicha biodiversidad y riqueza de ecosistemas se encuentra en perturbación, debido al crecimiento poblacional y la expansión de la mancha urbana, dicho problema como ya señaló se ha mantenido constante en los últimos años, y ha traído para la capital y sus administraciones, diversos retos complejos, uno de ellos, es la búsqueda de conservación de sus ecosistemas y su biodiversidad, que ya sea mediante el establecimiento de leyes y programas, no ha logrado frenar, la amenaza constante que se cierne sobre dicho suelo, algunos de los problemas reconocidos además del crecimiento de la mancha poblacional, son por ejemplo la explotación de los recursos naturales mediante ciertas actividades humanas (como la tala de árboles o la agricultura) y el daño a las especies animales mediante su caza o captura.

Relacionado en materia de conservación y aprovechamiento se cuenta a nivel federal con al menos dos Normas Oficiales Mexicanas, La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, y la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, además se cuenta con los programas federales como lo son el Programa Sectorial de Medio Ambiente, el Programa de Pago por Servicios Ambientales, y el Programa de Servicios Ambientales por Captura de Carbono, Conservación de la Biodiversidad y Sistemas Agroforestales.

A nivel local se cuenta en la Ciudad de México con la Ley Ambiental del Distrito Federal, Ley de desarrollo agropecuario, rural y sustentable del Distrito Federal, la Ley de Protección a los Animales del Distrito Federal, y la Ley para la retribución por la

¹⁸⁰ "Suelo Urbano y Suelo de Conservación", Dirección de Educación ambiental (DEA) de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México, disponible en: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/biodiversidadcdmx/suelos.html> (consultada: 14 de mayo del 2016).

protección de los servicios ambientales del suelo de conservación del Distrito Federal, además se cuenta con los programas como el Programa Fondos de Apoyo para la Conservación y Restauración de los Ecosistemas a Través de la Participación Social (PROFACE), el Programa de Análisis y Restauración del Sistema Lacustre de Xochimilco y del Axolote, y el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, el Programa Estratégico Forestal del Distrito Federal y claro se ha diseñado también el PACCM; nuevamente es la multiplicidad de marcos legales y programas ambientales, lo que caracteriza a temas de especial importancia, pero que también implica una amplitud de acciones por parte de cada una de las leyes presentadas y acciones que incluso pudieran repetirse en forma, y no tanto complementarse como debieran ser, a continuación se presenta en la siguiente gráfica, dicha multiplicidad:



Fuente: Gráfica presentada por el autor a partir de las leyes y programas relacionados con la protección de la biodiversidad y los ecosistemas y presentados en el apartado de esta investigación.

Si bien puede mostrarse que la Ciudad de México tiene una mayor diversidad en materia legal relacionada con la conservación de la biodiversidad, el tener problemas crecientes relacionados con la problemática ambiental y muchos de ellos relacionados directamente con dicha conservación, hacen que la multiplicidad carezca de eficacia

con respecto a las acciones pretendidas. El PACCM igualmente no posee una injerencia completa con respecto a conservación en la capital, y esto dado que al verse rebasado tan sólo en número, por otros programas y leyes medioambientales, su labor carece de un impacto mayor y por ende sus resultados serán menores en aspectos a fines con este punto estratégico.

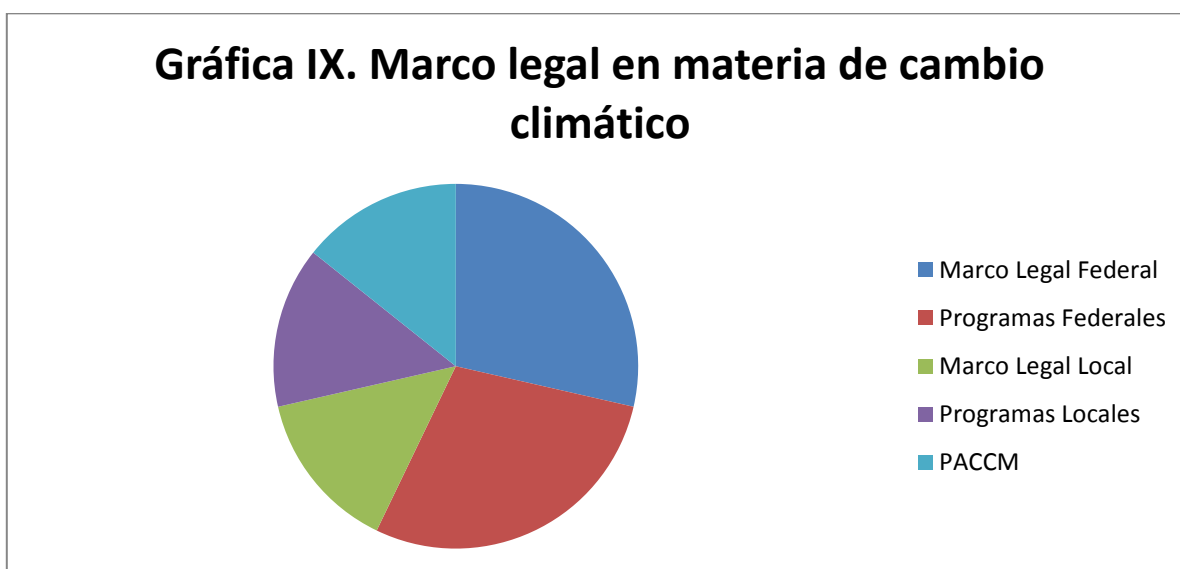
5) Construcción de resiliencia. El quinto eje establece acciones relacionadas con la Actualización del Atlas de Peligros y Riesgos del Distrito Federal, la aplicación de un diseño relacionado con el Fondo Ambiental de Cambio Climático para el Distrito Federal, y un Programa de prevención de riesgos hidrometeorológicos; dicho eje concentra tales acciones para la estructuración de una resiliencia aplicada en la capital.

La resiliencia como ya se presentó anteriormente en esta investigación, es la capacidad del ambiente para resistir y recuperarse de estreses y perturbaciones impuestas; aplicado a la Ciudad de México, implicaría el resistir las perturbaciones y fenómenos relacionados con el cambio climático, es por ello, que parte de las acciones del PACCM, viene relacionadas con la divulgación y actualización de la información relacionadas con dicho fenómeno.

Hablar sobre impactos en la Ciudad de México relacionados con el cambio climático pudiera ser muy complejo, pero como ya se presentó en anteriores capítulos, diversos fenómenos climáticos han originado una serie de problemáticas en la capital, como lo son numerosas inundaciones producidas por las lluvias, tan solo en el año 2015 se presentaron las lluvias más intensas de los últimos 30 años, y adicional a ello, debe mencionarse nuevamente que el mes de febrero fue considerado el mes más caluroso de la historia a nivel global, y que el nivel de temperatura subió en la capital al menos entre 3 y 4 grados centígrados durante el transcurso del siglo XX, lo cual prueba la obligación de implementar medidas concretas ante el impacto que tiene dicho fenómeno en la capital.

Si bien se ha buscado en los últimos años implementar acciones cada vez más amplias en esta problemática, ya se ha mostrado anteriormente que establecer una gran variedad de leyes sobre uno o varios temas en específico, no es garantía para la eficacia de un programa o una ley medio ambiental. Al respecto, se ha desarrollado a

nivel federal la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en aspectos de mitigación y consideración sobre el cambio climático aunque de manera más específica se cuenta con la Ley General de Cambio Climático. En programas federales se cuenta con el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales en aspectos concernientes a la materia y con el Programa Especial de Cambio climático 2014-2018. Mientras tanto a nivel local se cuenta con la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal y a nivel de programas con el PACCM y la Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México, la cual sirve como complemento al PACCM en materia de investigación de manera técnica e institucional, para la mitigación y adaptación del cambio climático en la Ciudad de México, lo anterior puede presentarse de manera gráfica de la siguiente manera:



Fuente: Gráfico presentada por el autor a partir de las leyes y programas relacionados con el fenómeno del Cambio Climático presentados en el apartado de esta investigación.

Dada la gráfica anterior, puede analizarse que el marco legal medioambiental relacionado con temas a fines al fenómeno del cambio climático, es uno que establece su división de forma más distributiva, dado que si bien se cuenta con preponderancia del marco legal federal, a nivel local no se encuentra una dispersión amplia, antes bien, el PACCM se complementa con otros programas y leyes locales. Esto implica que no se tiene una gran multiplicidad de leyes o programas sobre el tema del eje estratégico mencionado y por tanto su trabajo puede ser mejor, y donde si bien el

cambio climático es un fenómeno que ha tenido una mayor relevancia en lo que va del siglo XXI, no por ello se ha llegado a concretar un gran variedad de leyes que puedan entorpecer el trabajo de otras, es decir, la multiplicidad no es sinónimo de garantía para concretar resultados eficaces.

6) Educación y comunicación. El sexto eje estratégico establece dentro de sus planes, la homologación de conceptos educativos en el aspecto ambiental y con relación al cambio climático, además de buscar concretar un catálogo de educación ambiental, lo cual desde la perspectiva del PACCM implica empoderar a la ciudadanía en aspectos concernientes al medio ambiente y por ende con respecto al cambio climático. La educación ambiental como tal puede ser entendida de la siguiente manera:

Es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad.¹⁸¹

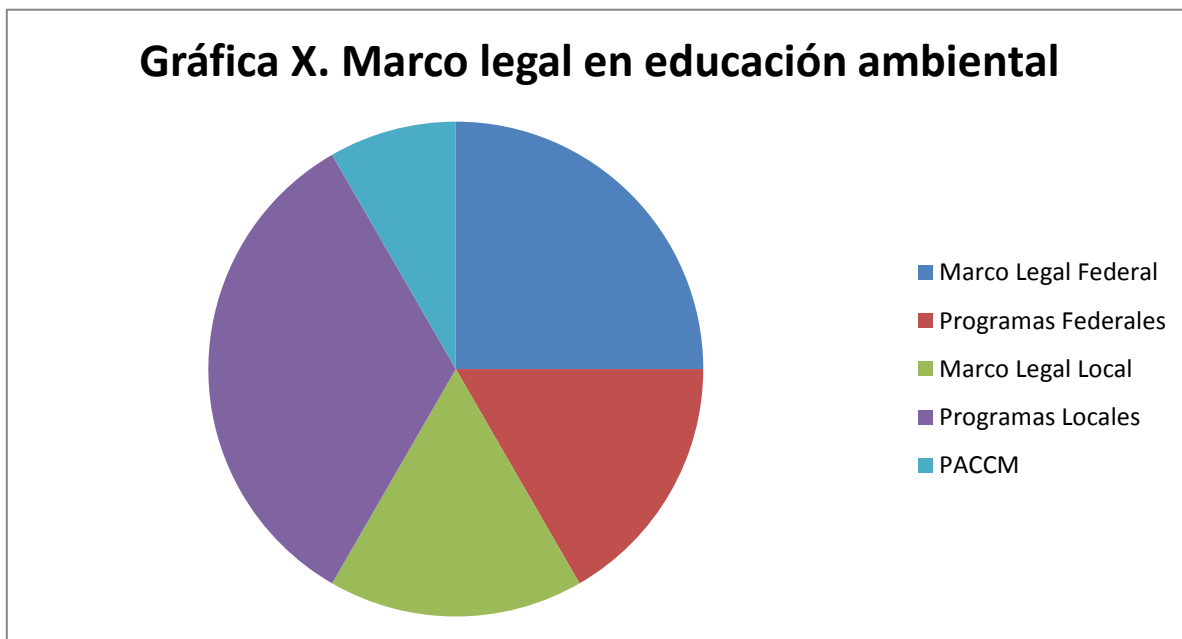
Dado lo anterior, puede referirse que la educación no sólo es un medio para llevar al estudio sobre un fenómeno de creciente importancia en materia ambiental, sin también una herramienta para la concientización y búsqueda de resiliencia dentro de la población de la capital.

Si bien puede mencionarse que la búsqueda de información con respecto a la problemática medioambiental es algo que hoy en día puede encontrarse de manera más accesible, una fenómeno tan complejo como lo es el cambio climático, puede aún encontrarse difuso para la población de la capital, es por ello que dicha estrategia busca acercar tal problemática de manera incluyente y que junto con modelos educativos, sea tanto a corto como mediano plazo, un medio para enfrentar tal problemática.

Concerniente con el modelo educativo relacionado con el cambio climático se puede encontrar que tiene relación a nivel federal con la Ley General de Equilibrio Ecológico

¹⁸¹“¿Qué es la educación ambiental?” SEDEMA disponible en: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental> (consultada: 15 de mayo del 2016).

y Protección al Ambiente, la Ley General de Cambio Climático y la Ley General de Educación, en programas federales se tiene igualmente al Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 (PECC), y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Por otro lado a nivel local relacionado con la educación ambiental se cuenta con la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal y la Ley de Educación del Distrito Federal, sus programas locales incluyen además del PACCM, El Mercado de Trueque, Reciclatron, y Ponte las pilas con tu Ciudad, los Centro de Educación Ambiental de la SEDEMA, donde se genera información acorde con la materia y se desarrolla apoyo a la ciudadanía interesada con estos temas. De manera gráfica puede mostrarse la anterior información de la siguiente manera:



Fuente: Gráfica presentada por el autor a partir de las leyes y programas relacionados con la educación ambiental presentados en el apartado de esta investigación.

Puede verse que en aspectos concernientes con la educación ambiental, igualmente se establece un amplio marco legal medioambiental, donde si bien no hay una ley específica que por título se defina como Ley de Educación Ambiental, como se vio en anteriores ejes estratégicos, el tema concerniente con la educación es tratado por otras leyes y programas que junto con el PACCM buscan concretar acciones afines

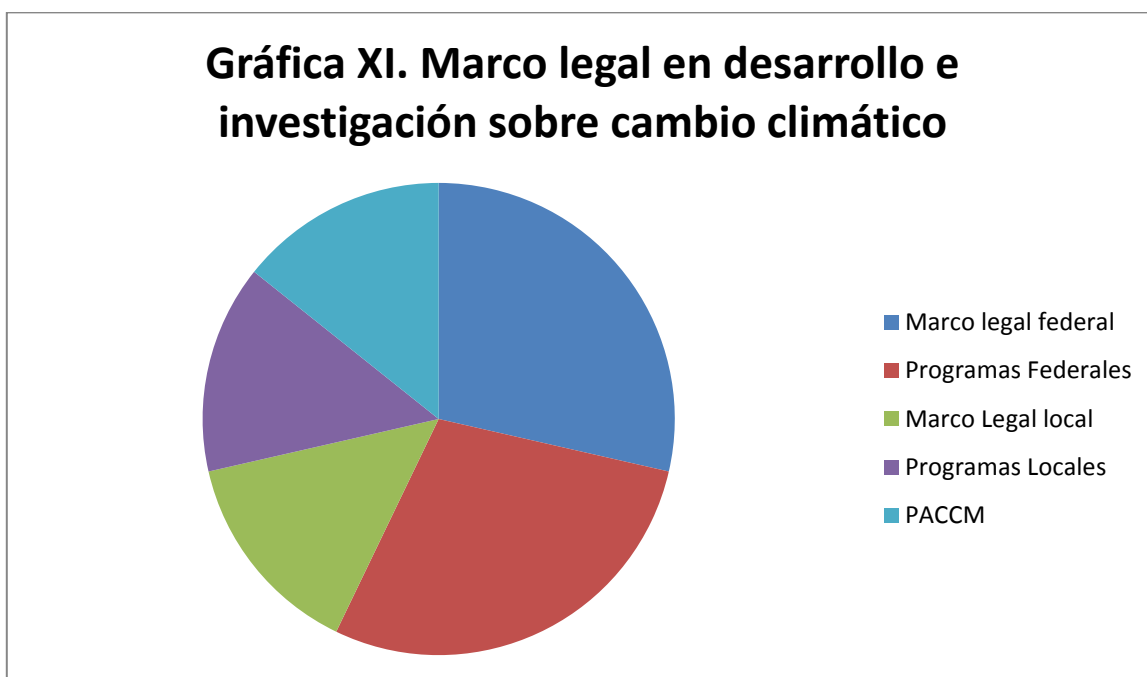
con la materia, pero que ante la diversidad de problemas ambientales, el desconocimiento de una gran parte de la población hacia estos y otros factores, ponen bajo cuestionamiento si se ha desarrollado una correcta educación ambiental.

7) Investigación y desarrollo. El séptimo eje estratégico se complementa con el anterior eje estratégico, dado que se plantean acciones que van desde regular la circulación del transporte de carga, ya que es considerado la principal fuente generadora de carbono negro, en conjunto con ello se busca mejorar indicadores de adaptación y la construcción de indicadores para la mitigación indirecta. Se menciona también que el PACCM no busca vincular a programas existentes en investigación y desarrollo, esto dado que las investigaciones que se realicen deben tener un proceso propio de búsqueda bibliográfica y el PACCM busca no marcar tendencia, es decir, busca que se genere investigación propia sin marcos legales previos que hayan marcado investigaciones a fines.

Aún con la anterior, el marco legal actual cuyo enfoque implica la generación de investigación y desarrollo y que se relaciona con el fenómeno del cambio climático, tiene tan sólo a nivel federal la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y la Ley General de Cambio Climático. Igualmente se cuenta con el Programa Especial de Cambio Climático 2014-2018 y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales; mientras que en el ámbito local se tiene la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable para el Distrito Federal. Dentro de sus programas locales se cuenta con el PACCM y la Estrategia Local de Acción Climática de la Ciudad de México.

Puede referirse en este aspecto que el séptimo eje estratégico presentado, complementa acciones con anteriores ejes estratégicos y por ende, nuevamente puede encontrarse una dispersión de funciones, la diferencia, es que el PACCM en el aspecto de investigación, busca generar un libre albedrío con respecto a la investigación, para que de esta manera no se vincule a la misma con lo inferido en otras leyes y su base teórica. Igualmente, no se tiene una sola ley que se defina como Ley de Investigación y Desarrollo en Cambio Climático, es decir, hasta la actualidad no ha sido necesario establecer una ley única que implique tales temas, pero si se

presenta cierta variedad de leyes y programas, los cuales se presentarán mediante la siguiente gráfica:



Fuente: Gráfica presentada por el autor a partir de las leyes y programas relacionados con el desarrollo de investigación en cambio climático presentados en el apartado de esta investigación.

Dada la anterior gráfica, puede verse que la investigación y desarrollo en cambio climático mantiene una dispersión más parcial del marco legal y los programas afines con la materia, y puede referirse que un único marco legal no mantiene hegemonía, pero una posible expedición a futuro en materia de desarrollo e investigación, podría repetir como se ha visto en anteriores ejes, una amplia multiplicidad del marco legal y programas a fines y que por tanto tenga como consecuencia, una ineficacia derivada de los nulos resultados positivos y que ponen en entredicho la creación de amplios programas y variados marcos legales.

Lo expuesto en este apartado demuestra mediante el estudio de los ejes estratégicos del PACCM, que la problemática ambiental es un dilema constante y en crecimiento con el cual deben lidiar las administraciones públicas, y no sólo las de este presente, sino aquellas que vendrán a futuro, y que la consecución de resultados eficaces para con el PACCM depende en gran medida de la incidencia y correlación que mantienen otras leyes y programas en problemas a resolver por parte de este.

4.4 Los ejes estratégicos

La multiplicidad de ordenamientos y programas para la solución de problemas medioambientales, es un proceso que como se ha presentado a lo largo de esta investigación, surge y se incrementa con el transcurrir de los años; dicho recurso puede darse no solamente en ámbitos del medio ambiente y la naturaleza, sino también en aspectos que se le relacionan como son lo social y económico, y todos y cada uno de estos asuntos requieren solución a largo, mediano o corto plazo, es por ello que la formación de programas y ordenamientos tiende a crecer en relación al tiempo de solución para un problema. Asimismo debe referirse que al desarrollarse lo anterior, en conjunto se forja un proceso administrativo dentro del aparato gubernamental, dicho proceso podría ser efectivo en la medida que logre concretar unidad entre los actores del sector público, lo cual pudiera ser más complicado si existe una diversidad de actores, ordenamientos y programas; es decir, puede verse dicho proceso como una forma de unidad, y como ya se definió anteriormente en la investigación bajo la teoría de Leonard White: “[...] el proceso administrativo es una unidad, y no concebirlo como administración municipal, estatal o federal, sino como proceso común a todos los niveles de gobierno”.¹⁸²

Debe tenerse a consideración que el desarrollar un amplio aparato vinculado con programas y ordenamientos medioambientales no es necesariamente sinónimo de eficacia para la solución de un problema medioambiental, dado que una amplia variedad de elementos jurídicos y programáticos pueden entorpecer y ralentizar lo estipulado por una ley, es decir, varios elementos pueden repetirse en forma, pero la solución de un problema puede variar en cuanto a su solución o el tiempo destinado para resolverlo.

Aunado a ello, debe referirse que el crecimiento de un problema puede poner en tela de juicio, la calidad y eficacia para la solución de este, ejemplo de lo anterior, es lo que se muestra en el apartado previo, donde mediante los gráficos 4,5, 6 y 7 y las tablas correspondientes al aire contaminado, la generación de residuos sólidos

¹⁸² Cita retomada de la obra de: “Introducción al estudio de la Administración Pública”, Leonard White en INEP- Internet para el profesional de la política, disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf> (consultada: 28 de abril del 2016).

urbanos, la disminución de áreas verdes, el crecimiento de la población; podemos establecer una relación entre el crecimiento de un problema, y la formación de variadas leyes y programas concernientes con este, dicho de otra manera, y mediante los ejemplos mencionados con anterioridad, se demuestra que una amplia variedad de ordenamientos y programas no tiene como consecución una disminución del problema a resolver, sino que antes bien, éste se mantiene constante y en crecimiento, lo que por ende debe calificarse como un ejercicio ineficaz ante la seriedad de dichos problemas medioambientales.

Con lo anterior, es menester referir que el desarrollo de una amplia variedad de herramientas legales, programáticas y operacionales, si bien fungen como un medio para estructurar acciones que tengan beneficios no sólo en la reducción o combate al problema a resolver, también implican un beneficio para la sociedad, la estabilidad del Estado y la administración pública, es por ello necesario que tal diversidad resulte eficaz para con los objetivos que busca, pero dichos objetivos así como las administraciones, pueden disentir ante el incremento y afectación de problemas medioambientales y con ello la ralentización de soluciones necesarias para determinados problemas. Con relación a lo ya referido, Leonard White establece lo siguiente:

En todos sentidos, una buena administración intenta eliminar todo despilfarro, conservar material y energía y el logro más rápido y completo de los propósitos públicos congruentes con la economía y el bienestar de los trabajadores [...] el objetivo de la actividad administrativa es la realización más expedita, económica y completa de los programas públicos.¹⁸³

Es por ello, que si se busca tener resultados visibles y verificables por parte de cada integrante de la sociedad, la eficacia deber ser el punto de partida para la consecución de logros en el ámbito del medio ambiente. Es necesario puntualizarlo dado que muchas veces podría considerarse que con la mera expedición de ordenamientos y programas, estas lograrán cumplir en tiempo y forma con los resultados esperados,

¹⁸³ "Introducción al estudio de la Administración Pública", Leonard White en INEP- Internet para el profesional de la política, disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf> (consultada: 28 de Abril del 2016).

más en la práctica diaria dicha labor resulta más compleja y cuidadosa de lo esperado.

En lo concerniente al Programa de Acción Climática de la Ciudad de México, su aplicación puede observarse analizando sus objetivos estratégicos, de los cuales, y mediante los gráficos y tablas presentados con anterioridad en la investigación, demuestran que de sus siete ejes estratégicos, cuatro de ellos tienen pruebas que implican un crecimiento del problema a resolver por parte de dichos ejes, los cuales son los siguientes:

- Eje 2- Contención de la mancha urbana.
- Eje 3- Mejoramiento ambiental.
- Eje 4- Mejoramiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad.
- Eje 5- Construcción de resiliencia.

Es necesario referir que derivado de los problemas concernientes con el segundo eje estratégico, se tienen también problemas relacionados con los subsecuentes ejes estratégicos, como ya se mostró en capítulos anteriores, la gran concentración urbana y la expansión de la mancha poblacional, ha tenido afectaciones para la capital no sólo a nivel urbano y vial, sin también natural, con pérdida de áreas naturales , y de salud con el crecimiento vehicular y por ende de gases contaminantes (ver gráficos 4 y 5).

En el tercer eje estratégico, el PACCM no ha logrado ser un referente en materia de mejoramiento ambiental, se menciona esto dado que en materia del mejoramiento de la calidad del aire, tan sólo en lo que van del año 2016, se ha desarrollado gran polémica por el número de contingencias ambientales que se han suscitado en la capital así como el incremento de vehículos, además de que se ha buscado mejorar en menos de un año, la movilidad vial y la infraestructura vehicular, lo cual ha denotado decisiones de tipo contingente y que pudieran no traer logros positivos incluso a corto plazo (ver gráfico 5)

En el cuarto eje estratégico, como se refirió, la biodiversidad de la capital se encuentra bajo constantes perturbaciones derivadas de las actividades humanas y el crecimiento poblacional, la pérdida de áreas verdes y la contaminación sufrida, son factores de crítica en la operabilidad del PACCM para el logro de resultados eficaces, y que repercuten en los ecosistemas naturales de la capital (ver gráfico 4).

Mientras tanto en el quinto eje, la construcción de resiliencia es algo complejo debido en parte a los pocos resultados eficaces de los anteriores ejes estratégicos, las afectaciones por lluvia e inundaciones, el incremento de la temperatura en la capital, y la divulgación limitada y sin amplia participación y consenso, ponen bajo condiciones ineficaces dicho eje del PACCM.

Además, cada uno de estos ejes estratégicos, debe correlacionarse adicionalmente con por lo menos una ley federal, un programa federal, así como una ley local y otro programa local, lo cual es muestra de una dispersión de funciones, que ante la problemática referida no dejan un criterio favorable para con el PACCM y sus ejes estratégicos. Por ende no puede considerarse a dicho programa como uno de incidencia amplia en la capital, y sus resultados en amplio grado dependen igualmente de la operabilidad de otros programas, ordenamientos y leyes en la materia (ver gráficos 6 a 11).

La operabilidad del PACCM puede analizarse bajo un criterio riguroso una vez definido lo anterior, es por ello que para alcanzar resultados objetivos y visibles necesita tener un mayor peso respecto a la implementación de medidas propias, que no dependan de la relación con otros programas y ordenamientos medioambientales, o que en su caso, desarrollen la unidad necesaria para correlacionar acciones sin entorpecer lo realizado por otros, para que con ello el enfoque teórico de la unidad administrativa presentado por Leonard White, sea una realidad en el ámbito medioambiental.

Dichas diversidades legales así como la ineficacia para el manejo de la problemática ambiental mostradas a lo largo de la investigación, muestran que una multiplicidad en materia legal no deviene en resultados que pudieran ser positivos para la capital, en especial para el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México, donde su ejecución resulta limitada y hasta inoperante, y que junto con otros ordenamientos y

programas no han conseguido resolver problemas de especial atención, es por ello que el PACCM es una muestra más de que diversidad programática y legal no tiene una implicación directa en la solución de un problema.

De acuerdo con lo anterior se comprueba la hipótesis la cual es que el progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales especialmente del gobierno federal han incidido, entre otros factores, en escasos resultados positivos del PACCM, tan sólo en los ejes estratégicos analizados de este apartado, puede comprobarse la misma y permiten tener una visión crítica de lo realizado hasta ahora por dicho programa en la capital.

Por si fuera poco, el periodo de vigencia del Programa de Acción Climática concluye hasta el año 2020, lo cual implica que sus operaciones tienen un margen menor cada día para buscar resultados concretos y redituables, por tanto si estos mismos no resultaran ser del todo positivos, sería factible que un nuevo programa o nuevas estrategias salieran a la luz a la par de la multiplicidad ya mencionada en esta investigación, de ahí que de nueva cuenta sea la búsqueda de eficacia mediante la unidad administrativa un modelo de análisis y operabilidad.

El gran impacto ambiental que se ha tenido en México y el mundo, demuestran la necesidad de integrar acciones efectivas, transparentes y participativas que lleven a cabo lo desarrollado dentro del Informe Brundtland, es decir, forjar un correcto desarrollo sustentable. La Ciudad de México, por ser una de las ciudades con mayor población a nivel mundial, puede ser el ejemplo para integrar un correcto modelo administrativo del medio ambiente y que sea avalado por su misma población.

La solución de dichos conflictos, pudiera encontrarse no en la creación de más ordenamientos y programas, sino en el fortalecimiento de una sola institución administrativa que vele por los objetivos de la amplia burocracia desarrollada hasta ahora en aspectos ambientales; así como jerarquizar a dicha institución, como la encargada de cuidar y solucionar aspectos específicos medioambientales y que en todo momento, integre la participación e inclusión de la sociedad civil.

Del mismo modo, fortalecer al PACCM en la capital con respecto a los ordenamientos del gobierno federal sería una posibilidad viable una vez mostradas las debilidades

que presenta el marco legal sobre temas específicos relacionados con los ejes estratégicos, priorizar las acciones que no impliquen la intervención directa del gobierno federal y que tengan buenos dividendos sería la base para el fortalecimiento del programa, así como también de nuevas herramientas que funjan en el aspecto medioambiental y humano.

El tiempo para desarrollarlo aún con una visión sustentable es cada vez más limitado, la problemática referida y el aumento de estos conflictos tanto a nivel nacional como internacional, implican acciones eficaces que garanticen y prioricen en todo momento los ecosistemas naturales que rodean a las poblaciones humanas y por ende, de las múltiples especies naturales que son necesarias para la subsistencia misma del hombre y de la vida misma, es decir, urge la necesidad de establecer soluciones y respuestas administrativas, y no solamente de administración de los problemas.

CONCLUSIONES

A lo largo de la presente investigación, se han generado conocimientos sobre el medio ambiente actual que se desarrolla dentro de la capital del país y de los medios aplicados para solucionar algunas de las principales afectaciones relacionadas con el mismo.

De la misma manera se ha relacionado al marco internacional como un medio para entender el avance de la multiplicidad de ordenamientos y programas relacionados en materia ambiental, así como su influencia y el desarrollo histórico de los mismos; es decir, se marca un antes y un después en la construcción de estos y la adecuación que se les dio en su aplicabilidad.

A nivel federal y expuesto lo anterior, se mostró la diversificación de las herramientas para resolver los problemas que el estado encaraba en materia ambiental, los diversos acuerdos y postulados que se concretaron y los medios para desplegar acciones tuvieron efectos de diversa índole; en materia administrativa fue el incremento de la burocracia y con ello de los ordenamientos y programas ambientales, pero de igual modo y con el transcurrir de los años, de diversas afectaciones y problemas que el Estado, la Administración Pública, y los integrantes de la población tuvieron que lidiar y analizar respecto al entorno natural y ambiental, es decir, se han forjado dificultades en la materia, que en consecuencia requieren soluciones con apremio.

Igualmente se ha demostrado que dicha problemática no se enfoca únicamente dentro del aspecto natural, ambiental o el referente con las actividades diarias del hombre, sino también dentro del aparato gubernamental y la Administración Pública relacionada, las cuales han podido enfocarse y detallarse en cuanto a resultados dentro de la Ciudad de México como poco eficaces, ya que dada la problemática presentada y los datos mostrados en los capítulos, las acciones de la administración pública no han logrado resultados verificables que impliquen aspectos en su mayoría positivos en materia medioambiental.

Lo anterior se puede definir tomando como base el Programa de Acción Climática de la Ciudad de México (PACCM) ya que contrario a los propósitos de dicho programa,

los problemas que han buscado resolverse han incrementado. Con base en esto se pueden afirmar los siguientes puntos:

- Aumento de la mancha urbana poblacional
- Mayor infraestructura urbana enfocada en el ámbito vehicular.
- Permanencia de fugas pese a rehabilitación de tuberías.
- Reducción de áreas verdes en la CDMX.
- Aumento del padrón vehicular en la capital del país y zonas conurbadas.
- Incremento en el número de contingencias ambientales debido a la contaminación del aire.
- Aumento en el nivel de producción y contaminación por residuos sólidos.
- Aumento gradual de afectaciones en la capital derivadas de fenómenos ambientales.
- Incremento aproximado de la temperatura de la capital de entre 3° y 4° centígrados durante el siglo XX.

Dichos puntos se demostraron mediante los gráficos analizados en la investigación, siendo aquellos relacionados con el incremento de la población y el aumento en el parque vehicular y los enfocados en la diversidad de los diferentes ordenamientos y programas medioambientales, los que proporcionaron elementos de análisis para la demostración de la hipótesis.

La hipótesis fue que el progresivo aumento de los ordenamientos y programas medioambientales del gobierno federal han incidido, entre otros factores, en escasos resultados positivos del Programa de Acción Climática de la Ciudad de México.

Dicha hipótesis se confirmó con la exposición de los principales ejes estratégicos del PACCM, considerando dentro de los mismos, cada una de las acciones que se planteaban llevar a cabo, las cuales se compararon con la gran diversidad de

programas y ordenamientos medioambientales afines, mostrando que dicha diversidad existe, pero que al considerar las afectaciones que se han suscitado, muestran que tal diversidad no ha logrado definirse como un sinónimo de eficacia. Lo anterior puede concretarse con base en lo siguiente:

- La gran diversidad de programas y ordenamientos relacionados en el elemento del Aire, considerando tanto al PACCM y al menos cuatro programas y ordenamientos adicionales (incluyen en la actualidad a los sectores local y federal); se relacionan con el aumento de contingencias ambientales y afectaciones en la movilidad urbana de la capital, las cuales no han podido disminuirse y han ocasionado incluso modificaciones al reglamento de tránsito de la capital.
- La existencia en la diversidad de programas y ordenamientos relacionados con la contención y estudio del crecimiento de la mancha urbana poblacional, la rehabilitación de áreas verdes intraurbanas y la protección de la biodiversidad y ecosistemas a la par del incremento de sus problemas y afectaciones. Esto es debido a que se cuenta con al menos tres leyes y cinco programas federales, así como cuatro leyes y dos programas locales (aunados estos al PACCM).
- El anterior punto implica la comparación entre el aumento de la población, la protección a sus principales afectaciones y la creación de variados ordenamientos y programas medioambientales, ya que con base en las estadísticas presentadas por el INEGI, se muestra que dicho crecimiento ha sido constante e incluso irrefrenable, teniendo dentro de sus principales consecuencias, la pérdida de áreas verdes así como también de sus zonas naturales.
- La reciente creación de ordenamientos y programas relacionados con el fenómeno del cambio climático y la formación en las escuelas en temas medioambientales, donde si bien su aplicación no es reciente, no ha logrado incidir dentro de la educación y prevención de cada uno de los habitantes de la capital, prueba de ello es que parte de las inundaciones que mayores

afectaciones han desencadenado a nivel vial, son derivadas de las toneladas de basura que son arrojadas a la calle por dichos habitantes.

Ante tales afirmaciones, la credibilidad no sólo del PACCM sino también de cada uno de los programas y ordenamientos medioambientales, queda en tela de juicio, y dado que sus resultados se ven reducidos en comparación con el aumento y gravedad de las afectaciones presentadas, es necesario nuevamente considerar que una gran variedad de estos ordenamientos y programas medioambientales, no han logrado dentro de la Ciudad de México ser un medio eficaz para la consecución de resultados ampliamente positivos, y por ende el mismo se PACCM se ve reducido en acciones y no logra ser un medio enteramente independiente. Esto quiere decir, que sus resultados dependerán gradualmente de las acciones conseguidas por parte del amplio aparato de ordenamientos y programas medioambientales con influencia en la capital.

Esto puede resumirse a lo siguiente:

- El PACCM no es único medio con injerencia en la capital en el aspecto medioambiental relacionado con el cambio climático.
- Los resultados del PACCM dependerán en gran medida de lo conseguido por otros programas y ordenamientos medioambientales dada la relación conjunta que tienen.
- La multiplicidad y variedad de ordenamientos y programas no han logrado ser hasta el momento un medio eficaz para la reducción de problemas medioambientales, e inclusive podrían ralentizar operaciones que de manera independiente pudiera conseguir el PACCM por sí mismo.

Asimismo, la administración pública en México relacionada con el sector medioambiental es diversa y posee una variedad de acciones que se dispersan desde el ámbito local hasta el ámbito federal, la Ciudad de México posee dicha diversidad relacionada con programas y ordenamientos medioambientales siendo al menos veinticinco vigentes y con injerencia dentro de la capital presentados en la investigación. Por lo cual los resultados de cada uno de estos debe cuestionarse dada

la importancia que tiene hoy en día concretar acciones para salvaguarde no sólo del hombre sino de cada una de las especies naturales que se correlacionan dentro de un entorno geográfico.

Los postulados de Leonard White han contribuido a largo de la investigación para ampliar el análisis de lo llevado a cabo dentro de las administraciones del gobierno federal y el gobierno de la Ciudad de México, en ambos casos, se ha demostrado que existe una dispersión de funciones en materia ambiental, además que sus resultados no han logrado ser del todo positivos y por ende su eficacia y unidad se ve reducida. En materia de unidad administrativa es necesario considerar a White de nueva cuenta cuyo planteamiento refiere lo siguiente: “En una unidad departamental de jurisdicción pequeña se consigue la unidad con relativa facilidad; realmente, dada una buena jefatura, la unidad se sigue casi automáticamente”.¹⁸⁴

De no conseguir resultados redituables para el año 2020, el PACCM junto con la administración pública de la Ciudad de México podría afrontar decisiones que impliquen su ampliación o eliminación, y de la misma manera, enfrentar los problemas medioambientales que la capital afronte, algunos de estos podrían relacionarse con una mayor escasez de agua en diversas zonas, así como el mantenimiento de la infraestructura para tal recurso, la deforestación a gran escala consecuencia de la actividad ilegal y las construcciones inmobiliarias, la saturación de zonas viales por el exceso de vehículos automotores entre otros.

Esta investigación pretende ser un modelo de análisis de lo realizado hasta ahora por el Estado y la Administración pública, examinando la diversidad de ordenamientos y programas medioambientales que buscan establecerse como un recurso para contrarrestar las afectaciones hechas por el hombre así como desarrollar acciones que se correlacionen con la naturaleza y no impliquen efectos negativos para con ésta.

Este aspecto se enfoca con especial atención en lo realizado dentro de la Ciudad de México, donde siendo una de las ciudades con mayor población del mundo, se han llevado a cabo acciones para disminuir el impacto derivado del fenómeno del cambio

¹⁸⁴ Leonard D. White, La busca de unidad: organización y administración departamentales, 76.

climático, así como el tratamiento de otros problemas de aspecto medioambiental, y donde el PACCM ha buscado ser un pilar esencial para la consecución de resultados positivos.

Pero dicha diversidad dentro de la Administración Pública, no ha logrado en su totalidad mostrar acciones verificables por la sociedad, de manera que se pueda considerar por ésta, que tal diversidad y multiplicidad de labores contrarrestan los problemas medioambientales que se viven actualmente dentro de la Ciudad de México.

Es por ello que esta investigación resalta la importancia de concretar acciones efectivas que retribuyan a cada uno de los individuos en sociedad de la Ciudad de México, y que a su vez dichas acciones salvaguarden no sólo a las generaciones presentes sino también a las que están por venir en el futuro; así como también resaltar la importancia de mostrar análisis que generen cuestionamientos de lo realizado hasta ahora en la Administración Pública, teniendo en cuenta aquello que puede mejorarse para bien y aquello que debe eliminarse. Es por ello este trabajo de investigación busca igualmente diversificar la información que se presenta desde un ámbito particular y cuyo interés final es generar acciones positivas para con la sociedad de la capital y el entorno natural que la rodea.

Asimismo se ha buscado el definir alternativas en la toma de decisiones por parte de los actores involucrados en el aspecto ambiental mediante una visión alternativa de lo desarrollado hasta ahora por el aparato gubernamental y administrativo y que pueden generar acciones relevantes; así como nuevas formas de realizar acciones positivas para el entorno natural y las especies que nos desenvolvemos dentro de ésta.

FUENTES:

INTRODUCCIÓN

- ¹ Rosete Verges, Fernando. *Semblanza Histórica Del Ordenamiento Ecológico Territorial en México*. México: SEMARNAT, 2006.
- ² SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.
- ³ Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Diario Oficial de la Federación (DOF), 2015.
- ⁴ Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión. *Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. México: Diario Oficial de la Federación (DOF), 2015.
- ⁵ SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.
- ⁶ White Leonard D., El Arte de la Administración. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 1, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.
- ⁷ García Avilés Alfredo. Introducción a la metodología de la investigación científica. En *Unidad IV Concepto de Investigación*, 199, Colombia: Plaza y Valdés Editores S.A de C.V., 2000.

CAPÍTULO 1

- ⁸ White Leonard D., El Arte de la Administración. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 3, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.
- ⁹ Amaro Guzmán, Raymundo. Estudio de la administración pública y de su contexto sociopolítico. En *Introducción a la administración pública*, 28. Naucalpan de Juárez Edo. De México: Editorial McGraw-Hill., 1995.
- ¹⁰ Amaro Guzmán, Raymundo. Estudio de la administración pública y de su contexto sociopolítico. En *Introducción a la administración pública*, 3. Naucalpan de Juárez Edo. De México: Editorial McGRAW-HILL., 1995.
- ¹¹ de Blas Guerrero Andrés, y Rubio Lara María Josefa. *Teoría del Estado I, El Estado y sus instituciones*. Madrid, España: Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2010.
- ¹² Althusser Luis. *Ideología y aparatos ideológicos del Estado. Freud y Lacan*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Nueva Visión. 1988.
- ¹³ de Blas Guerrero Andrés, y Rubio Lara María Josefa. *Teoría del Estado I, El Estado y sus instituciones*. Madrid, España: Ed. Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2010.
- ¹⁴ Cossio, José Ramón. “¿Es la transparencia una condición del Estado de Derecho?”, *Este País*, no. 175 (2009). Consultada el 15 de enero de 2016. <http://archivo.estepais.com/site/2009/es-la-transparencia-una-condicin-del-estado-de-derecho/> .
- ¹⁵ Sánchez González José Juan. *La Administración Pública como Ciencia, su objeto y su estudio*. México: ed. Plaza y Valdés, S. A. de C. V., 2001.
- ¹⁶ Guerrero Omar. Carlos Juan Bonnín: Nace la ciencia de la administración. En *La Teoría de la Administración Pública*, 68. México: Ed. Harla, 1986.
- ¹⁷ Sánchez González José Juan. *La Administración Pública como Ciencia, su objeto y su estudio*. México: ed. Plaza y Valdés, S. A. de C. V., 2001.
- ¹⁸ White Leonard D. El Arte de la Administración. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 1, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.
- ¹⁹ Guerrero Omar. Carlos Juan Bonnín: Nace la Ciencia de la Administración. En *La Teoría de la Administración Pública*, 68. México: Ed. Harla, 1986.
- ²⁰ Bobbio, Norberto. *Diccionario de política*. México D.F.: Grupo Editorial Siglo XXI. 2012.

- ²¹. Carabias Julia, Meave Jorge, Valverde Teresa, Cano-Santana Zenón. Qué es la ecología y cómo afecta el ambiente a los organismos. En *Ecología y Medio Ambiente en el siglo XXI.*, 2. México: Ed. Pearson Educación, 2009.
- ²². Carabias Julia, Meave Jorge, Valverde Teresa, Cano-Santana Zenón. Qué es la ecología y cómo afecta el ambiente a los organismos. En *Ecología y Medio Ambiente en el siglo XXI.*, 3. México: Ed. PEARSON EDUCACIÓN, 2009.
- ²³. Carabias Julia, Meave Jorge, Valverde Teresa, Cano-Santana Zenón. Qué es la ecología y cómo afecta el ambiente a los organismos. En *Ecología y Medio Ambiente en el siglo XXI.*, 6. México: Ed. PEARSON EDUCACIÓN, 2009.
- ²⁴. Milián Reyes, Luvia. Historia de la Ecología. Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007.
- ²⁵. Milián Reyes, Luvia. Historia de la Ecología. Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007.
- ²⁶. Milián Reyes, Luvia. Historia de la Ecología. Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2007.
- ²⁷. Vite , Fernando. “¿Qué es la Ecología?”. *Revista de la Coordinación de Estudios de Posgrado- Medio ambiente.* Año 7, número 23 (1991). Consultado el 21 de enero de 2016 http://www.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/23/index.php.
- ²⁸. “Medio Ambiente”, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Consultado el 11 de Agosto de 2016, de: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#\[Citar%20como\]](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#[Citar%20como])]
- ²⁹. “Medio Ambiente”, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Consultado el 11 de Agosto de 2016, de: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#\[Citar%20como\]](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/d_mambiente.htm#[Citar%20como])]
- ³⁰. “Diferencias entre Ecología y Medio Ambiente”. Isan Ana. Consultada el 09 de Abril del 2016 de: <http://www.ecologiaverde.com/diferencias-entre-ecologia-y-medio-ambiente/>
- ³¹. Becerra Ramírez, Manuel, Cruz Barney, Oscar, González Martín Nuria. “La gestión ambiental en México y la justicia “. *Obra en homenaje a Rodolfo Cruz Miramontes*, t. II (2008): 253-264. Fecha de consulta: 22 de noviembre de 2015. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2547/14.pdf> ISBN: 970-32-5364-7.
- ³². Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
- ³³. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
- ³⁴. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
- ³⁵. Vitz, Matthew. “La ciudad y sus bosques. La conservación forestal y los campesinos en el valle de México, 1900-1950”. En *Estudios de historia moderna y contemporánea de México* 43, (2012): 135-172.
- ³⁶. Boyer, Christopher. "Revolución y paternalismo ecológico. Miguel ángel de Quevedo y la política forestal en México, 1926–1940". En *Historia Mexicana*, núm. 225, (2007): 91–138.
- ³⁷. Cervantes Virginia, Carabias Julia. “Evolución de las políticas públicas de restauración ambiental”. En *Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*, editado por Virginia Cervantes, Julia Carabias y Vicente Arriaga. 155-226. México D.F.: CONABIO, 2008.
- ³⁸. “La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México”. Calderón, Francisco. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>
- ³⁹. “La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México”. Calderón, Francisco. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>
- ⁴⁰. “La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México”. Calderón, Francisco.. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>
- ⁴¹. “La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México”. Calderón, Francisco. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>

42. "La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México". Calderón, Francisco. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>

43. "La Tierra del Cenzontle, historia del medio ambiente en México". Calderón, Francisco. Consultada el 01 de Diciembre, 2016. Disponible en: <http://www.diversidadambiental.org/articulos/tierracenzontle.html>

CAPÍTULO 2

44. "Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo". Mendiola, Irantzu. Consultada el 24 de Enero de 2016. Disponible en: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/171> y en: "El PNUMA y la Economía Verde - Cuatro décadas de Desarrollo". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Consultada: 10 de enero de 2017. Disponible en: http://www.pnuma.org/informacion/comunicados/2012/010212/1cpb35n_i.htm

45. "PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE- INFORME ANUAL 2014". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Consultada el 25 de enero de 2016. Disponible en: http://www.unep.org/annualreport/2014/es/pdf/es_UNEP_Annual_Report_2014.pdf

46. "ACERCA DEL PNUMA/ORPALC". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Consultada el 25 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.pnuma.org/AcercaPNUMA.php>

47. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.

48. Graizbord, Boris. Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente. En *Los grandes problemas de México-IV Medio Ambiente*, coords. José Luis Lezama y Boris Graizbord, 296. México D.F.: El Colegio México, 2010.

49. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.

50. "Comisión sobre el Desarrollo Sostenible". Organización de las Naciones Unidas-Departamento de Asuntos Económicos y Sociales-División de Desarrollo Sostenible. Consultada el 27 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/csd.htm>

51. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.

52. "Objetivos de Desarrollo Sostenible". ONU- MÉXICO. Consultada el 11 de enero de 2017. Disponible en: <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

53. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.

54. "Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas". OCDE. Consultada el 28 de enero de 2016. Disponible en: <http://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf>

55. "Quinto Informe Nacional de México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Consultada el 29 de enero de 2016. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/world/mx/mx-nr-05-es.pdf>

56. "Autoridad Administrativa". Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad-Dirección General de Cooperación Internacional e Implementación (DGCI). Consultada el 29 de enero de 2016. Disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_administrativa_ley.html

57. "Instrumento Jurídicamente No Vinculante sobre Todos los Tipos de Bosques (IINV) Informe Voluntario de Avances de México". Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques (UNFF). Consultada el 30 de enero de 2016. Disponible en: http://www.un.org/esa/forests/pdf/session_documents/unff8/Mexico_UNFF-8.pdf

58. "El Reto Hídrico en México, una carta de navegación". CONAGUA-SEMARNAT-IV Foro Mundial Marsella 2012. Consultada el 30 de enero de 2016. Disponible en: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/FINAL_ESP.pdf

59. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.

60. "Convención Marco sobre el Cambio Climático". Naciones Unidas. Consultada el 12 de enero de 2017. Disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>

61. Sunkel, Osvaldo. *EL SUBDESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA TEORIA DEL DESARROLLO*. México: Ed. Siglo XXI, 1970

62. Sunkel, Osvaldo. *EL SUBDESARROLLO LATINOAMERICANO Y LA TEORÍA DEL DESARROLLO*. México: Ed. Siglo XXI, 1970.
63. "Sustentar". Diccionario de la lengua española, Edición del Tricentenario-Real Academia Española. Consultada el 1 de febrero de 2016. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=YptI50K>.
64. Saldívar, Américo. Recursos naturales: ¿crecimiento o desarrollo sustentable? En: *Recursos naturales y desarrollo sustentable: reflexiones en torno a su problemática*. Coordinadora María Luisa Quintero, 32. México: Miguel Ángel Porrúa. 2004.
65. Graizbord, Boris. Objetivos del milenio, pobreza y medio ambiente. En *Los grandes problemas de México-IV Medio Ambiente*, coords. José Luis Lezama y Boris Graizbord, 326. México D.F.: El Colegio México, 2010.
66. "Desarrollo Sostenible". Asamblea General de las Naciones Unidas. Consultada el 2 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
67. Saldívar, Américo. Recursos naturales: ¿crecimiento o desarrollo sustentable? En: *Recursos naturales y desarrollo sustentable: reflexiones en torno a su problemática*. Coordinadora María Luisa Quintero, 23-24. México: Miguel Ángel Porrúa. 2004.
68. Cuellar Saavedra, Oscar y Moreno Armella, Florita. "Del crecimiento económico al desarrollo humano. Los cambiantes usos del concepto de desarrollo en América Latina, 1950-2000". *Revista: Sociológica*, año 24, número 70, (2009), Fecha de consulta: 3 de febrero de 2016. <http://www.otrodesarrollo.com/desarrollohumano/SaavedraArmellaCrecimientoDesarrolloHumano.pdf>
69. Instituto Nacional de Ecología (INE). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*. México: INE, 2000. Y de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
70. Instituto Nacional de Ecología (INE). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*. México: INE, 2000.
71. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
72. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
73. Instituto Nacional de Ecología (INE). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*. México: INE, 2000.
74. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
75. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
76. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2003, con última Reforma 26-03-2015. Consultada el 05 de febrero de 2016. Disponible en: <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/libros2009/259.pdf>
77. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *La Gestión Ambiental en México-2006*. México: SEMARNAT. 2006.
78. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio*. México: Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, 2012.
79. Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2007, con última reforma el 04-06-2015. Consultada el 06 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPAS_040615.pdf
80. Ley General de Cambio Climático. México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, DOF, 2012, con última reforma el 13-05-2015. Consultada el 06 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC_130515.pdf
81. Sánchez, Arturo. *Conceptos básicos de gestión Ambiental y desarrollo sustentable*. México: S y G editores / INE-SEMARNAT, 2011.
82. "Glosario de Términos- Anexo B". The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Tercer Informe de Evaluación. Consultada el 07 de febrero de 2016. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-sp.pdf>
83. Verduzco Chávez, Basilio. "Aspectos Normativos e Institucionales del Ordenamiento Ecológico y Territorial". En: *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*, coords. María

Teresa Sánchez Salazar, Gerardo Bocco Verdinelli, José María Casado Izquierdo, 80. México D.F.: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Instituto de Geografía, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC-Semarnat), 2013.

⁸⁴. Barba Álvarez, Antonio. "Frederick Winslow Taylor y la administración científica: contexto, realidad y mitos". *Revista Gestión y Estrategia*, Universidad Autónoma Metropolitana, Núm. 38, (2010):26.

⁸⁵. Verduzco Chávez, Basilio. "Aspectos Normativos e Institucionales del Ordenamiento Ecológico y Territorial". En: *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*, coords. María Teresa Sánchez Salazar, Gerardo Bocco Verdinelli, José María Casado Izquierdo, 83. México D.F.: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Instituto de Geografía, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC-Semarnat), 2013.

⁸⁶. White, Leonard D., La busca de unidad: organización y administración departamentales. En *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, 76, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.

⁸⁷. White Leonard D., El Arte de la Administración. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 1, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.

⁸⁸. White Leonard D. Algunos aspectos generales de la organización. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 39, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.

⁸⁹. "Introducción al estudio de la Administración Pública". White, Leonard en INEP- Internet para el profesional de la política. Consultada el 28 de Abril del 2016. Disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf>

CAPÍTULO 3

⁹⁰. "Conferencia de las Partes". Biodiversidad Mexicana. Consultada el 13 de enero de 2017. Disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/cop.html>

⁹¹. Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis*. 9, Copenhague: AEMA, 2015.

⁹². "¿Qué es Horizonte 2020?". Oficina Europea. Consultada el 9 de abril de 2016. Disponible en: <http://www.eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020> .

⁹³. "Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta: VII PMA – Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020". Comisión Europea-Oficina de Publicaciones. Consultada el 9 de Abril de 2016. Disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/es.pdf>

⁹⁴. "Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020", UE-Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Consultada el 9 de Abril de 2016. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_es.pdf

⁹⁵. "Plan para salvaguardar los recursos hídricos de Europa- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las regiones". Comisión Europea, Consultada el 10 de Abril de 2016. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0673:FIN:ES:PDF>

⁹⁶. "El trabajo de la OCDE". OCDE. Consultada el 14 de enero de 2017. Disponible en: http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/eltrabajodelaocde.htm#medio_ambiente

⁹⁷. Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2015 – Informe de síntesis*. Copenhague: AEMA, 2015.

⁹⁸. "Por una ASEAN con desarrollo sostenible". VOV Mundo. Consultada el 14 de enero de 2017. Disponible en: <http://vovworld.vn/es-ES/Enfoque-de-actualidad/Por-una-ASEAN-con-desarrollo-sostenible/380114.vov>

⁹⁹. LXI Legislatura- Cámara de Diputados. *Foro de cooperación Asia-Pacífico 2010, cambio y acción (APEC)*. 12, México D.F.: Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis, 2011.

¹⁰⁰. UICN. *Conservación Mundial-Voces de Asia*. Suiza: División de Publicaciones de la UICN-Gland, Suiza y Cambridge, 2004.

¹⁰¹. "África Subsahariana-Turismo ecológico". Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Consultada el 18 de Abril de 2016. Disponible en: <https://www.unido.org/fileadmin/Spanish site/REG EE COAST 2011.pdf>

- ¹⁰² Rosselló, Fuencisla. *Medio Ambiente y Salud en África, Manual para agentes de salud, agrícolas, maestros y educadoras comunitarios*. Madrid: Programa VITA-Programa de Cooperación al Desarrollo en Salud para África, 2005.
- ¹⁰³ Nsí Owono-Okomo, Mansueto. “Las instituciones de la Unión Africana”, en: *Unión Africana, retos para la integración en materia de justicia, paz y desarrollo*, coordinador Mansueto, Nsí Owono – Okomo. 58-83, España: ediciones de la universidad de Murcia, 2014.
- ¹⁰⁴ “Apoyo del sistema de las Naciones Unidas a la Nueva Alianza para el Desarrollo de África. Informe del Secretario General” Instituto de Relaciones Internacionales-Universidad de La Plata-Departamento de África Consultada el 15 de enero de 2017. Disponible en: http://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/anuario/cd_anuario_2011/Africa/6.pdf
- ¹⁰⁵ “África avanza en la gestión sostenible de la tierra”, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Consultada el 15 de enero de 2017). Disponible en: <http://www.fao.org/news/story/es/item/418961/icode/>
- ¹⁰⁶ “Minería Sostenible”. Australian Government. Consultada el 23 de Abril de 2016. Disponible en: https://www.austrade.gov.au/ArticleDocuments/5355/FINAL_SUSTAINABLE%20MINING_ESPANOL.pdf.aspx
- ¹⁰⁷ “Oceanía”. The Nature Conservancy. Consultada el 23 de Abril de 2016. Disponible en: http://www.mundotnc.org/search/index.htm?site=prod_nature_org&client=NatureOrg&ie=UTF-8&oe=UTF-8&output=xml_no_dtd&ud=1&entqr=0&q=ocean%C3%ADa#gsc.tab=0&gsc.q=ocean%C3%ADa&gsc.page=1
- ¹⁰⁸ Comisión para la Cooperación Ambiental. *Derecho y políticas ambientales en América del Norte*. Canadá: Éditions Yvon Blais- A Thomson Company, 2001.
- ¹⁰⁹ De Castro, Fabio. Hogenboom, Barbara y Baud Michiel, (comp). *Gobernanza Ambiental en América Latina*. Argentina: CLACSO- ENGOV, 2015.
- ¹¹⁰ “Compensación por servicios ambientales: cada país construye su propio camino”. UICN–Oficina Regional para América del Sur. Consultada el 25 de Abril del 2016. Disponible en: http://www.iucn.org/es/noticias/noticias_por_fecha/2009_news_sp/octubre_news_2009/?4120/pagoporse rviciosambientales
- ¹¹¹ “Seguimiento de avances en la agenda de cooperación ambiental de los países del DR-CAFTA”, OEA, . Consultada el 16 de enero de 2017. Disponible en: <http://www.oas.org/es/sedi/dsd/ELPG/ProcesoMonitoreo.asp>
- ¹¹² Rosete, Fernando. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*. México: Instituto Nacional de Ecología –Semarnat, 2006.
- ¹¹³ Instituto Nacional de Ecología (INE). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*. México: INE, 2000.
- ¹¹⁴ “La defensa de la tierra del jaguar, una historia de la conservación en México” INE-CONABIO-IMERNAR. Consultada el 27 de Abril de 2016. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetitas/243/simonian.html>
- ¹¹⁵ Instituto Nacional de Ecología (INE). *El Ordenamiento Ecológico del Territorio, logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000*. México: INE, 2000.
- ¹¹⁶ Rosete, Fernando. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*. México: Instituto Nacional de Ecología –Semarnat, 2006.
- ¹¹⁷ Rosete, Fernando. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*. México: Instituto Nacional de Ecología –Semarnat, 2006.
- ¹¹⁸ Rosete, Fernando. *Semblanza histórica del ordenamiento ecológico territorial en México*. México: Instituto Nacional de Ecología –Semarnat, 2006.
- ¹¹⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio*. México: Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial, 2012.
- ¹²⁰ Comisión Nacional del Agua. *Programa Nacional Hídrico 2007-2012*. México: SEMARNAT, 2008.
- ¹²¹ “Programas (información a 2012)” SEMARNAT. Consultada el 02 de Mayo del 2016. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/programas>
- ¹²² “Archivo- Acciones y Programas”. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Consultada el 03 de Mayo del 2016. Disponible en: http://www.gob.mx/semarnat/archivo/acciones_y_programas
- ¹²³ Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: Semarnat, 2007.

124. "Se pierde 40% de agua en fugas, informa SACMEX". Agencia de Gestión Urbana. Consultada el 5 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.agu.cdmx.gob.mx/sintesis/index.php/se-pierde-40-de-agua-en-fugas-informa-sacmex/>
125. Editorial, "DF y el peligro de las inundaciones". *La Jornada*, 5 de Septiembre del 2015. Consultado 6 de mayo de 2016. <http://www.jornada.unam.mx/2015/09/05/edito>
126. De Alba, Rodrigo. "Captación Pluvial un remedio que cae del cielo", *Crónica Ambiental*. México, Año 1. No. 9. (2015) Consultado el 6 de Mayo 2016. <http://www.cronicaambiental.com.mx/ediciones/cronica-ambiental-09.pdf>
127. Altamirano, Claudia. "La red de agua potable en el DF está hecha de un material cancerígeno". *El País*. 8 de Marzo del 2016. Consultado el 6 de mayo de 2016. http://internacional.elpais.com/internacional/2016/03/07/mexico/1457317485_351366.html
128. Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: Semarnat, 2007
129. "¿Quién contamina el aire de la ZMVM?". Sistema de Monitoreo Atmosférico-Ciudad de México. Consultada el 7 de mayo del 2016. Disponible en: <http://www.aire.df.gob.mx/default.php?opc=%27ZKBhnmI=%27>.
130. "El alarmante crecimiento de autos". Medina, Salvador. *NEXOS*. Consultada el 7 de mayo de 2016. Disponible en: <http://labrujula.nexos.com.mx/?p=305>
131. Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014* México, D. F: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire-Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2015.
132. Gaceta Oficial del Distrito Federal. *Reglamento de Tránsito del Distrito Federal*. México. D.F.: Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal, 2015.
133. Franco, Yanira y Valdez, Ilich. "Hay más contaminación por nuevo reglamento de tránsito". *MILENIO*. 24 de Febrero del 2016. Consultado el 7 de mayo de 2016. www.milenio.com/region/nuevo-reglamento-contaminacion-aire-calidad-CdMx-ambiental-emisiones_0_689331093.html
134. Redacción. "¿Vives en el Valle de México?, respiras 6.5 kilos de contaminantes al día" *EL FINANCIERO*. 4 de Marzo del 2015. Consultado el 7 de mayo de 2016. <http://www.elfinanciero.com.mx/nacional/vives-en-el-valle-de-mexico-respiras-kilos-de-contaminantes-al-dia.html>
135. Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: Semarnat, 2007.
136. Gobierno del Distrito Federal. *Programa Estratégico Forestal del Distrito Federal (PEF-DF) 2006 – 2025*. México: Secretaría del Medio Ambiente- Dirección General de la Comisión de Recursos Naturales y Desarrollo Rural, 2006.
137. "Realizan la Jornada de Reforestación 2015 en Tlalpan". Agencia de Gestión Urbana de la Ciudad de México- Síntesis Informativa. Consultada el 7 de mayo del 2016. Disponible en: <http://www.agu.cdmx.gob.mx/sintesis/index.php/realizan-la-jornada-de-reforestacion-2015-en-tlalpan/>
138. Sánchez, Mayela. "El DF pierde en 15 años 56 mil árboles por obras" *SIN EMBARGO.MX*. 24 de Mayo del 2016. Consultado el 05 de Abril del 2016. <http://www.sinembargo.mx/24-05-2015/1353514>.
139. "Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF-001-RNAT-2006". Gaceta Oficial del Distrito Federal. Consultada el 7 de mayo de 2016. Disponible en: <http://centro.paot.org.mx/centro/normas/NADF-001-RNAT-2006.pdf>
140. Redacción SDP Noticias. "Denuncian tala ilegal en los bosques de Milpa Alta". *SDP NOTICIAS.COM*, 25 de febrero del 2014. Consultado el 8 de mayo de 2016. <http://www.sdpnoticias.com/local/ciudad-de-mexico/2014/02/25/denuncian-tala-ilegal-en-bosques-de-milpa-alta>
141. Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: Semarnat, 2007.
142. Gaceta Oficial del Distrito Federal. *Ley de Residuos Sólidos del Distrito federal*. México Distrito Federal: 2013.
143. "¿Cómo se manejan los residuos en la Ciudad?" TRANSPARENCIA DF. Consultada el 8 de Mayo del 2016. Disponible en: http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=171%3Aicomo-se-manejan-los-residuos-en-la-ciudad&catid=55%3Aresiduos-solidos&Itemid=444
144. Tomado de referencia de: Durán moreno, Alfonso; Garcés rodríguez, Manuel; Velasco, Adriana Rocío; Marín Enriquez, Juan Carlos; Gutiérrez Lara, Rafaela; Moreno Gutiérrez, Abril; Delgadillo Hernández, Norma Angélica. "MEXICO CITY'S MUNICIPAL SOLID WASTE CHARACTERISTICS AND COMPOSITION ANALYSIS".

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, Vol. 29 (2015). Consultada el 8 de Mayo del 2016. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37025634004>

^{145.} Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos, CDMX-2014*. México: SEDEMA, 2015.

^{146.} “Es necesaria una nueva política ambiental en México: Ojeda Mestre. Con Ruiz Healy “. Grupo Fórmula, Consultada el 8 de Mayo del 2016. Disponible en: <http://www.radioformula.com.mx/notas.asp?Idn=568957&idFC=2016>

^{147.} “El Sector Privado en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en México: Análisis Económico y Caso de Estudio”. Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania. Consultada el 8 de Mayo del 2016. Disponible en: https://www.qob.mx/cms/uploads/attachment/file/64856/3_El_sector_privado_en_la_implementacion_de_los_ODS_en_Mexico.pdf

^{148.} Semarnat. *¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo*. México: Semarnat, 2007.

^{149.} SEDEMA Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

^{150.} SEDEMA Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

^{151.} Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. México: SEMARNAT, 2013.

^{152.} **CO** (Monóxido de Carbono), **COV** (Compuestos Orgánicos Volátiles), **Nox** (termino genérico utilizado para el Óxido nítrico (NO) y el Dióxido de Nitrógeno (NO₂)), **PM10** (de su definición en inglés “Particulate Matter”, concentra pequeñas partículas sólidas o líquidas que van desde el polen, polvo, cemento entre otras), **CO2** (Dióxido de Carbono), **PPB** (Partículas por millón).

^{153.} SEDEMA. Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014; y de Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014* México, D. F: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire-Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2015

^{154.} **HM3** es igual a hectómetros cúbicos.

^{155.} Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. México: SEMARNAT, 2013. Y en CONAGUA. *Estadísticas del agua en México. Edición 2014*. México: Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua, 2014.

^{156.} Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos del Distrito Federal, 2012*. (México: SEDEMA, 2013).

^{157.} Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México (SEDEMA). *Inventario de residuos sólidos, CDMX-2014*. México: SEDEMA, 2015.

^{158.} Sánchez, Mayela. “El DF pierde en 15 años 56 mil árboles por obras” *SIN EMBARGO.MX*. 24 de Mayo del 2016. Consultado el 05 de Abril del 2016. <http://www.sinembargo.mx/24-05-2015/1353514>

^{159.} “México en Cifras. Información Nacional por entidad federativa y municipios”. INEGI. Consultada el 6 de Abril del 2016. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=9>

^{160.} “Encuesta en Hogares. Encuesta Intercensal”. INEGI. Consultada el 6 de Abril del 2016. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

^{161.} “¿Cómo Nació el Programa hoy no circula?”. CONTENIDO. Consultada el 7 de Abril del 2016. Disponible en: <http://contenido.com.mx/2014/07/como-nacio-el-programa-hoy-no-circula/>

^{162.} Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal. *Calidad del aire en la Ciudad de México informe 2014* México, D. F: Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire-Dirección de Monitoreo Atmosférico, 2015.

^{163.} SEDEMA Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

^{164.} León, Stephanie. “FEBRERO, EL MES MÁS CALUROSO DE LOS ÚLTIMOS 136 AÑOS”. *Más por más*. 17 de Marzo del 2016. Consultado el 8 de Abril del 2016. <http://www.maspormas.com/2016/03/17/febrero-el-mes-mas-caluroso-de-los-ultimos-136-anos/>

^{165.} Tomado como referencia de: SEDEMA. Programa de Acción Climática Ciudad de México 2014-2020, 63.

¹⁶⁶. Notimex, “Lluvias en el DF superaron máximos históricos: Conagua”. *EL ECONOMISTA*. 05 de Septiembre del 2015. Consultado el 8 de Abril del 2016. <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2015/09/05/lluvias-distrito-federal-superaron-maximos-historicos>

CAPÍTULO 4

¹⁶⁷. Méndez, José Luis. “El Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal”, en *Los grandes problemas de México-XIII Políticas Públicas*, coord. José Luis Méndez. México, D.F., El Colegio de México, 2010.

¹⁶⁸. White Leonard D. La búsqueda de unidad: Organización y administración departamentales. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 81, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.

¹⁶⁹. “Introducción al estudio de la Administración Pública”, White, Leonard en INEP- Internet para el profesional de la política. Consultada el 3 de mayo del 2016. Disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf>

¹⁷⁰. SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

¹⁷¹. SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

¹⁷². SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

¹⁷³. SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

¹⁷⁴. SEDEMA. *Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020*. Ciudad de México: Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente, A.C., 2014.

¹⁷⁵. Redacción. “Alstom gana contrato para modernización de trenes del Metro del DF” *EL ECONOMISTA*. 15 de noviembre del 2014. Consultado el 9 de mayo del 2016. <http://eleconomista.com.mx/industrias/2014/11/15/alstom-gana-contrato-modernizacion-trenes-metro-df> ; Notimex. “Van alrededor de 2 mil mdp a modernización y mantenimiento del Metro” *EXCELSIOR*, 24 de septiembre del 2014. Consultada el 9 de mayo de 2016. <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/09/24/983258> ;

Redacción. “Reabren cinco estaciones de la Línea 12 del metro” *EL ECONOMISTA*. 28 de octubre del 2015. Consultado el 9 de mayo de 2016. <http://eleconomista.com.mx/distrito-federal/2015/10/28/reabren-cinco-estaciones-linea-12>

¹⁷⁶. Ramírez, Kenya. “La ALDF quita 150 mdp al SACM para amenazar a la CFE”. *EXCELSIOR*. 17 de diciembre del 2014. Consultado el 9 de mayo del 2016. <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/12/17/998186>

¹⁷⁷. Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018”. SEGOB. Consultada el 14 de mayo del 2016. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014

¹⁷⁸. Pazos, Francisco. “Parque vehicular, amenaza: Semovi; hay 5.5 millones de autos”. *EXCELSIOR*, 16 de Marzo del 2016. Consultado el 15 de mayo del 2016, <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/03/16/1081206> ; y en: “Información de México para niños- Número de habitantes”. INEGI. Consultada el 15 de mayo del 2016. Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/> .

¹⁷⁹. White, Leonard D. Reorganización. En *Introducción al estudio de la Administración Pública*, 195. México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.

¹⁸⁰. “Suelo Urbano y Suelo de Conservación”, Dirección de Educación ambiental (DEA) de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México. Consultada el 14 de mayo del 2016. Disponible en: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/biodiversidadcdmx/suelos.html>

¹⁸¹. “¿Qué es la educación ambiental?” SEDEMA. Consultada el 15 de mayo del 2016. Disponible en: <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>

^{182.}“Introducción al estudio de la Administración Pública”, White, Leonard en INEP- Internet para el profesional de la política. Consultada el 28 de abril del 2016. Disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf>

^{183.} “Introducción al estudio de la Administración Pública”. White, Leonard en INEP- Internet para el profesional de la política. Consultada el 28 de Abril del 2016. Disponible en: <https://primeroap.files.wordpress.com/2013/02/white-leonard-introduccion-administracion.pdf>

CONCLUSIONES

^{184.} White, Leonard D., La busca de unidad: organización y administración departamentales. En *Introducción al Estudio de la Administración Pública*, 76, México D.F.: Compañía General de Ediciones S.A, 1964.