



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ACATLÁN**

**POLÍTICAS AMBIENTALES DE CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN,  
RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL  
GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL DEL 2000 AL 2012.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LIC. EN ECONOMÍA**

**PRESENTA:**

**MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ MORENO**

**ASESOR:**

**MAESTRO ARMANDO DEGANTE CASTAÑEDA**

**Febrero, 2016**

**Santa Cruz Acatlán, Naucalpan, Estado de México**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

---

## *Dedicatoria y Agradecimientos*

*Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y a la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán y en especial al Maestro Armando Degante Castañeda, por permitirme culminar mis estudios de enseñanza superior en la licenciatura en Economía.*

*Esta tesis está dedicada a mi familia, por el esfuerzo que ha hecho para poder apoyarme a culminar una carrera, en especial a mis hermanas Mónica Hernández Moreno y Guadalupe Virginia Hernández Moreno, mi papá Guadalupe José Hernández López, Ramón Solorio y Dante Solorio.*

*Agradezco sobre todo a las Familias Ibáñez de la Rosa, Ramírez Ibáñez y Ramírez Bonilla, por su apoyo entrañable todo este tiempo, en especial a mi madrina Isabel Ibáñez y sus hijas Isabel, Ángela, Pilar y Carolina. A mis amigos y compañeros Ernesto Hernández, Jenny Paredes, Yesenia Maya, Liliana Gutiérrez y David Ramírez.*

*Con dedicatoria especial a las personas que me hicieron conocer el tema, Ing. Enrique Muñoz, Biólogo Muriño, Leonel Solís y María de Lourdes Rojas.*

*Por supuesto dedicó esto a todos mis compañeros y amigos de la generación de Economía 2007-2011, por su apoyo durante toda la carrera dentro y fuera del plantel de estudio, en especial a Daniel Guerrero, Diana Gutiérrez, Omar Viveros, Luis Angel Marín Luna, Luis Montoya, Zuhey Pérez, Gustavo Peralta, Israel Morales, Jessica Cortes, Tania Bautista, Maricruz Olmos, Carolina Urrutia, Julio Bonilla y Osvaldo Reyes.*

*Y a mis amigos Nancy González, Filemón Escobar, Carlos Rodríguez, Estefanía Manuel Rodríguez, Asunción Avendaño, Felipe Jiménez, Isis Huitzilín, Maribel Hernández y Ana M. Baleón.*

*En Memoria*

*De mi madre Amelia Moreno Vázquez.  
De mi padrino Ángel Ramírez Bonilla.*

*Los cuales fueron pilares fundamentales para continuar con mis estudios.*

---

## **ABREVIATURAS**

*CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe*

*CANADEVI Cámara Nacional de la Industria del Desarrollo y Promoción de la Vivienda*

*D.F. Distrito Federal.*

*D.S. Desarrollo Sustentable.*

*EUROSTAT. Statistical Office of the European Communities*

*GDF. Gobierno del Distrito Federal.*

*Ha. Hectárea*

*ISE. Índice de Sostenibilidad Europeo.*

*K.N. Capital Natural.*

*MM<sup>3</sup>. Milímetros Cúbicos.*

*M<sup>3</sup>. Metros Cúbicos.*

*OCDE. Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico.*

*PAOT. Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento del Territorio.*

*PER. Presión-Estado-Respuesta.*

*PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*

*PND. Programa Nacional de Desarrollo*

*PGD. Programa General de Desarrollo.*

*PbR. Presupuesto basado en Resultados.*

*S.C. Suelo de Conservación.*

*SHCP Secretaría de Hacienda y Crédito Público*

*SMA Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal*

*ZMVM. Zona Metropolitana del Valle de México.*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
<b>CAPÍTULO I. DESARROLLO SUSTENTABLE, POLÍTICA ECONÓMICA Y ECONOMÍA AMBIENTAL .....</b>	
<b>17</b>	
1.1 Desarrollo Sustentable .....	17
1.2 Políticas Públicas .....	27
1.3 Planeación .....	29
1.4 Política Económica .....	35
1.4.1 Política Económica y el Medio Ambiente .....	38
1.5 Economía Ambiental .....	45
1.5.1 Principios y Aplicaciones .....	46
1.5.2 La Economía del Bienestar .....	49
1.5.3 Valoración del Medio Ambiente.....	54
1.6 Economía Ecológica .....	58
1.7 ¿Economía del Desarrollo Sustentable?.....	68
1.8 Marco Institucional relacionado al desarrollo sustentable en el D.F.....	71
1.9 Características físicas del Distrito Federal .....	83
1.9.1 Importancia del Ecosistema en el Distrito Federal.....	88
<b>CAPÍTULO II. POLÍTICA AMBIENTAL, DESARROLLO SUSTENTABLE Y VALOR DEL MEDIO AMBIENTE.....</b>	
<b>93</b>	
2.1 Política Ambiental y el Desarrollo Sustentable.....	93
2.1.1 La intervención del Estado y el Desarrollo Sustentable.....	95
2.2 El Desarrollo Sustentable como toma de decisiones.....	99
2.2.1 Desarrollo Sustentable en el proceso de planeación .....	115
2.3 Desarrollo Sustentable como Política Pública.....	119
2.4. Valor del Medio Ambiente en el Distrito Federal .....	134
2.4.1 Precio del Medio Ambiente .....	134
2.4.2 Valor del mercado del medio ambiente .....	149
2.5 Indicadores de Desarrollo Sostenible.....	155
2.5.1 Importancia de la construcción de indicadores .....	166
2.5.2 Indicadores de Desarrollo Sustentable en el D.F.....	171
2.6 Recomendaciones Institucionales de Políticas Ambientales para el Suelo de Conservación del D.F. ....	177

---

CAPÍTULO III EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL DISTRITO FEDERAL .....	181
3.1 Evaluación de los indicadores ya propuestos por el D.F. ....	182
3.1.1 Presupuesto Basado en Resultados (PbR).....	186
3.2 Indicadores Urbanos de la Agenda 21-Programa Hábitat .....	194
3.3 Indicadores Presión-Estado-Respuesta (PER) .....	198
3.4 Indicador de Sustentabilidad .....	210
CONCLUSIONES.....	217
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>220</b>
<b>DISPOSICIONES JURÍDICAS, LEYES, REGLAMENTOS y OTROS DOCUMENTOS GENERADOS POR INSTITUCIONES DE GOBIERNO .....</b>	<b>224</b>
<b>PÁGINAS ELECTRÓNICAS CONSULTADAS.....</b>	<b>227</b>
ANEXOS.....	229

### Índice de Mapas

Mapa 1. Suelo de Conservación .....	92
Mapa 2. Asentamientos Irregulares .....	109
Mapa 3. Expectativas de Cambio de Uso de Suelo.....	180

### Índice de Figuras

Figura 1. Relación de la Política Económica con otras Ciencias. ....	44
Figura 2. Relación Economía con el Medio Ambiente.....	46
Figura 3. Óptimo de Pareto .....	47
Figura 4. Impuestos .....	50
Figura 5. Ejemplo de Coase .....	51
Figura 6. Ilustración del teorema de Coase.....	52
Figura 7. La economía según Karl Polanyi .....	65
Figura 8. La economía según Karl Polanyi 2 .....	66
Figura 9 Evolución de Economía.....	67
Figura 10. Estructura de Leyes Nacionales y Locales .....	80

---

---

Figura 11. Crecimiento económico e insustentable en México .....	100
Figura 12. Lineamientos Particulares .....	116
Figura 13. Proceso de Planeación.....	116
Figura 14. Proceso de Formación .....	117
Figura 15. Política Pública.....	118
Figura 16. Programa GDF 2000-2006 .....	122
Figura 17. Programa GDF 2007-2012 .....	128
Figura 18: Sectores del Distrito Federal.....	136
Figura 19 Modelo PER.....	168
Figura 20. Indicadores .....	171
Figura 21. Tendencia del Cambio .....	177

### **Índice de Gráficos**

Gráfico 1 Suelo Urbano .....	83
Gráfico 2. Crecimiento de la población 2000-2010 del D.F.....	107
Gráfico 3. Ingresos del Productor por Delegaciones .....	111
Gráfico 4. Ingresos del Productor Global .....	111
Gráfico 5. Participación del Gasto en términos porcentuales .....	138
Gráfico 6. Participación del Ingreso (Precios Corrientes) .....	145
Gráfico 7. Ingresos del GDF por agente (Precios corrientes) .....	146
Gráfico 8 Ingresos a detalle (Precios Corrientes).....	147
Gráfico 9: Indicadores de Desarrollo Sustentable.....	172
Gráfico 10 Mortalidad Infantil.....	195
Gráfico 11. Homicidios.....	196
Gráfico 12 Ingresos del Gobierno .....	197
Gráfico 13 Volumen de Agua.....	199
Gráfico 14 Disponibilidad de Agua.....	200
Gráfico 15. Niveles Noreste .....	202
Gráfico 16 Noroeste.....	203
Gráfico 17 Centro.....	203

---

---

Gráfico 18 Suroeste .....	204
Gráfico 19 Sureste .....	204
Gráfico 20 Global .....	205
Gráfico 21 Tasa de Crecimiento Demográfico .....	206
Gráfico 22 Migración.....	207
Gráfico 23. Servicios de Salud.....	208
Gráfico 24 Consumo de energía.....	209

### **Índice de Cuadros**

Cuadro 1. Otros Conceptos de Desarrollo Sostenible .....	23
Cuadro 2. Características y problemas de gestión ambiental derivadas de Pigou y Coase.....	54
Cuadro 3. Métodos de valoración del Medio Ambiente .....	57
Cuadro 4. Diferencias entre corrientes Económicas .....	64
Cuadro 5 Paradigmas de Desarrollo Sustentable .....	69
Cuadro 6. Superficie de Conservación.....	84
Cuadro 7. Tipo de Vegetación del Distrito Federal.....	85
Cuadro 8. Zonas Protegidas en el Distrito Federal.....	86
Cuadro 9 Bienes Ambientales y Servicios Ambientales.....	90
Cuadro 10. Metodología del Medio Ambiente .....	97
Cuadro 11 Programa de Ordenamiento Ambiental .....	125
Cuadro 12 Líneas de acción presentes en el marco programático de la ZMVM.....	131
Cuadro 13. Comparativo de Programas.....	131
Cuadro 14. Comparativo según enfoque o Nivel .....	132
Cuadro 15. Presupuestos .....	134
Cuadro 16. Gasto en Política Ambiental .....	137
Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011. ....	139
Cuadro 18 Ingresos-Gasto del D.F.....	148
Cuadro 19. Ejemplo de Indicadores.....	163
Cuadro 20 Indicadores de la Agenda 21.....	169
Cuadro 21 Potabilización- Desarrollo Sustentable .....	174

---

---

Cuadro 22. Agua en bloque –Desarrollo Sustentable.....	174
Cuadro 23 Regulación del transporte particular .....	175
Cuadro 24 Operación de sistemas de Corredores de metrobús .....	176
Cuadro 25 Matriz de Evaluación .....	184
Cuadro 26. Comparativo de indicadores.....	185
Cuadro 27 Comparación de herramientas conceptuales .....	188
Cuadro 28 Comparativo MIR-Programa Presupuestario.....	190
Cuadro 29 Matriz de Indicadores para tema de Agua .....	191
Cuadro 30 Normalizar datos.....	212
Cuadro 31. Índices Paso 2 .....	213
Cuadro 32. Valor por cada dimensión .....	214
Cuadro 33 Índice Integrado.....	215

---



---

## **INTRODUCCIÓN**

---

La preocupación por el medio ambiente<sup>1/</sup> ha surgido en la sociedad moderna a partir del creciente deterioro causado por el ser humano, estas afecciones han generado consecuencias en la salud, escases de agua, exterminio de especies, la contaminación de suelos etc. Es así que a partir del siglo XIX y principios del siglo XX se ha empezado a tomar en cuenta al medio ambiente como objeto de estudio, las primeras disciplinas que empiezan su análisis son las ciencias naturales (Biología, Ecología, Geología, etc.) y las humanas (Historia). Asimismo, muchos gobiernos del planeta han visto crecientes indicios de deterioro del medio ambiente, por lo cual se empezó a incluir el medio ambiente como tema en la agenda internacional de la cual México es partícipe. Aunado que algunas ciudades empezaron a ver que “la ciudad es, a la vez, la mayor entidad capaz de abordar inicialmente los numerosos desequilibrios arquitectónicos, sociales, económicos, políticos, ambientales y de recursos naturales que afectan al mundo moderno y la unidad más pequeña en la que los problemas pueden ser debidamente resueltos de manera integrada, holística y sostenible. Puesto que todas las ciudades son diferentes, debemos hallar nuestras propias vías hacia la sostenibilidad”<sup>2/</sup> (Aalborg, 1994:2).

Mientras que para la economía, el medio ambiente se ha integrado a la investigación principalmente desde la perspectiva de la economía ambiental y la economía ecológica, la primera estudia los recursos no renovables y renovables como bienes escasos y la segunda integra al Medio Ambiente como un sistema complejo que utiliza metodologías multidisciplinarias con la finalidad de comprender y explicar los procesos del Medio Ambiente, ambas corrientes económicas me permitieron

---

1/ “El medio ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean. De éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente” (ONU, 2015)

2/ “La sostenibilidad ambiental significa preservar el capital natural. Requiere que nuestro consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y que la velocidad a la que consumimos recursos no renovables no supere el ritmo de sustitución de los recursos renovables duraderos. La sostenibilidad ambiental significa asimismo que el ritmo de emisión de contaminantes no supere la capacidad del aire, del agua y del suelo de absorberlos y procesarlos. La sostenibilidad ambiental implica además el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud pública y la calidad del aire, el agua y el suelo a niveles suficientes para preservar la vida y el bienestar humanos, así como la flora y la fauna, para siempre” (Aalborg, 1994:2)

entender la intervención de la economía en temas Ambientales y del Desarrollo Sustentable.

Esta tesis tiene por nombre las políticas ambientales de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del gobierno del Distrito Federal del 2000-2012, pero por motivos relacionados a la estructura gubernamental del D.F. todas estas políticas fueron integradas dentro de la política de Desarrollo Sustentable, para combatir o erradicar los problemas ambientales ocasionados por el ser humano en el Distrito Federal.

Asimismo, la elección de realizar el trabajo se debió principalmente a la experiencia obtenida durante los últimos años, relacionada con el análisis de información gubernamental referente a eficiencia<sup>3/</sup>, eficacia<sup>4/</sup> y transparencia<sup>5/</sup> del quehacer de las instancias públicas durante mi servicio social en la Delegación Magdalena Contreras en la Dirección de Desarrollo Sustentable y las prácticas profesionales en la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Órgano Interno de Control.

De esta forma pude conocer que la sociedad del Distrito Federal presiona al gobierno local para el cuidado del medio ambiente, esto debido a la tolerancia algunas problemáticas que están deteriorando la calidad de vida y crecimiento económico local como son: la pérdida de áreas naturales y de biodiversidad en el suelo de conservación, pérdida y contaminación del suelo, mala calidad de aire, desabasto y mala calidad del agua, crecimiento y generación de residuos sólidos.

El Distrito Federal tiene áreas naturales las cuales son fundamentales para la captación, infiltración y recarga de los mantos acuíferos, la regulación del clima, el mejoramiento de la calidad del aire, la conservación de la biodiversidad, además de la producción de materias primas, investigación y recreación etcétera, en donde están presentes problemáticas sociales, ambientales y económicas relacionadas

---

3/ Eficiencia: "Mide la relación entre los productos y servicios generados con respecto a los insumos y recursos utilizados" (CDHCU, 2008:123)

4/ Eficacia: "Mide el grado de cumplimiento de objetivos" (*Ibíd.*)

5/ Transparencia: Entendida como "el conjunto de disposiciones y actos mediante los cuales los sujetos obligados tienen el deber de poner a disposición de las personas solicitantes la información pública que poseen y dan a conocer, en su caso, el proceso y la toma de decisiones de acuerdo a su competencia, así como las acciones en el ejercicio de sus funciones" (Congreso de Jalisco, 2015)

---

con el cambio de uso de suelo, contaminación del suelo, contaminación y sobreexplotación de mantos freáticos y generación de residuos. Estas problemáticas no pasan inadvertidas por la sociedad del Distrito Federal y existen impactos negativos en los individuos asociados a las malas condiciones ambientales, generando mayores riesgos de salud como son: traumas y estrés urbano, enfisema pulmonar, enfermedades gastrointestinales, enfermedades en la piel, entre otras.

Por ejemplo la zona Chinampera de Xochimilco, declarada Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en 1987, ha enfrentado la contaminación, deterioro y pérdida del ecosistema y biodiversidad endémica<sup>6/</sup> que vive en ella, ocasionado principalmente por el cambio de uso de suelo agrícola por el habitacional y turístico, y el uso de suelo forestal por cultivos expansivos, los cuales impiden la retención y captación de agua, acelerado la pérdida de agua y disminución de la calidad de agua y aire (vid. Stephan-Otto, 2005).

Debido a estas y otras las presiones sociales relacionadas con el medio ambiente, el gobierno del Distrito Federal en sus dos administraciones del periodo de estudio 2000-2012 desarrollo la política de Desarrollo Sustentable, encaminada a satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras tal y como lo desarrollo la Comisión de Bundthand en 1987.

Es por lo anterior que se desarrolló la pregunta de ¿Existió una política de desarrollo sustentable en el periodo 2000-2012 en el Distrito Federal?, de ser afirmativo fue orientada a los principios del Desarrollo Sustentable, asimismo es posible medir la contribución de la política de desarrollo sustentable al desarrollo sustentable, de acuerdo a los indicadores creados por el Gobierno del Distrito Federal y descritos en las Cuentas Públicas del 2000 al 2012.

Por principio de ideas, la política pública se crea a partir de las necesidades o problemáticas identificadas por los actores sociales los cuales demandan la intervención del Gobierno para dar solución, en este caso particular es el Distrito

---

6/ Ejemplo se tiene la especie amenazada al Ajolote.

---

Federal, la forma en que va a intervenir el gobierno para poder dar solución a la problemática queda plasmada en la agenda política del gobierno (Plan General de Desarrollo). Esta agenda política implica considerar un conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, líneas e instrumentos para dar solución, como lo son los planes y programas generales y especiales que crea un gobierno. A partir de estos principios, la presente investigación se dio a la tarea de responder la pregunta ¿Existió una política de desarrollo sustentable?.

Para resolver esta pregunta se procedió a identificar el marco institucional relacionado al Desarrollo Sustentable y a su política aplicable en el periodo de estudio, durante este proceso se identificaron los ordenamientos legales que establecen el quehacer de un gobierno en el Distrito Federal, como lo son artículos relacionados al desarrollo sustentable.

Una vez identificado todos los instrumentos se procedió al análisis y revisión de cada uno de ellos empezando por la agenda política, la cual está plasmada en el Plan General de Desarrollo del Distrito Federal, esto con el fin último de poder ver cuál era la manera en que interviene el gobierno para cumplir con la política de desarrollo sustentable. En estos Programas Generales de Desarrollo del Distrito Federal se establecen los objetivos y líneas estratégicas a seguir por parte del gobierno local para dar cumplimiento a la política de Desarrollo Sustentable, contempla la regulación de la normatividad ambiental, gestión ambiental, el desarrollo de las zonas rurales entre otras (vid. Capítulo 2). Para cumplir con sus objetivos del programa general crearon programas presupuestarios como mecanismos de ejecución e implementación de políticas públicas y para conocer en qué y cómo utilizó el gasto el gobierno del Distrito Federal se crearon indicadores con el fin de monitorear, observar y conocer el nivel de cumplimiento del programa presupuestario, así como del nivel de eficiencia, eficacia y transparencia de la ejecución del gasto público y la política de Desarrollo Sustentable.

Durante la revisión de los dos programas de gobierno se identificó que si bien existe una política de desarrollo sustentable, solo tiene objetivos enfocados al tema ambiental, asimismo, sus líneas de acción se limitan a una parte de la temática

---

---

ambiental, dejando de lado en primer lugar el significado del precepto desarrollo sustentable; al mismo tiempo de este análisis se buscó alguna reglamentación relacionada al cumplimiento de la política de desarrollo sustentable, la cual si bien existe no se ve plasmada en la agenda política, además se pudo ver durante la revisión de la documentación que su aplicación en muchos casos no es aplicable.

Retomando la pregunta anterior, la respuesta a la pregunta a partir de estos elementos se dio de manera parcial, ya que en sí la política de desarrollo sustentable si esta descrita en documentos pero su accionar es limitativo a ciertas acciones por lo cual no cumple con la definición del precepto. Aunado a esto para poder dar una respuesta de si esta contribuyo a un mejor desarrollo sustentable en el D.F. se procedió a la revisión de los indicadores propuestos por el mismo gobierno local, es así que durante su revisión se encontró que muchos de ellos no se encuentran estructurados de acuerdo a una metodología y principalmente se enfocan a informar de las actividades para poder producir los bienes y servicios públicos para cumplir con sus objetivos, pero con estos no se puede definir en qué manera el GDF contribuyo a un desarrollo sustentable, es por eso que si bien existe en documentos oficiales la existencia de una política de desarrollo sustentable, esta no está orientada al precepto de desarrollo sustentable, al mismo tiempo se pudo observar que el concepto en sí mismo no es entendible por parte de los tomadores de decisiones, ya que el desarrollo sustentable es una política transversal ya que implica cuestiones ambientales, económicas y sociales y no vertical como esta descrita en la agenda política.

Al mismo tiempo, este trabajo desarrollo el objetivo de Analizar las políticas ambientales de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable, establecidas en los Programas Generales de Desarrollo, así como los programas presupuestarios que intervienen en la ejecución de las políticas ambientales por parte del Gobierno del Distrito Federal (GDF) en el periodo 2000-2012 y como objetivos específicos se planteó:

1. Identificar las políticas ambientales establecidas por el Gobierno del Distrito Federal en los Programas Generales de Desarrollo, así como su ejecución a mediano plazo.
2. Identificar los programas presupuestarios que atienden el cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias establecidos en los Programas Generales de Desarrollo.
3. Comparar los indicadores establecidos y publicados en las Cuentas Públicas por parte del Gobierno del Distrito Federal (GDF), en materia de desarrollo sustentable con los establecidos por organismos internacionales.

Generalmente, los análisis en temas ambientales son técnicos<sup>7/</sup> y son realizados por consultores especializados en el tema ambiental o entidades gubernamentales dedicadas al análisis de las políticas públicas<sup>8/</sup>, por eso la concepción y realización de la presente investigación desde la perspectiva de la economía representó un reto.

Para entender cuál ha sido el Desarrollo Sustentable (D.S) como política pública en el Distrito Federal, durante las administraciones del periodo 2000-2012, elegí utilizar la Política Fiscal, esto para analizar el gasto público, impuestos, la Cuenta Pública, los programas presupuestarios e indicadores relacionados con el Desarrollo Sustentable propuestos por el Gobierno del Distrito Federal y para la toma de decisiones.

Consideré que las políticas de D.S descritas en los Programas Generales de Desarrollo en el Distrito Federal del 2000-2012, fueron elaboradas de acuerdo a las necesidades que presenta el Distrito Federal en tema ambiental. Así mismo supuse que los Programas Presupuestarios e indicadores fueron los correctos para monitorear, encontrar necesidades y desarrollar nuevas estrategias encaminadas a

---

7/ Los Informes técnicos sirven "para cuantificar los cambios en calidad o en la cantidad de los bienes o servicios ambientales. Un ejemplo puede ser la recolección de información de promedios de calidad del agua" (Mendez, 2000:101)

8/ Las políticas públicas son "las sucesivas respuestas del Estado (del régimen político o del gobierno de turno) frente a situaciones socialmente problemáticas" (Salazar, 1994). De acuerdo con esta definición, las respuestas del Estado deben estar siempre orientadas, inevitablemente encaminadas y continuamente dirigidas, a buscar alternativas de solución a esas "Situaciones Socialmente Problemáticas (SSP)". Es decir, con las políticas públicas lo que se intenta es corregir inequidades, paliar aspectos negativos y en últimas, resolver problemas que se presentan en sectores específicos, para que esas "SSP" queden -si no solucionadas- si, al menos, en niveles manejables para las autoridades o gobiernos de turno" (Salazar, 2015:50)

---

la mejora para el cumplimiento de la política en materia del Desarrollo Sustentable, sin embargo, al finalizar la investigación fue posible identificar que los programas presupuestarios solamente atendieron problemáticas relacionadas principalmente con la operación de las instalaciones de agua, rehabilitación de la conducción de red y agua potable, programas de saneamiento y pago de cuotas de agua. Además identifique, que los indicadores propuestos por el Gobierno del Distrito Federal relacionados al Desarrollo Sustentable se limitan al tipo ambiental y contrastan con los propuestos por organismos internacionales e instituciones gubernamentales, por ende los indicadores propuestos por el Gobierno del Distrito Federal no permiten a los tomadores de decisiones del Distrito Federal mejorar el cumplimiento de las políticas en materia del Desarrollo Sustentable, además de que la estructuración de la Cuenta Pública en cada año varía, por lo cual es difícil homogenizar algunos términos.

Para conocer lo anterior realice un análisis descriptivo de los gastos y los ingresos relacionados con el Desarrollo Sustentable del Distrito Federal en el periodo del 2000-2012, además de identificar los indicadores relacionados a la Política de Desarrollo Sustentable del DF, por parte de las autoridades ejecutoras del gasto público (GDF), dentro de este análisis solamente retomé los valores de las 12 Leyes de Ingresos del Distrito Federal (2000-2011) y para los Gastos tomé la cuenta 11 Cuentas Públicas (2001-2012), debido a que el presupuesto de egresos tiene variaciones al finalizar el año fiscal.

Asimismo, se buscó conocer cuál fue la eficacia, eficiencia y nivel de transparencia del GDF en la aplicación del gasto público en el Desarrollo Sustentable, entendido este último como:

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que*

---

*no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (CDHCU: 2013c).*

Dentro de las dificultades encontradas al iniciar la investigación en primer lugar fueron que no localicé metodologías homogéneas para la estructuración de la política de Desarrollo Sustentable contenidos en las Cuentas Públicas del Distrito Federal, porque mucha de la información relacionada al cumplimiento de políticas ambientales cambió a través del periodo de estudio (2000-2012), fue así que soló retomé la documentación generada por el GDF, la Cámara de Diputados del DF y la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento del Territorio (PAOT), aunado a que esta investigación no fue financiada por ninguna institución y los gastos relacionados a la investigación se cubrieron con ingresos propios y gran parte de los documentos gubernamentales necesarios para su consulta representaban un gasto extra porque era necesario solicitar al Instituto Federal de Acceso a la Transparencia (IFAI) y cubrir el costo de impresión para poder realizar un análisis complementario, así como el desarrollo de algunas metodologías implica la utilización de más de una persona.

Una vez identificadas y sobrellevadas las anteriores problemáticas decidí estructurar la tesis en tres capítulos, incluí gráficos, mapas, figuras y cuadros con la finalidad de ejemplificar y hacer más visual el contenido del trabajo.

En el primer capítulo titulado “Desarrollo Sustentable, Política Económica, Economía Ambiental y Economía Ecológica”, hago referencia a los distintos conceptos de Desarrollo Sustentable, la economía ambiental, la economía ecología, la política económica y su relación con el medio ambiente, además incluye elementos de apoyo jurídico y administrativo para la ejecución de la política del Desarrollo Sustentable y las características físicas del Distrito Federal.

El segundo capítulo “Política Ambiental, Desarrollo Sustentable y Valor del Medio Ambiente en el Distrito Federal” expongo la correlación que existe entre la política pública y el Desarrollo Sustentable del DF, con el fin de conocer cuál fue la intervención del gobierno del Distrito Federal en la política del Desarrollo Sustentable, así mismo, identifiqué el proceso de elaboración y evaluación de las

---

políticas de Desarrollo Sustentable por medio de los, ingresos, egresos (programas presupuestarios) e indicadores propuestos por el GDF, expone la valoración del medio ambiente del DF desde una perspectiva de la economía ambiental y se le proporciona un valor monetario a los servicios eco sistémicos, biológicos, genéticos, etcétera, describe una serie de indicadores de Desarrollo Sustentable propuestos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Instituto Nacional de Estadística de Geografía e Informática (INEGI), y por último menciona algunas recomendaciones de instituciones públicas relacionadas a las políticas ambientales en el Distrito Federal.

Al intentar identificar los indicadores que ayudaran a demostrar que realmente se había logrado avanzar en el Desarrollo Sustentable del DF encontré un vacío de información, por lo cual se desarrolló el tercer capítulo titulado “Evaluación del Desarrollo Sustentable en el Distrito Federal” donde ejemplifique indicadores relacionados al Desarrollo Sustentable utilizados por diferentes países y desarrollados por la ONU y el INEGI. Comparé el proceso de planeación de política pública realizado por el Gobierno Federal y el Gobierno del DF. Ejemplifique tres metodologías relacionadas a la construcción de indicadores de Desarrollo Sustentable: Indicadores del Programa Habitat, Indicadores de Presión, Estado y Respuesta (PER) y la del INEGI, desarrollada por Salgado, et al. 2001. Así fue posible ofrecer una interpretación del Desarrollo Sustentable en el DF.

Por último se encuentran las conclusiones logradas por esta breve investigación las cuales a manera general son:

El Gobierno del Distrito Federal está limitado a atender lo ambiental como concepto de Desarrollo Sustentable y no considera la estrecha relación que tiene con lo social y económico, de esta manera no existe compatibilidad total con el precepto establecido por ellos mismos de lo qué es el Desarrollo Sustentable, así mismo los programas presupuestarios están concentrados en atender servicios básicos y rígidos como es el saneamiento y rehabilitación de líneas de conducción de agua potable, igualmente los indicadores construidos por el GDF sólo son una expresión cuantitativa de acciones reaccionarias realizadas por el GDF y no permiten a los

tomadores de decisiones del GDF tener claridad sobre cuál ha sido el avance en el tema de Desarrollo Sustentable.

Es menester señalar que la palabra sustentable y sostenible para fines de esta investigación son sinónimos, asimismo desarrollo sustentable y desarrollo sostenible.

---

## **CAPÍTULO I. DESARROLLO SUSTENTABLE, POLÍTICA ECONÓMICA Y ECONOMÍA AMBIENTAL**

---

### **1.1 Desarrollo Sustentable**

Por principio de ideas se tiene que definir que es el desarrollo sustentable y como el concepto se entiende en los diferentes ámbitos de estudio de este tema, por lo cual este apartado trata de ver las diferentes concepciones que existen.

El concepto de desarrollo sustentable ha tenido muchos significados a lo largo de estos años y para entender hacia donde esta direccionada la política de desarrollo sustentable hay que entender el concepto, por lo tanto este apartado trata de explicar cuál ha sido el significado de desarrollo sustentable a lo largo de los años.

El término acuñado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo llamada Comisión Brundthand, define al Desarrollo Sustentable como aquel que “Satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Escobar, 2007:4).

Desde esta explicación se hace la referencia de preocuparse por una asignación racional y eficiente de los recursos escasos, además de preocuparnos por el deterioro, la utilización y la sobre-explotación, apuntando a una forma más eficiente y equitativa de los recursos utilizados por los agentes sociales presentes, así, como entre agentes e individuos sociales futuros.

La creación del “Desarrollo Sustentable” como concepto tiene muchas acepciones y significados, varios de los reúne Muñoz y Gonzales (2000) los cuales se exponen a continuación:

- a) *“Antecedentes inmediatos: Hacia los años setentas surgió el concepto de eco-desarrollo, mismo que es el antecedente inmediato de desarrollo sostenido. Es probable que el término eco-desarrollo hubiera sido formulado por primera vez por Maurice Strong, Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en la primera reunión del*

---

*Consejo de Administración de este programa en junio de 1973. Sin embargo, corresponde a Ignacy Sachs la elaboración y la difusión internacional de referido concepto. Para el profesor Sachs el eco-desarrollo está caracterizado por el intento de realizar ‘una civilización de ser basada en el respeto equitativo del tener’, sumando a la aceptación implícita de las limitaciones ecológicas, basadas en el principio intergeneracional y la búsqueda de la eficiencia económica, que debe conseguir un desarrollo socialmente justo, ecológicamente compatible y económicamente viable” (Strong, 1973; Sachs, 1973 en Muñoz y Gonzáles, 2000:113).*

- b) *“El Desarrollo Sustentable según el informe de Bruntland: En 1987 se publica ‘Nuestro futuro común’, mejor conocido como el informe Brundtland en donde se acuña el término desarrollo sustentable, referido como aquel que satisface nuestras necesidades sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Informe de Brundtland, 1987 en Muñoz y Gonzáles, 2000:114).*

Los autores señalan que el concepto en sí mismo expresa el deseo de hacer sostenible el actual desarrollo económico y encierra tres percepciones fundamentales:

*La primera es sobre las ‘necesidades’, priorizando las necesidades esenciales de los pobres. El concepto de limitaciones impuestos por el estado de la tecnología y de la organización social sobre la capacidad del medio ambiente para satisfacer necesidades presentes y futuras (Rieichman, 1997 en Muñoz y Gonzáles, 2000:114).*

*La segunda es relacionada a la ‘capacidad de sustentación’ que alude a la cantidad de seres humanos que pueden vivir en el planeta, sin dañar la biosfera. Algunos estudios permiten percibir, que la capacidad de sustentación es limitada por la existencia de muchas áreas donde ya no se puede dar por supuesta la capacidad del medio ambiente para propiciar bienes y servicios, debido al*

---

*aumento de la población, destrucción de los ecosistemas por presiones de la producción destinada a la exportación y no a la auto-subsistencia, y efectos de políticas de ajuste estructural (Muñoz y Gonzáles, 2000:115).*

En el mismo documento se recopila la concepción desarrollada por Reichman, la cual hace énfasis en el objetivo del desarrollo sustentable como:

*Un proceso de satisfacción de las necesidades y aspiraciones humanas por medio del desarrollo, por lo tanto incluye un componente ético. Sin embargo, debe considerarse que la satisfacción de las necesidades humanas está limitada, por un lado, por la necesidad de conservar la capacidad de sustentación del planeta (restricción ecológica), y por otro lado, el hecho de que no debe dañarse la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (restricción moral). Por ende, el desarrollo sustentable incluye un fuerte componente ético y moral (Ídem). Con implicaciones ambientales del crecimiento, tanto en el uso de recursos como en las diversas formas de impacto, dependen de su tipo y su diferenciación por sectores o ramas. Es un hecho que cuando una economía mantiene su dinamismo, se traducirá en un mayor uso de recursos y en general de materias primas, con lo cual de mantenerse se elevarían los impactos ambientales (Ibidem., 112).*

Existen muchas definiciones de desarrollo sustentable en la literatura, tal es el caso de las establecidas por organismos internacionales, como lo es la definición del Banco Mundial (BM), en la cual establece que:

*La sostenibilidad consiste en brindar a las generaciones futuras más oportunas de las que nosotros tuvimos, si no es que más (...) dejan a las generaciones futuras, más capital per cápita del que a nosotros nos dejaron, aunque la composición del capital que dejamos a la siguiente generación será diferente en términos de su*

---

---

*composición, que los que se utilizan en esta generación*  
(Serageldin, 1996, en Gilpin, 2003:91)

Por otra parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO *por sus siglas en ingles*), describe que el concepto de desarrollo sustentable se “ha derivado de la percepción de insuficiencias en modelos anteriores de crecimiento y desarrollo económicos que no han ofrecían una base suficientemente ampliada para poder hacer juicios equilibrados sobre los costos y beneficios de las distintas políticas y tendían a centrarse en las ganancias a corto plazo a expensas de aspiraciones a plazo más largo” (FAO, 2015). Para ellos el desarrollo sustentable es sencillamente:

*El desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (WCED, 1987, en Ibíd.).*

En este sentido el desarrollo sustentable se relaciona “con la calidad de la vida y no debería confundirse con el crecimiento económico, si bien es evidente que ambos están estrechamente vinculados dentro de los sistemas de nuestro mundo moderno. Otras definiciones y normas para el desarrollo sostenible tienen diferentes definiciones, por ejemplo” (*Ibíd.*):

*La ordenación y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional de forma que garantice la satisfacción continua de las necesidades humanas para las generaciones actuales y futuras. Este desarrollo sostenible conserva (la tierra), el agua, las plantas y los recursos genéticos (animales), no degrada el medio ambiente, y es tecnológicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable (Consejo de la FAO, 1988, en Ibíd.).*

*Utilizar, conservar y mejorar los recursos de la comunidad a fin de mantener los procesos ecológicos de los que depende la vida y*

---

*poder incrementar, ahora y en el futuro, la calidad total de la vida  
(Consejo de Gobierno de Australia, ESD, 1992, en Ibíd.).*

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el término de desarrollo sustentable apunta a un nuevo paradigma de desarrollo a partir del crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental, en donde “el núcleo principal de esta propuesta y el criterio para evaluar su éxito residen precisamente en la integración efectiva de estos tres pilares de desarrollo, a fin de que la política social no este supeditada al crecimiento económico y que la sostenibilidad del medio ambiente no esté sujeta a las modalidades de producción y de consumo prevalecientes. Los temas de igualdad de género y empoderamiento de las mujeres atraviesa las tres dimensiones fundamentales del desarrollo sostenible” (CEPAL, 2013:10).

Mientras que para el Sistema de Información Geográfica de Fuentes Renovables de Energía para la Planeación del Desarrollo Sustentable (SIGFRE-DRS), liderado por la Universidad de Guanajuato, el concepto de desarrollo sustentable refleja “una creciente conciencia acerca de la contradicción que puede darse entre desarrollo, primariamente entendido como crecimiento económico y mejoramiento del nivel material de vida, y las condiciones ecológicas y sociales para que ese desarrollo pueda perdurar en el tiempo. Esta conciencia de los costos humanos, naturales y medioambientales del desarrollo y el progreso ha venido a modificar la actitud de despreocupación o justificación que al respecto imperó durante mucho tiempo. La idea de un crecimiento económico sin límites y en pos del cual todo podía sacrificarse vino a ser reemplazada por una conciencia de esos límites y de la importancia de crear condiciones de largo plazo que hagan posible un bienestar para las actuales generaciones que no se haga al precio de una amenaza o deterioro de las condiciones de vida futuras de la humanidad”. (SIGFRE-DRS, 2015).

Por lo tanto el objetivo del desarrollo sustentable es “es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social, y ambiental de las actividades humanas;

---

bajo ‘tres pilares’ que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto empresas como personas” (Ibíd.).

Para esto se definen diferentes conceptos de sustentabilidad en cada uno de los tres aspectos, así como uno para energía los cuales son:

- Sostenibilidad económica: se da cuando la actividad que se mueve hacia la sostenibilidad ambiental y social es financieramente posible y rentable.
- Sostenibilidad social: basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Supondría, tomando el ejemplo de una empresa, tener en cuenta las consecuencias sociales de la actividad de misma en todos los niveles: los trabajadores (condiciones de trabajo, nivel salarial, etc.), los proveedores, los clientes, las comunidades locales y la sociedad en general.
- Sostenibilidad ambiental: compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero. Incluye un análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos, consumo de recursos difícil o lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones. Este último pilar es necesario para que los otros dos sean estables.
- Sostenibilidad energética: Se ve reflejada en el suministro de energía satisfaciendo las necesidades de energía de fuentes de energías presentes y futuras, tales como la hidroelectricidad, la energía solar, energía eólica, energía de las olas, la energía geotérmica, y la energía de las mareas. Así también incluye tecnologías diseñadas para mejorar la eficiencia energética (Ibíd.).

Dentro de los diversos significados de desarrollo sustentable se encuentran las aportaciones de Gallopín (2013), el cual diferencia dos conceptos, el primero sostenibilidad y el segundo desarrollo sostenible, para esto la sostenibilidad es:

*Es un atributo de los sistemas abiertos a interacciones con su mundo externo. No es un estado fijo de constancia, sino la preservación dinámica de la identidad esencial del sistema en medio de cambios permanentes. Un número reducido de atributos genéricos pueden representar las bases de la sostenibilidad (Gallopín, 2003:37) (vid Gallopín, 2003)*

Mientras que el:

*El desarrollo sostenible no es una propiedad sino un proceso de cambio direccional, mediante el cual el sistema mejora<sup>9/</sup> de manera sostenible a través del tiempo (Ibíd.).*

Gallopín menciona que “el sentido de que la palabra ‘desarrollo’ apunta claramente a la idea de cambio, de cambio gradual y direccional” (Ibídem, 21). Asimismo, menciona que “es importante reconocer que el desarrollo sostenible puede ser tratado a la vez como modelo y como punto de legitimación (Farrell y Hart, 1998). En consecuencia, en el campo de la ciencia y la política, la expresión desarrollo sostenible a menudo se utiliza para fines diferentes (Drummond y Marsden, 1999). En último análisis, ningún grupo por sí mismo tiene la autoridad para definir el desarrollo sostenible, por lo que el concepto está lleno de ambigüedad. Este carácter ambiguo ilustra el racionalismo que le es inherente (Drummond y Marsden, 1999)” (Ibídem, 25). Estas ambigüedades del concepto se pueden ver con mejor detalle en el siguiente cuadro:

*Cuadro 1. Otros Conceptos de Desarrollo Sostenible*

Teoría	Caracterización del Desarrollo Sostenible
<b>Neoclásica- equilibrio</b>	Bienestar no decreciente (antropocéntrico); crecimiento sostenible basado en tecnología y sustitución; optimiza las externalidades ambientales; mantiene el acervo agregado de capital natural y económico; los objetivos individuales prevalecen sobre las metas sociales; la política se aplica cuando los objetivos individuales entran en conflicto; la política de largo plazo se basa en soluciones de mercado.
<b>Neoaustriaca- temporal</b>	Secuencia teleológica de adaptación consciente y orientada al logro de las metas; previene los patrones irreversibles; mantiene

9/ El mejoramiento (“cambiar para mejor”) es un concepto normativo y en consecuencia, la definición de cuando el cambio representa una mejora puede diferir entre interlocutores que adoptan paradigmas diferentes del desarrollo sostenido.

Teoría	Caracterización del Desarrollo Sostenible
	el nivel de organización (negentropía) del sistema económico; optimiza los procesos dinámicos de extracción, producción, consumo, reciclaje y tratamiento de desechos.
<b>Ecológico- evolutiva</b>	Mantiene la resiliencia de los sistemas naturales, contemplando márgenes para fluctuaciones y ciclos (destrucción periódica); aprende de la incertidumbre de los procesos naturales; no dominio de las cadenas alimentarias por los seres humanos; fomento de la diversidad genética/biótica/ecosistémica; flujo equilibrado de nutrientes en los ecosistemas.
<b>Tecnológico- evolutiva</b>	Mantiene la capacidad de adaptación co-evolutiva en términos de conocimientos y tecnología para reaccionar a la incertidumbre; fomenta la diversidad económica de actores, sectores y tecnologías.
<b>Físico- económica</b>	Restringe los flujos de materiales y energía hacia y desde la economía; metabolismo industrial basado en política de cadena materiales-producto: integración de tratamiento de desechos, mitigación, reciclado, y desarrollo de productos.
<b>Biofísico- energética</b>	Estado estacionario con transflujo de materiales y energía mínimo; mantiene el acervo físico y biológico y la biodiversidad; transición a sistemas energéticos que producen un mínimo de efectos contaminantes.
<b>Sistémico- ecológica</b>	Control de los efectos humanos directos e indirectos sobre los ecosistemas; equilibrio entre los insumos y productos materiales de los sistemas humanos; minimización de los factores de perturbación de los ecosistemas, tanto locales como globales.
<b>Ingeniería ecológica</b>	Integración de las ventajas humanas y de la calidad y funciones ambientales mediante el manejo de los ecosistemas; diseño y mejoramiento de las soluciones ingenieriles en la frontera entre la economía, la tecnología y los ecosistemas; aprovechamiento de la resiliencia, la auto-organización, la autorregulación y las funciones de los sistemas naturales para fines humanos.
<b>Ecología humana</b>	Permanencia dentro de la capacidad de carga (crecimiento logístico); escala limitada de la economía y la población; consumo orientado a la satisfacción de las necesidades básicas; ocupación de un lugar modesto en la red alimentaria del ecosistema y la biosfera; tiene siempre en cuenta los efectos multiplicadores de la acción humana en el tiempo y el espacio.
<b>Socio- biológica</b>	Conservación del sistema cultural y social de interacciones con los ecosistemas; respeto por la naturaleza integrado en la cultura; importancia de la supervivencia del grupo.
<b>Histórico- institucional</b>	Igual atención a los intereses de la naturaleza, los sectores y las generaciones futuras; integración de los arreglos institucionales en las políticas económicas y ambientales; creación de apoyo institucional de largo plazo a los intereses de la naturaleza; soluciones holísticas y no parciales, basadas en una jerarquía de valores.

Teoría	Caracterización del Desarrollo Sostenible
Ético- utópica	Nuevos sistemas individuales de valor (respeto por la naturaleza y las generaciones futuras, satisfacción de las necesidades básicas) y nuevos objetivos sociales (estado estacionario); atención equilibrada a la eficiencia, distribución y escala; fomento de actividades en pequeña escala y control de los efectos secundarios (“lo pequeño es hermoso”); política de largo plazo basada en valores cambiantes y estimulante del comportamiento ciudadano (altruista) en contraposición al comportamiento individualista (egoísta).

Fuente: Bergh y Jeroen (1996), en Gallopín, Gilberto, *Sustentabilidad y Desarrollo Sostenible*, CEPAL, Chile, 2003, pp 25-26.

El cuadro anterior muestra la concepción del desarrollo sustentable desde otras perspectivas (otras ciencias que estudian el desarrollo sustentable), esto se muestra con el fin de ver que no es una definición homogénea.

Para Pérez (2010) “El desarrollo sostenible puede ser entendido de manera global como el mantenimiento o el mejoramiento de las ‘condiciones de calidad’ del sistema de interrelaciones sociedad-naturaleza. Para que estas relaciones sean sostenibles deberá definirse en la práctica que es lo que se pretende sostener: sí el nivel de desarrollo de la sociedad independientemente del impacto ambiental que se genere, o la base ecológica a través del respeto a las leyes de la naturaleza como condición para mejorar la calidad de vida de la sociedad, y de los mismos ecosistemas. De estas dos visiones surgen sendas teorías sobre desarrollo sostenible, que son igualmente herederas de diferentes políticas públicas para alcanzarlo y medir su progreso (Turner, 1992; Moffatt et al, 2001): la antrópica, lineal o utilitarista<sup>10/</sup> (sostenibilidad débil) que defiende la primera concepción y la ecologista que plantea la necesidad de preservar la base ecosistémica del desarrollo (sostenibilidad fuerte)<sup>11/</sup>.”(Pérez, 2008:25).

Dentro de las definiciones institucionales y de carácter normativo se encuentra la establecida en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de los Estados Unidos Mexicanos, la cual en su artículo 3º y el artículo 5º<sup>12/</sup> de la Ley Ambiental del Distrito Federal definen al desarrollo sustentable como:

10/ Conocida comúnmente como Economía Ambiental, la cual se desarrolla en los siguientes apartados

11/ Conocida como Economía Ecológica, la cual se desarrolla en los siguientes apartados

12/ Para los efectos de esta Ley, se estará a las definiciones de conceptos que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Aguas nacionales, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal y la Ley de Aguas del Distrito Federal,

---

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (CDHCU: 2013c).*

Con relación al desarrollo sustentable la CEPAL menciona que “cuando los países de la región aún se esfuerzan por alcanzar un nivel razonable de crecimiento y equidad, se introduce una nueva dimensión del desarrollo: la sustentabilidad. Aunque la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo propuso una definición del concepto, todavía no existe un consenso sobre su significado y sus consecuencias. Más aún, esta situación contrasta con el hecho de que los términos ‘sustentabilidad ambiental’ y ‘desarrollo sustentable’ están utilizados en casi todos los documentos de estrategias de desarrollo” (CEPAL, 1991:21).

Con estos acercamientos al concepto de desarrollo sustentable, se puede decir que dependiendo del agente que lo esté estudiando puede adquirir diferentes significados. Asimismo, muchas de las investigaciones sobre agricultura, ganadería, pesca o algunas del sector terciario (Turismo), han desarrollado su propia concepción de desarrollo sustentable, creando nuevos conocimientos relacionados al desarrollo amigable con el medio ambiente.

Para la presente investigación se utilizara la definición de desarrollo sustentable establecido en el artículo 3º de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y el artículo 5º de la Ley Ambiental del Distrito Federal, así como el precepto establecido en la comisión de Brundthand, esto con el fin de ver cuál es el proceso evaluable del Distrito Federal y los indicadores de carácter ambiental, económico y social que tienen a mejorar la calidad de vida y productividad de las personas.

## 1.2 Políticas Públicas

Para entender que es una política pública se creó este apartado, el cual desarrolla de manera general la intervención del Gobierno, así como la estructurada de una política.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) define como “políticas públicas al conjunto de actividades que las instituciones de gobierno despliegan, directamente o mediante agentes, dirigidas a tener una influencia en la vida de los ciudadanos, particularmente en aquellas áreas que dan repuesta a las diversas demandas de la sociedad, es decir, en aquellos asuntos de interés público” (SHCP, 2012).

Para Evaled las políticas públicas “es un conjunto de actividades (programas, estrategias, procedimientos, leyes, reglamentos) dirigido hacia un objetivo general. Estas actividades frecuentemente se acumulan durante años” (Evaled 2008, en Winchester, 2011). Y frecuentemente se entiende a una política pública a las acciones emitidas por un gobierno para dar respuesta a las diversas demandas de la sociedad.

Las políticas públicas pueden estar orientadas a toda la población, en este caso se habla de políticas universales<sup>13/</sup> o dirigirse a solucionar algún problema de un grupo específico en este caso se habla de políticas focalizadas<sup>14/</sup> (PNUD, 2015).

Dentro de la formulación de políticas se consideran cinco etapas o pasos, los cuales son:

- a) El Establecimiento de la Agenda Política: Las agendas políticas son más el resultado de la movilización de demandas y presiones, que de un proceso racional de evaluación de necesidades, valores y objetivos. Aquí cada actor plantea su propia agenda dependiendo de sus prioridades e intereses, por lo que surge una interacción de las mismas con otros que se encuentren involucrados.

13/ Supone garantizar a todas las personas aquellos bienes y servicios de calidad que son considerados indispensables para participar plenamente en la sociedad. (PNUD, 2015).

14/ Las políticas focalizadas responden a la necesidad de restituir un derecho vulnerado, mitigar una situación crítica o emprender acciones diferenciadas según las características de la población. (Ibíd.)

- 
- b) La Definición de los Problemas: Se debe definir los problemas, no basta el hecho de haberlos identificado, sino que es necesario tener mayor conocimiento de ellos. Es decir, recopilar información, estudios, a fin de ir concretando a su vez el tema en específico al cual se va a enfocar.
  - c) La Previsión: Es medir el impacto que podría tener la Política Pública al momento de su implementación, reacciones, grupos en contra y a favor, etc. Para lograr o intuir los posibles escenarios, se requiere una gran visión política, por lo cual se sugiere al asesoramiento de personas que pudieran contar con esta poderosa herramienta.
  - d) Establecimiento de Objetivos: Establecer características genéricas del futuro deseado en un ámbito determinado. Una vez que ya se ha hecho un análisis conciso del tema que se quiere tratar y de la recopilación de la información, se pasa a establecer aquellos objetivos los cuales serán resueltos en el transcurso de la Política Pública, éstos pueden ir acompañados del tiempo en el cual se quieran resultados a fin de ir revisando poco a poco si se van cumpliendo.
  - e) Selección de Opción: Se trata de seleccionar la opción concreta, la que sea viable conforme a estudios realizados y a un previo análisis plural. Esto va aunado a la identificación de los objetivos, aunque también pudiera existir la posibilidad de la persona, institución que solicita una Política Pública en específico ya tenga la situación concreta bien definida. (Ruiz y Cárdenas, 2015).

Y generalmente, se tienen instrumentos para plantear e impulsar las Políticas Públicas, dependiendo del tipo de actores que intervienen puede variar. Para el caso del gobierno se da por medio de sus instituciones las cuales elaboran una propuesta se basan en los siguientes aspectos (*Ibíd.*):

- Las normas jurídicas. Es a través de las normas jurídicas que los poderes públicos autorizan y establecen las actividades que constituyen las políticas, y también, limitan la discrecionalidad en el actuar de los que la elaboran y ejecutan. Es decir, basarse en todo tipo de norma y ley establecida.

- Los servicios de personal. Elaborar las políticas requiere infraestructura humana, organizativa y de material.
- Los recursos materiales. Destacan principalmente los financieros ya que son lo que suelen ser más restringidos.
- La persuasión. Los ciudadanos consideran al gobierno como legítima expresión de la interpretación mayoritaria de los intereses generales de la sociedad. Es por esto, que se debe responder correctamente a las demandas sociales, ya que el gobierno como ente debe velar por los intereses de los que están bajo su tutela (*Ibíd.*).

Dentro de esta planeación existen instrumentos de carácter económico que buscan intervenir en lo sustantivo para lograr cierto resultado, como lo es la política económica<sup>15/</sup>.

Asimismo, existen instrumentos de planificación como lo son el plan de desarrollo, la agenda política, indicadores, objetivos y programas, los cuales buscan intervenir en la política pública para mejorar el logro de resultados (procesos).

### **1.3 Planeación**

Sí bien, “las políticas públicas juegan un papel muy importante en la transformación de las capacidades en ventajas” (Calvo, 2005:5), “cada territorio en función de las demandas de sus actores requerirá su propia combinación de políticas básicas de carácter asistencial, urbanas<sup>16/</sup>, de acceso y redistribución de activos y de formación y desarrollo de capacidades, con políticas más universales de fomento productivo,

15/ “Las políticas económicas son las herramientas de intervención del Estado en la economía para alcanzar unos objetivos, fundamentalmente, el crecimiento económico, la estabilidad de los precios y el pleno empleo. De esta forma, los gobiernos tratan de favorecer la buena marcha de la economía a través de variables como el PIB, el IPC o las tasas de empleo, ocupación y paro. Por tanto, estas intervenciones del sector público sobre la economía se denominan políticas económicas” (Blog Salomón, 2015).

16/ “Las políticas urbanas actuales parecen salidas todas de un mismo molde: este molde no es solo el modelo Barcelona, el cual tuvo gran éxito en varios ámbitos latinoamericanos, sino las mismas indicaciones (o insinuaciones o quizás mejor dicho Diktat) que se derivan de la adscripción potencial a la Lista de Patrimonio de la Humanidad. Para el caso mexicano, se conoce bien la tendencia a copiar vilmente las políticas urbanas llevadas a cabo desde un par de décadas en París: entre pistas de hielo, Noche de la Música, playas efímeras y demás eventos al aire libre, sin olvidar las bicicletas en renta y pronto los vehículos eléctricos, más el impulso a la vida cultural (que no forzosamente es criticable, ciertamente), las autoridades capitalinas de la ciudad de México reproducen un modelo que también tardó en instaurarse en la Ciudad-Luz” (Hiernaux, 2015:14-15).

---

desarrollo tecnológico, acceso a mercados y desarrollo de marcos legales e institucionales. Cuanto menor sea el nivel de desarrollo mayor será el rango de políticas y mayor el énfasis en políticas básicas; cuanto mayor sea el nivel de desarrollo menor será el rango de políticas y mayor el énfasis en políticas de carácter universal” (Ibídem, 6).

Es ahí donde la planificación es importante para poder llevar a cabo todas estas demandas de los actores sociales, es por ello que “la planificación es una de las etapas de un proceso de gestión y/o de gobierno. Puede entenderse como la primera etapa, pero si se asocia a un proceso continuo, es una más de las etapas cuyo insumo general se vincula a la evaluación” (Sandoval, 2014:12).

“Se tiende a considerar a la planificación asociada o integrada con el proceso de dirección, lo que hace más complejo el análisis de sus características e implicaciones. Surge de forma implícita la concepción de racionalidad de la planificación, entendida como la concordancia de la planificación con la identificación y el logro de un fin superior” (Ibíd.).

“Metodológicamente se puede entender como asociada a la construcción de grandes visiones colectivas de desarrollo. Sin embargo, la principal función de la planificación es la formulación de los objetivos a alcanzar” (Ibíd.).

“En el lenguaje cotidiano se asume que la planificación se refiere a la ‘acción y efecto de planificar’ y a aquel ‘plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc.’”, (Real Academia Española, 2011, en Sandoval, 2014:12)

El concepto de planificación tiene diversos componentes entre los cuales destacan:

- “Es una disciplina con diversos orígenes, enfoques y herramientas, en la que existen aportes de la sociología, administración, ciencia política, economía, entre otras. Esta característica la constituye en un objeto de estudio complejo” (Sandoval, 2014:12).

- “Está integrada por un conjunto de elementos presentes en la definición de planificación, como el diagnóstico, la definición de objetivos y la conformación de planes” (*Ibíd.*).
- Contiene “la idea de lo político, en el sentido de definición de las grandes orientaciones, principios, valores y creencias, entre otros factores que se integran en el proceso, para formar el denominado ‘proyecto político’. Este puede variar de acuerdo a las circunstancias o condiciones de cada lugar” (*Ibíd.*).

Además, “la planificación es una actividad y un proceso cuyas herramientas actúan por lo general de manera indirecta sobre el objetivo de intervención, lo que genera un conjunto de condiciones” (*Ibídem*, 13.):

- “Los efectos solo pueden ser observados en un tiempo posterior a las intervenciones.
- Existen influencias externas y fuera de la capacidad directa de control, que pueden afectar a las estrategias explícitas, para impulsar o limitar el cumplimiento de los objetivos definidos.
- Se generan externalidades en las estrategias planificadas capaces de afectar otros objetivos, pudiendo ser complementarias e incluso contradictorias.
- En economías mixtas, las estrategias tienden a ser generalmente instrumentos de intervención indirecta, en los que la relación de causa y efecto está mediada por factores y condicionantes que no son de competencia de la autoridad, y en consecuencia se actúa sobre intereses y demandas de un conjunto de actores (públicos y privados) mediante la generación de incentivos o desincentivos” (*Ibíd.*).

Dentro de los diferentes métodos de planificación normal se encuentra “la planificación territorial<sup>17/</sup> se presenta como una modalidad de planificación referida

---

17/ “La planificación territorial se asocia a materias tales como: la relación urbano–rural; la planificación de cuencas hidrográficas; la planificación de la gestión de riesgos, y aspectos físicos de la planificación, como la infraestructura y localización de las actividades, zonificaciones, entre otros. La primera de estas se orienta a aspectos vinculados principalmente al desarrollo, incluidos los tradicionales factores.

---

a un objeto de intervención denominado territorio<sup>18/</sup> y no necesariamente sobre una localidad o una región” (*Ibíd.*, 20).

“La planificación territorial tiene una finalidad de corrección de los desequilibrios que se producen por la acción del ser humano y que se expresan en desigualdades en las condiciones económicas, sociales, ambientales y/o culturales de habitantes de diferentes regiones” (*Ibíd.*). “En la práctica, esta perspectiva se asocia preferentemente con disciplinas como el ordenamiento territorial, relacionada a la necesidad de minimizar los efectos de la intervención humana en el territorio” (*Ibíd.*). Asimismo, en los “países de América Latina no se integren suficientemente a nivel de fines, objetivos, alcances y/o temporalidad. Esta situación se manifiesta en todos los niveles del Estado y se acrecienta dada la existencia de vacíos y superposiciones entre las competencias de la autoridad, generando que los lineamientos resultantes carezcan de la fortaleza necesaria para enfrentar los complejos problemas territoriales que se buscan resolver y/o los cambios estructurales que se requieren; herramientas como los presupuestos están diseñados para integrar las dimensiones de la planificación en el corto plazo, aunque en la mayoría de los casos no se logra efectivamente ese objetivo” (*Ibíd.*). Es así que un modelo basado en la elaboración del plan, en donde existe la preocupación de un ejercicio puntual y un momento del tiempo se concentra en la conformación de sistemas regulares de planificación territorial, “en que el ejercicio de definición de estrategias territoriales se instala de manera continua en la gestión pública, y no solo como un requisito legal externo desarrollado de forma esporádica” (*Ibíd.*, 21).

Como se mencionó “La planificación es una de las etapas del proceso de gestión a nivel territorial, generalmente la inicial. Sin embargo, esto no significa que su actividad culmine después que fueron formulados los planes, puesto que la

---

económicos, sociales, institucionales y/o culturales. La segunda dimensión es físico-espacial y ha estado asociada a disciplinas relacionadas con el ordenamiento territorial, la infraestructura, la zonificación y el uso del espacio” (Sandoval, 2014:20).

18/ “Generalmente se ha entendido el territorio como sinónimo de superficie o extensión física” (*Ibíd.*).

---

planificación es una actividad permanente del proceso de gestión, recibiendo la retroalimentación y adecuando los planes a los contextos externos cambiantes o a las condiciones internas del territorio” (*Ibíd.*). Y “su ejercicio no es aislado y se busca integrarla en la institucionalidad, configurándose como un proceso permanente, más que un producto o etapa puntual. Por su parte, la multidimensionalidad del proceso requiere que la institucionalidad de la planificación sea consistente con este proceso continuo” (*Ibíd.*).

Otra de los tipos de planificación normal se encuentra “la escuela de la planificación normativa del desarrollo plantea la necesidad de definir objetivos explícitos, científicamente contruidos, para las nuevas preocupaciones que surgen después de la conformación de los Estados nacionales modernos. Se distingue principalmente porque su énfasis está en ‘la ordenación en el tiempo del desarrollo de proyectos, programas y medidas de política conducentes a lograr los objetivos globales de la estrategia de desarrollo” (ILPES, 1982; en Sandoval, 2014:30).

“En este tipo de planificación, los planes se expresan en normas formales donde la relevancia está en la manera y en el proceso mismo de planificación, el énfasis se plantea en el ‘deber ser’, mediante el establecimiento de normas racionales y coherentes, con lo que se define como la forma del futuro” (Matus, 1983, en (Sandoval, 2014:30).

“En su expresión práctica territorial, la planificación normativa por lo general se caracteriza por la elaboración de diagnósticos completos, para procurar entender de la forma más profunda la región o territorio a intervenir. Usualmente se formula utilizando mecanismos denominados ‘técnicos’ en los que intervienen preferentemente expertos en las áreas a planificar” (*Ibíd.*).

A pesar de que existen diferentes tipos de planificación denominada por Sandoval Norma, el identifico “la planificación basada en el diseño de políticas públicas”, “la cual ha permeado en una importante cantidad de casos, como lo son Brasil y México, en donde los estados subnacionales tienen las competencias para definir políticas públicas estatales y locales, lo que se aprecia de manera más

---

diferenciada en el proceso de diseño de políticas públicas que en el de planificación” (Sandoval, 2014:67).

Si bien, contiene en si los pasos y la dinámica propia de un proceso de planificación normal su resultado se manifiesta en diferentes instrumentos que no son un plan o estrategia específica. Su producto final no se presenta de forma estructurada en un documento único” (De Mattos, 1979, en Sandoval, 2014:63), “con una línea de conducción distinguible y claramente diferenciable de otras, por lo que se puede considerar una forma de planificación implícita y no explícita” (Ibíd.).

Asimismo, Sandoval retoma la explicación De Mattos el cual identifica que el producto final “no se presenta de manera estructurada en un plan o estrategia, sino que está contenido en diferentes fuentes y formas, mediante normas, discursos, reglamentos o incluso orientaciones no formales, el enfoque de políticas públicas también puede ser clasificado en la rama de las metodologías de planificación sin planes” (De Mattos, 1979 en Sandoval, 2014:65). Por lo cual sería un tipo de plan general que metodológicamente comparte las técnicas y herramientas de las formas tradicionales de planificación del Estado (Ibíd.).

Es así que Sandoval denomina relación de validez, a la relación entre realidad y teoría, está “asociada a la calidad de la teoría que será usada como sustento conceptual de la planificación, dado que ha sido configurada como un instrumento para explicar la realidad, definido como el ‘deber ser’ de un modelo (en sus aspectos económicos, sociales y culturales, entre otros.)” (Ibíd., 17).

A “esta racionalidad es de gran importancia para la planificación y el ordenamiento territorial puesto que, por lo general, se definen modelos basados en marcos teóricos reales e ideales de uso del territorio” (Ibíd.). A partir de la relación de consistencia entre la teoría y la realidad, se asocia más estrechamente la capacidad de transformar los elementos normativos teóricos en propuestas de intervención; generando así la denominada racionalidad de eficacia la cual se analiza mediante “la pregunta: ¿Es posible que la estrategia dé cuenta del cumplimiento de los objetivos?; es decir, si existe la capacidad de que lo planificado, por sí mismo, pueda modificar la realidad” (Ibíd.). Mientras que “la relación entre los elementos

---

sociopolíticos y la estrategia es la denominada factibilidad política y las relaciones entre los instrumentos y estrategias son consideradas una relación de factibilidad operacional, dado que las propuestas definidas en la estrategia deben ser posibles de desarrollar en la práctica” (*Ibíd.*); por último “la relación de los sistemas de planificación y la estrategia se comprende como la orientación y coordinación (*Ibíd.*).

Dentro de estos procesos de elaboración de políticas públicas, la economía interviene para poder llevar a cabo los objetivos planteados en una agenda gubernamental, pero esta no funciona de manera deliberada, debido a que se posiciona sobre la base de instituciones, reglas de juego y organizaciones que tienen sus propios incentivos e intereses. “Sin embargo, existe una serie de distorsiones que impiden el libre juego de los actores y el acceso general a los beneficios del desarrollo económico. Ante esta situación el Estado debe actuar y ejercer su poder de dirección y regulación de los procesos económicos” (Calvo, 2005:6).

Como se mencionó, la planeación es el principio del proceso de la política pública pero este proceso es continuo y los resultados de una buena planeación se muestran al evaluar el ejercicio de la política pública, es por ello que si bien se pone este apartado es para conocer el proceso de la planeación, así como sus instrumentos, pero la presente investigación solo está evaluando el resultado de este proceso, para ver si se puede evaluar la política pública de desarrollo sustentable.

Es por ello que es necesario entender de manera general la intervención de la economía en los procesos de elaboración de políticas públicas, ya que existen diferentes formas en la que está interviene, asimismo, interviene desde su carácter decisonal y de toma de decisiones.

#### **1.4 Política Económica**

Es por ello que la política económica interviene de manera directa e indirecta en otras políticas (ambientales, sociales, etcétera), y por lo tanto, se decidió a describir de manera general cual es la importancia de esta herramienta en la implementación de

---

políticas de desarrollo sustentable, por lo cual se deben de aclarar algunos conceptos de manera importante.

Primero se entiende por Política Económica como “*el conjunto de instrumentos, procedimientos y medidas que se aplican en un sistema político para controlar el crecimiento económico*”. La cual tiene como objetivo primario el control de la economía, y por lo tanto el gobierno actúa con base en el análisis de variables macroeconómicas, además de existir una interdependencia entre los actores y las estrategias” (Navarrete, 2012:10).

Navarrete (2012) señala que existen muchas variables integradoras de política económica, destacan el crecimiento económico, la estabilidad de precios, el trabajo, etcétera.; la investigación consideró como primordial el manejo de los recursos públicos, debido a que es un elemento crucial para el gobierno y con él se puede aspirar a ofrecer una administración eficiente, eficaz y transparente. Conjuntamente, se identificó que el manejo de la deuda pública es crucial, esencialmente por la existencia de recursos escasos (dinero), por lo tanto la realización de políticas está limitado al recurso, además es un punto de partida para saber hasta donde es posible realizar acciones y por ende el límite del recurso<sup>19/</sup>.

Navarrete (2012) marca que existen diferentes tipos de políticas económicas utilizadas por los gobiernos para lograr objetivos económicos, una de las políticas es la política monetaria, la cual se refiere al conjunto de medidas por parte de la autoridad monetaria de un país, con el objetivo de lograr estabilidad de precios por medio de las variaciones de la cantidad de dinero; otra política es la fiscal, la cual contiene un conjunto de medidas e instrumentos que el estado utiliza para recolectar mayores ingresos. La política fiscal ayuda al gobierno a fijar el cómo obtener ingresos por parte de los ciudadanos, esto comúnmente lo conocemos como

---

19/ La intervención de la política económica en el medio ambiente es muy estrecha porque un gobierno trata de alcanzar unos objetivos, fundamentalmente, el crecimiento económico, la estabilidad de los precios y el pleno empleo. a través de variables como el PIB, el IPC o las tasas de empleo, ocupación y paro. Pero sin deteriorar el medio ambiente, por lo cual el precepto de Desarrollo Sustentable se hace tangible en el crecimiento económico, ya que se trata de no alterar las condiciones futuras.

impuestos, igualmente permite al gobierno obtener recursos para la implementación de programas y políticas públicas consideradas prioritarias<sup>20/</sup>.

Por lo tanto para esta investigación, solamente se va utilizar los instrumentos de la política fiscal, con el fin de saber de dónde provienen los ingresos y a donde se ejecuta el gasto del gobierno para poder cumplir con la política de desarrollo sustentable, dejando de lado los instrumentos de la política monetaria que si bien son importantes, para este análisis no son necesario. Además de que los instrumentos de política fiscal son parte importante durante el proceso de planeación.

Por lo tanto, la política económica (política fiscal) establece dos principios básicos para el ordenamiento del presupuesto: una ley de ingresos y una ley de egresos, las cuales Navarrete las define como:

- “La Ley de Ingresos: es el instrumento político-legislativo que permite al gobierno calcular cuánto ingreso tendrá en el siguiente ejercicio fiscal; mediante esta ley, el gobierno calcula el monto total de dinero que recibirá por diferentes conceptos de pagos, impuestos, transferencias entre otro” (*Ibidem.*, 17).
- “El presupuesto de egresos: es el instrumento que permite al gobierno establecer la líneas de gasto para todos los niveles de gobierno, esta ley es complemento de la ley de ingresos debido a que la ley de ingresos contempla un tope máximo de recaudación y la de egresos prevé el gasto total ejercido en el periodo correspondiente” (*Ídem*).

También, Navarrete (2012) menciona que la relación de la economía con la política económica es muy estrecha, debido a que es un instrumento de estabilidad financiera del estado. “Esta estabilidad se ve comprometida ante externalidades, las cuales ningún gobierno desea abordar en el ideal (teórico) y se tiene la concepción de que la mejor política pública es la que no provoca afectados, por lo tanto, aunque

---

<sup>20/</sup> Las políticas prioritarias son las que se establecen en la agenda pública o en los Programas Generales de Desarrollo para el caso del Distrito Federal, además de que son demandas o problemas que enfrenta la sociedad y son de importancia para los gobiernos

---

sea mínimo el costo social se trata de optimizar los recursos, aunque la molestia de algunas personas sea mayor debido a que no todos alcanzan beneficio” (*Ibidem.*, 91). (Véase figura 1)

“Una vez el gobierno identifica los principales problemas para generar y distribuir los bienes públicos, es necesario la implementación de soluciones realistas, por lo cual la primera tarea es la clasificación de las soluciones, para establecer los parámetros de demanda-respuesta, por lo tanto determinar el tipo de soluciones: económicas, políticas, sociales y culturales” es prioridad (*Ídem*). Con esta identificación puede distribuir su ingreso de acuerdo a la programación que el gobierno decida realizar encaminada a la solución de los problemas, además de implementar otras medidas económicas que pueden ayudar a resolver los problemas identificados.

Es así una vez identificado los instrumentos de la política fiscal relacionados a la planeación y ejecución del gasto, para dar cumplimiento a sus objetivos y en específico con la política de desarrollo sustentable, como lo son la ley de ingresos y la ley de egresos, se procede a identificar la clasificación y distribución tanto de los ingresos como de los gastos, para conocer el impacto de estos en el cumplimiento de la política pública. Pero la ejecución del gasto por parte del gobierno puede tener impactos negativos o positivos de acuerdo a su implementación, en el caso del medio ambiente puede tener impactos positivos por lo cual el entendimiento de la política económica y del medio ambiente es indispensable para conocer sus impactos, ya que parte de la política de desarrollo sustentable en si misma tiene que ver con la parte ambiental y si uno no conoce como se relacionan estas puede uno no entender bien el proceso de ejecución de un gasto público.

#### *1.4.1 Política Económica y el Medio Ambiente*

Al ser la política económica un conjunto de instrumentos que intervienen en el crecimiento y estos a su vez pueden afectar al medio ambiente, ya que las políticas económicas sobre el medio ambiente y los recursos naturales no son simétricas ni neutrales. Como ejemplo de esta índole se encuentran las tasas de interés, que

---

---

afectan a las inversiones a largo plazo; la reasignación del presupuesto fiscal y el crédito, que puede cambiar la estructura de los incentivos, las devaluaciones de la moneda, que afecta a la extracción de recursos no renovables como el petróleo.

Pero existen otras políticas que ayudan a lograr el desarrollo sustentable, “su objetivo puede ser disminuir la tasa de uso de uno o varios recursos, o mejorar la protección directa del medio ambiente” (CEPAL, 1991:32). Ejemplo de esto son los impuestos a los contaminantes, derechos forestales etcétera.

Además, “la política económica como la política ambiental interactúan de múltiples maneras, interesa que lo hagan de manera coherente. En efecto, una de las tareas centrales en la región en esta década es incorporar la dimensión ambiental a la política económica y la planificación” (*Ibíd.*).

La incorporación de la dimensión ambiental, deberá darse a través de los instrumentos macroeconómicos, como lo son los programas de inversión y gasto público y los proyectos de inversión, entre otros.

Debido a la compleja interrelación entre las políticas económicas y las ambientales, la CEPAL la vincula a través de los siguientes factores:

- i. La disponibilidad de las existencias de un recurso en partículas;
- ii. El flujo de beneficios que se espera obtener de un determinado recurso;
- iii. La distribución espacial de las actividades económicas y sociales;
- iv. La asignación y el uso de la tierra (debido a su importancia se trata separadamente por los estudios);
- v. Los incentivos para invertir y reinvertir el recurso;
- vi. El comportamiento de los agentes económicos en función de la “renta”, disponibilidad de recurso;
- vii. Las ventajas comparativas y absolutas respecto al comercio internacional;
- viii. La redistribución y equidad a nivel nacional, regional y local (todo problema ambiental impacta una redistribución);

ix. La eficiencia de los instrumentos de política económica y ambiental;

x. Las preferencias en el tiempo. (Ibídem, 34)

Asimismo, Villamil (1998) menciona que bajo el esquema de Jané relativo a “la interpretación entre las políticas específicas<sup>21/</sup> (instrumental y sectoriales) y los objetivos de la política económica, se incorpora la cuestión medioambiental al ámbito de esa estructura considerando que, la preservación y conservación del medio ambiente, son objetivos de los denominados políticas finalistas, las cuales se caracterizan por sus rasgos económicos sociales. Esto significa seguir manteniendo en permanente conexión elementos clásicos como el pleno empleo, el crecimiento o desarrollo económico sostenible, la estabilidad de precios, la equitativa distribución de la renta y el equilibrio de la balanza de pagos” (Villamil, 1998:25)

Pero los objetivos de preservación y conservación del medio ambiente presentan connotaciones propias:

- a) La preservación es un objetivo estático, que refleja el estado de un ecosistema (río, bosque, etc.)
- b) Conservación, es por lo contrario, un objeto dinámico. Aquí se necesita una política económica que constantemente evite o minimice el deterioro ecológico (*Ibíd.*).

Así, la política económica interviene, en dos aspectos, en primer lugar el carácter decisional y después la participación que tiene el análisis interdisciplinario que distingue a todo tratamiento medioambiental<sup>22/</sup>.

Desde el carácter decisional “mediante el enfoque, objetivos e instrumentos, participa en la solución de los múltiples problemas afectantes al medio ambiente, como los diferentes tipos de contaminación, la degradación de los recursos naturales, etc. Esa participación la lleva a cabo a través de la toma de decisiones que se producen cuando hay una elección entre los objetivos tales como la

21/ Son las políticas públicas establecidas por los gobiernos de acuerdo a sus prioridades, como lo son: Salud, gobierno, transparencia, etcétera.

22/ La misma intervención que realiza la política económica con el medio ambiente, se puede extrapolar a temas de desarrollo sustentable, debido principalmente a la naturaleza de este precepto, que es de multidiciplinariedad.

---

preservación y conservación del medio ambiente, el pleno empleo, etc., y para influir positivamente sobre ellos que aplican los correspondientes medios o instrumentos, ya sean entre otros, los fiscales o monetarios” (*Ibíd.*, 26-27).

Para el análisis interdisciplinario, “la política económica en su interdisciplinariedad distingue a lo ecológico, esto lo instituye David W. Pearce, en su investigación, la cual menciona que ‘el carácter interdisciplinario pone de manifiesto al conjugar los aspectos económicos y sociales, en los que la política económica juega un protagonismo básico, y biológicos, a través de las reacciones provocados por los contaminantes’, a esta capacidad, él la denomina capacidad asimilativa del medio ambiente” (*Ibíd.*, 27)

Ante la interacción de la política económica con el medio ambiente se tiene la necesidad de revisar “gradual y sistemáticamente muchos instrumentos de política económica, algunos de los cuales tiene dimensión comunitaria” y los instrumentos son (*Ibíd.*):

1. Los impuestos indirectos sobre la contaminación;
2. Las subvenciones;
3. Los instrumentos variados de naturaleza legislativa, industrial, etc.;
4. Comercio internacional y política de cooperación;
5. Instrumentos de política sectorial;
  - a) Energía
  - b) Transporte
  - c) Agricultura
  - d) Industria
6. Recomendaciones a corto plazo
  - a) Instalaciones de reciclado de residuos
  - b) Incineradores de residuos
  - c) Instalaciones de tratamiento de aguas residuales (*Ibíd.*, 35-36)

---

En relación al Desarrollo Sustentable, se ha encontrado en el caso de la Unión Europea que existen deficiencias en la gestión y aplicación de los instrumentos medioambientales por lo cual Villamil propone:

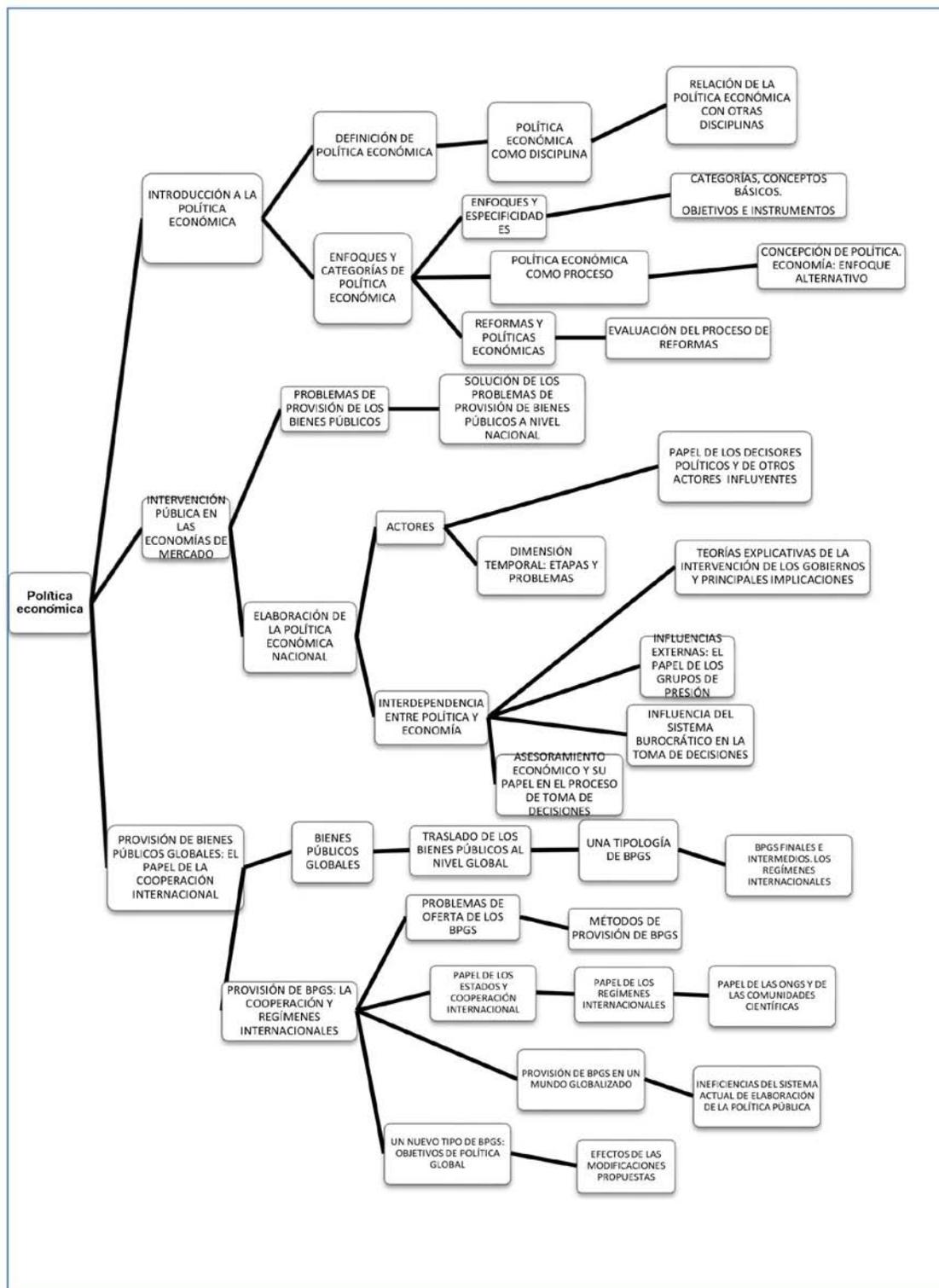
1. Mejorar la coherencia de las actuación de la política, mediante la incorporación de los siguientes contenidos;
  - a) El Desarrollo Sostenible, como objetivo de Política Económica, debe figurar como finalidad básica de todos los sectores y todas las políticas;
  - b) Una evaluación minuciosa de todos los efectos de una propuesta de actuación política, en el sentido de analizar las implicaciones sociales, económicas y medioambientales;
  - c) Una información más adecuada con el fin de tomar decisiones más certeras;
2. Fijar precios reales: Con precios reales puede evitarse el consumo innecesario de recursos naturales subvencionados;
3. Inversiones de futuro en ciencia y tecnología, basadas en el impulso de tecnologías verdes;
4. Mejorar la comunicación y movilización a ciudadanos y empresas, se trata de incorporar a los ciudadanos al proceso de toma de decisiones;
5. Tener en cuenta la ampliación y dimensión mundial;

Al diseñar y ejecutar políticas económicas se espera producir efectos definidos sobre el curso del desarrollo. Sin embargo, muchas veces estas políticas pueden producir efectos que no tienen que ver nada con sus objetivos originales. Esta relación de economía y ecología destaca dada su magnitud y frecuencia efectos secundarios importantes como lo puede ser para las políticas de uso de tierra, los incentivos de inversión y reinversión, la eficiencia a los instrumentos de política económica y ambiental.

---

Para poder entender el funcionamiento de la economía y las instituciones, así como de sus entornos políticos que influyen sobre las actividades económicas, se debe de conocer las leyes económicas y su objetivo es facilitar la comprensión del funcionamiento económico. Asimismo, la política y la economía están interrelacionadas y no son separables, por eso la ciencia económica debe investigar estos campos temáticos en conjunto. Es así que para poder entender la relación de la economía con el medio ambiente y el desarrollo sustentable se debe de conocer las diferentes teorías económicas las cuales estudian esta interacción de economía-medio ambiente-desarrollo sustentable como lo son la economía ambiental y la economía ecológica por mencionar las más sobresalientes.

Figura 1. Relación de la Política Económica con otras Ciencias.



Fuente: Navarrete, Juan, *Política Económica*, México, Tercer Milenio, 2012, PP. 6.

---

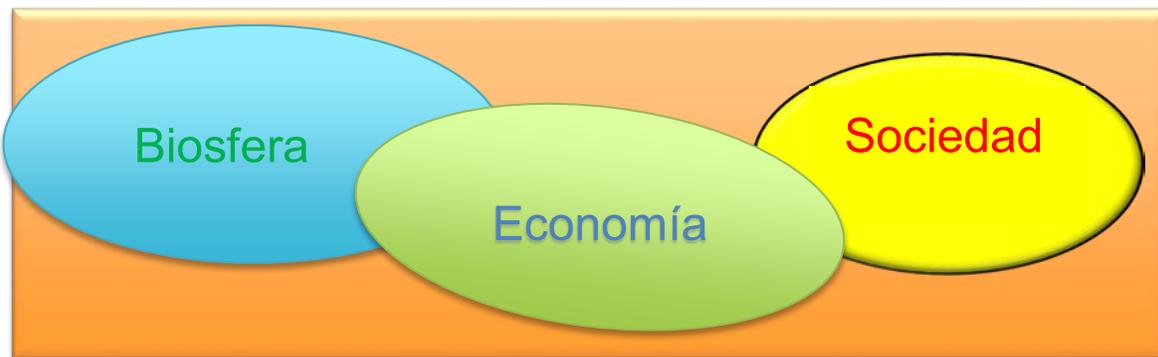
### **1.5 Economía Ambiental**

Debido al reconocimiento a la crisis ambiental, diferentes escuelas de pensamiento económico que han desarrollado medidas correctivas, esto con el fin de intervenir desde la perspectiva de la economía y dentro de la teoría económica existe una rama denominada “Economía Ambiental”, la cual tiene relación con la parte política y con el desarrollo sustentable.

En 2005, Chang se refiere a la economía ambiental como “la interpretación de la escuela del pensamiento económico neoclásico, que pasó a incorporar el medio ambiente como objeto de estudio. Esta se basa en los mismos conceptos y preceptos básicos de la teoría neoclásica, como por ejemplo: el análisis sobre la escasez, donde los bienes son valorados según su abundancia-rareza” (cuando se trata de bienes escasos éstos se consideran bienes económicos) (Chang, 2005:175).

De igual forma, el medio ambiente “en los últimos años viene adquiriendo el estatus de bien económico, debido a que muchos recursos naturales como el agua y algunas fuentes de energía no renovables comienzan a escasear y presentar horizontes de agotamiento previsible. Al mismo tiempo, los bienes naturales son insumos indispensables del proceso productivo y presentan características de bienes no económicos. Seguidamente, se dio la incorporación del medio ambiente al mercado mediante el procedimiento de internalización de las externalidades y adjudicándoles un precio. Esto género que la economía ambiental desarrollara la preocupación de la valoración monetaria al medio ambiente, lo cual una vez internalizado pasa a tener las características de un bien económico, por consecuente un precio y un derecho de propiedad” (*Ídem*).

Figura 2. Relación Economía con el Medio Ambiente



Fuente: Chang, Man, “*Economía Ambiental*”, México, 2005, pp. 176

Como disciplina la economía ambiental se constituye en los años 70`s del siglo xx, en respuesta a los economistas neoclásicos sobre la problemática ambiental. “El método creado para soportar esta corriente se basa en las teorías de internalización<sup>23/</sup> de las externalidades de Pigou (1920) y Coase (1960)” (Chang, 2005:178).

Al mismo tiempo como “contrapunto crítico a la economía ambiental surge simultáneamente la economía ecológica<sup>24/</sup>, basada en las leyes de la termodinámica y grandes ciclos biogeoquímicos de los economistas de la biosfera” (*Ídem*) (*vid. Economía Ecológica*)

### 1.5.1 Principios y Aplicaciones

Chang señala que “la economía neoclásica crea las bases de su supuestos teóricos privilegiando el análisis del mercado<sup>25/</sup> y no el proceso productivo. Esto presupone que el comportamiento de los agentes económicos (productores y consumidores)

23/ La teoría de la internalización implica la existencia de una asignación inadecuada de recursos, es decir el bien no refleja su valor social ni su costo, por lo cual existe una falla del mercado y exige una intervención temporal o selectiva para permitir las externalidades (falla), la selección de instrumentos económicos para corregir esta falla puede incluir impuestos sobre la externalidad, en el caso del medio ambiente pueden ser impuestos sobre la contaminación, impuestos sobre las actividades o incentivos por mencionar algunos. Por medio de estos instrumentos se está internalizando las externalidades; es decir el costo externo (externalidad) de una actividad se transforma en un coste interno (internalización) por medio de impuestos, pagos u otro instrumento económico.

24/ La economía ecológica privilegia el medio ambiente desde el punto de vista de las ciencias naturales, basándose en los grandes ciclos biogeoquímicos y el intercambio de energía. (Chang, 2005:176)

25/ Un mercado sólo se forma cuando los bienes son escasos. (*Ibidem*, 178)

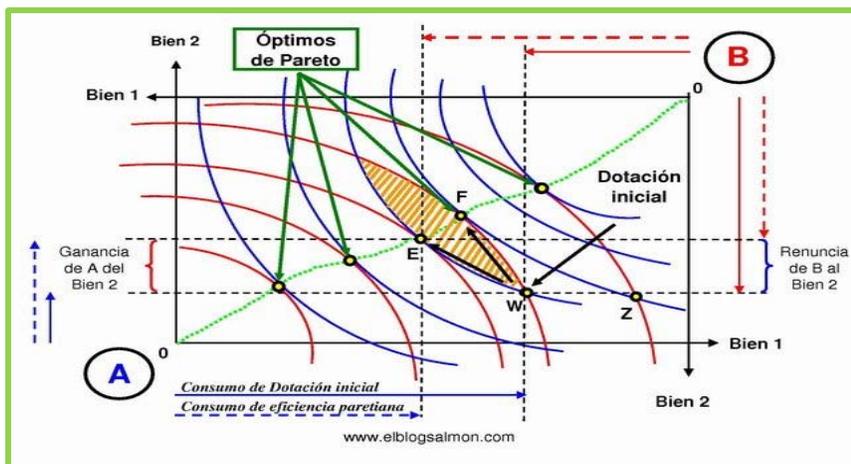
se basa en la racionalidad, generando siempre una maximización de la satisfacción individual dentro de sus preferencias<sup>26/</sup> (*Ibidem.*, 179).

Por consiguiente, la actividad económica (la producción y consumo de bienes) solo se realiza cuando existe un precio de equilibrio, “el cual se origina desde el momento que los productores están dispuestos a ofrecer un precio igual al precio que los consumidores estén dispuestos a pagar por el bien” (*Ídem*).

Chang afirma que la “teoría neoclásica se considera a sí misma neutra y sin juicios de valor, no le interesa si es justo que algunos individuos posean más y otros menos recursos, lo importante es lo que poseen y que se haga con eso lo mejor” (*Ídem*).

“Está concepción se basa en el supuesto del mercado competitivo y por ende trabaja en el “Óptimo de Pareto”, el cual consiste en un equilibrio imposible para que un individuo mejore su situación sin empeorar la de otro, esto como resultado del comportamiento racional individual (es deseable la menor intervención gubernamental proveyéndose cuando existen fallas de mercado, o sea, cuando el mercado no está maximizando el bienestar colectivo y entonces los efectos se tienen que corregir)” (*Ídem*). (Véase la figura 3).

Figura 3. Óptimo de Pareto



Fuente: Blog Salmón, disponible en <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-un-optimo-de-pareto>. Fecha de consulta: 1 de julio de 2013.

26/ Al generar una satisfacción individual dentro de sus preferencias puede implicar que los recursos utilizados puedan ocasionar alguna externalidad sobre otras personas, ejemplo es la tala de un bosque para madera, la cual implica maximizar su recurso por medio de la creación de madera y venderla (todo esto por medio de la tala) generando un impacto negativo en el medio ambiente, ya que elimina servicios que proporciona un bosque como lo puede ser la vista, oxígeno, etc.

---

“La explicación en términos gráficos implica desplazarse del punto W (dotación inicial), al punto E o F. Ambos son óptimos de Pareto, así como todos los puntos de tangencia entre las curvas de indiferencia de A y B. Pero no son óptimos de Pareto puntos como W o Z. La línea que une los infinitos óptimos de Pareto a lo largo de la Caja de Edgeworth se conoce como Curva de contrato y representa los potenciales puntos de intercambio que dependen de la dotación inicial” (Blog Salomón, 2013).

Ejemplificando el óptimo de Pareto desde una perspectiva ambiental, se tiene lo siguiente:

Si se considera una economía competitiva de propiedad privada de intercambio por dos bienes y dos consumidores, las dotaciones estarán dadas por la siguiente relación:

*A (X, Y) y B(X, Y) en donde X es la contaminación y Y es el Ingreso de las personas.*

Entonces el consumidor A es un fumador contaminador, mientras que el consumidor B a mayores niveles de contaminación produce menores niveles de utilidad. Dado que los niveles de contaminación se miden desde el origen del consumidor A, mientras que el nivel de aire puro (no contaminado) se mide desde los niveles del consumidor B. Para esto, cada consumidor posee una cantidad de ingreso nominal mayor a cero y el derecho a contaminar le pertenece solamente a un consumidor.

Desde la perspectiva de B, el cual tiene el derecho sobre el ambiente (derecho a contaminar) el espacio considerado. Esto se representa por W (es la dotación inicial que le da derecho a contaminar), esta asignación no es óptima. Por lo cual siguiendo a Coase, el consumidor A podría ofrecer parte de su ingreso nominal para que sin empeorar el bienestar del consumidor B pueda aumentar su bienestar generando que se desplace a los puntos E o F, implicando una renuncia por parte del Consumidor B y una Ganancia del consumidor A (véase Figura 3).

Con relación a la teoría de la economía ambiental, “esta trata de crear condiciones donde se pueda establecer el intercambio mercantil, allí en donde no ocurre. Es lo

que llaman internalizar las externalidades y hay dos formas de hacerlo siguiendo a Pigou, o siguiendo a Coase” (Chang, 2005:179).

Por ejemplo, para internalizar las externalidades existen diferentes alternativas y dos de ellas son:

- La utilización de ayudas del gobierno, en el caso del medio ambiente puede ser el pago por servicios ambientales, es decir, pago por preservar en el mismo estado un bosque, y
- La aplicación del principio del que contamina paga, el cual busca transportar las externalidades de los agentes contaminantes, por ejemplo, si una empresa contamina un río esta debe pagar para limpiar el agua que está contaminando.

Dentro de las diferentes corrientes que explican la intervención del estado ante externalidades esta la denominada economía del bienestar.

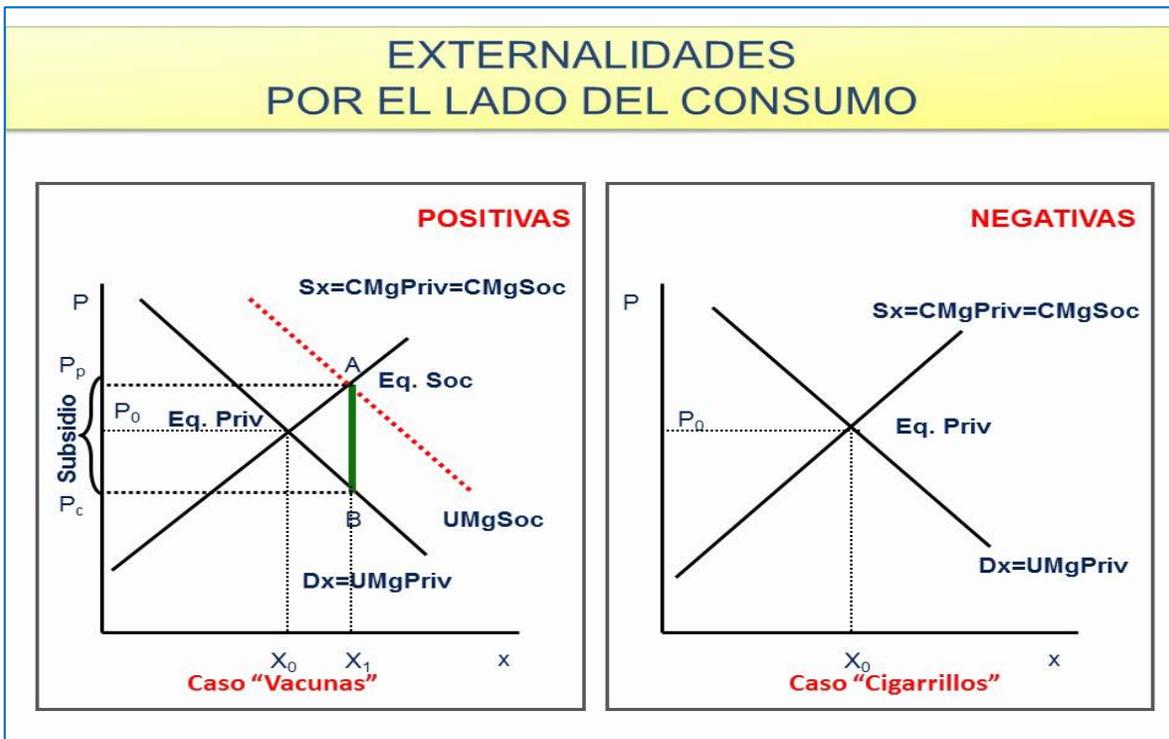
### *1.5.2 La Economía del Bienestar*

Chang hace referencia a que “Pigou fue el precursor de la teoría de la necesidad (presencia del Estado) en la economía, esto para reglamentar y disciplinar los efectos externos. Además de reconocer la existencia de fallas de mercado, y salvo la competencia perfecta no se da la intervención del estado; son estas fallas las provocadoras de la maximización del bienestar privado y la no coincidencia con la maximización del bienestar social” (*Ibíd.*, 180).

También, “todos los efectos involuntarios en el bienestar de las personas y de las empresas son denominados ‘externalidades’: positivas, cuando se benefician a otros, y negativos cuando los perjudica. La tradición pigouniana pre-canaliza la intervención del Estado, en la forma de un impuesto que corresponde con el valor del costo social infringido a la colectividad. Con el impuesto, el costo de producción de la empresa contaminadora pasa a ser mayor, al mismo tiempo el beneficio disminuye en la misma medida. Salvo cuando el nivel de competencia permite pasar el valor del impuesto al consumidor, el precio final del producto aumenta. De esa

manera, los efectos externos son internalizados y el medio ambiente se incorpora al mercado” (*Ídem*).

Figura 4. Impuestos



Fuente: Juri, Ricardo, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xJtLGbqDNI>, fecha de consulta 31 de octubre de 2013.

Chang (2005) describe que después de la creación de esta concepción, “Coase procuró demostrar la teoría pigouniana con su artículo “The Problem of the Social Coast” (El problema del Costo Social) de 1960” (Coase, 1960 en Chang, 2005:181). En este artículo se muestran los efectos de las externalidades, el cual enfrenta los intereses privados contra el interés público<sup>27/</sup>, además de ejemplificar el enfrentamiento entre los propios intereses privados.

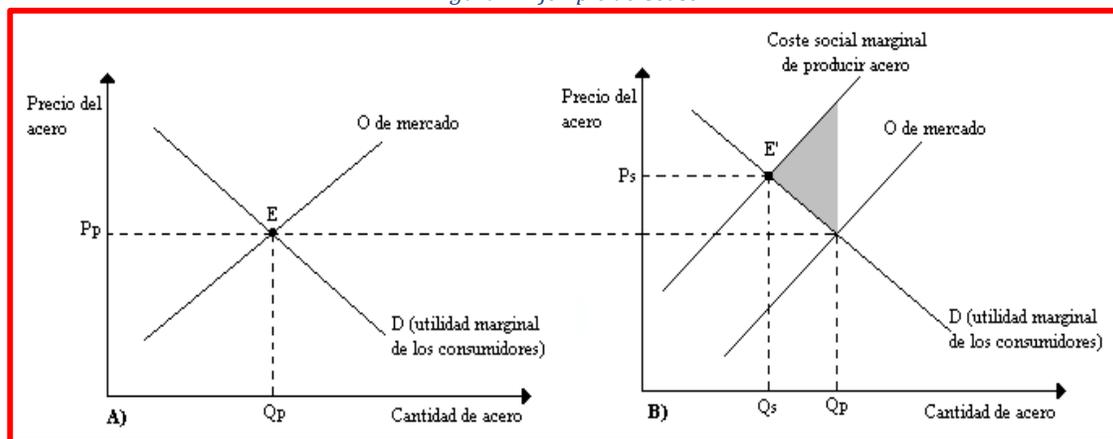
27/ Existe “una concepción distinta de los ámbitos de lo público y de lo privado, en el sentido de que privado es aquello que responde a lo individual y frente a lo cual el poder de decisión emana directamente de la constitución propia del sujeto, mientras que lo público implicaría una noción de conjunto, una referencia a lo que es de todos, pero sobre todo una construcción abstracta que no existe por sí sola, sino que requiere de la civilidad y de los acuerdos. Ahora bien, esta noción de lo público por contraposición a lo privado no existió siempre. Según Weber, la separación entre el patrimonio público y la hacienda personal fue un proceso gradual cuyo propósito fundamental fue la separación de los bienes domésticos de los del presupuesto público, la formación de la burocracia estatal y el ejército (Weber, 1969). En ese sentido, como también lo señala Bockelmann (1983), la estructura social y especialmente las clases burguesas fueron las que determinaron la noción de lo público con referencia clara a la naturaleza de su propiedad privada, pero además en relación directa a su poder de clase. Como bien señala Locke entonces, el concepto de propiedad privada aparece asociado al de sociedad civil” (Locke, 1997, en Casas, 2007).

Con esta propuesta, “Coase revierte el sentido moral del contaminador, quien es el que hace el mal y por lo tanto tiene que pagar el daño causado al final de cuentas, y por lo tanto sea el contaminado o el contaminador el que restaura el daño y restablezca la neutralidad en la solución. En el caso que el contaminado sea el propietario del recurso, quien paga es el contaminador para compensar la contaminación causada. Si el contaminador es propietario, quien paga es el contaminado, para que el contaminador acepte reducir sus beneficios con la reducción o interrupción de la producción” (*Ídem*).

Igualmente, “Coase reduce la problemática de una cuestión del costo social a una cuestión de negociación privada, entre partes en disputa (el contaminador y el contaminado), para él las partes pueden ser un individuo o la colectividad, lo importante es tener claro el derecho de propiedad sobre el recurso en cuestión” (*Ídem*).

Siguiendo la línea de investigación, Garret publicó “en 1968 ‘The Tragedy of the Commons’ (La tragedia de los bienes públicos) en la revista Science, mencionando que los recursos pertenecen a todos en realidad y no pertenecen a nadie a la vez. Por eso los bienes públicos son una tragedia, porque nadie los cuida” (Garret, 1968 en Chang, 2005:181).

Figura 5. Ejemplo de Coase



Fuente: Rincón del Vago, disponible en: <http://html.rincondelvago.com/externalidades-e-intervencion-del-estado.html>, fecha de consulta: 3 de noviembre del 2013

“Posteriormente, la idea de lo privado va a desarrollarse junto con toda una construcción cívica y ciudadana hasta evolucionar en una progresiva diferenciación entre la sociedad civil y el Estado. Así, el concepto de lo público va ir adquiriendo una de sus connotaciones actuales, vinculándolo más con la noción de lo estatal”. (Rabotnikoff, 2005, en Casas 2007).

Extendiendo la concepción de Coase de las externalidades, Martínez (2001) retoma el siguiente ejemplo:

*“Una fábrica de papel vierte sus residuos en un río cauce abajo, en el mismo río hay instalada una piscifactoría más adelante. Los procesos productivos de ambas empresas requieren la utilización del río, pero una de ellas lo utilizará de forma más eficaz que la otra.*

*El vertido de residuos por la papelera impide la utilización del río por la piscifactoría, los derechos de apropiación estarán claramente establecidos, por ende no hay lagunas ni contradicciones jurídicas, es decir una tiene el derecho de propiedad de utilización del río” (Martínez, 2001).*

La asignación que tendría cada una de las empresas de acuerdo a la conceptualización del teorema de Coase, trata de mostrar cuál de las dos utiliza el recurso de manera más eficiente y con el derecho de propiedad a su favor.

*Figura 6. Ilustración del teorema de Coase*

		Derecho de la propiedad	
		Piscifactoría	Papelera
<b>La más eficiente</b>	Piscifactoría	Situación 1ª	Situación 2ª
		Eficiente	Ineficiente
	Papelera	No requiere transacción	La papelera venderá el derecho
		Situación 3ª	Situación 4ª
	Ineficiente	Eficiente	
	La papelera comprará el derecho	No requiere transacción	

Fuente: Martínez, Juan, “Los Fallos del Mercado en la Economía de Mercado”, 2001

“En la situación 1ª la piscifactoría es la más eficiente en el uso del río, tiene derecho a recibir el agua limpia, por lo que obligará a la papelera a cerrar o a que resuelva de otra forma el problema de sus vertidos. En la situación 4ª es la papelera la eficiente y la titular del derecho por lo que podrá continuar con los vertidos” (*Ídem*).

“Para la situación 2ª. El titular del derecho es la papelera. La piscifactoría utiliza el río de forma más eficiente: su beneficio es de 10 mientras que el beneficio de la papelera es 8. La piscifactoría comprará a la papelera su derecho por un precio entre 8 y 10. Ambas empresas saldrán ganando con la transacción: la papelera obtendrá, sin producir, un beneficio superior al que tenía antes de la transacción; la piscifactoría, que no tenía derecho al uso del río y por lo tanto no podía conseguir al principio ningún beneficio, podrá llevar a cabo su actividad quedándose con un beneficio positivo aunque menor que 2” (*Ídem*).

“La situación 3ª es simétrica de la anterior. La papelera, al ser ahora la más eficiente, podrá comprar a la piscifactoría su derecho sobre el río” (*Ídem*).

Resumiendo, sea cual sea la asignación inicial del derecho, la empresa que funcionará será la que lo utilice de forma más eficiente.

Además, Martínez (2001) destaca que muchos de los teóricos utilizan el teorema de Coase dirigido al derecho<sup>28/</sup>, el cual tiene varias funciones en términos de eficiencia.

*“La primera eficiencia requiere en que los derechos estén establecidos con claridad<sup>29/</sup>, sin lagunas ni contradicciones.*

*Segunda. Si los costes de transacción van a impedir los intercambios, es posible establecer una asignación inicial de derechos que garantice la máxima eficiencia.*

28/ “Los derechos de propiedad designa quien tiene de facto el derecho de uso del bien. A menudo, derecho de propiedad y propiedad legal coinciden, pero no tienen que ser siempre así. Por ejemplo, cuando compramos una barra de pan, adquirimos los derechos de propiedad del mismo así como la propiedad legal. En muchos países los bosques pueden ser propiedad privada, pero el propietario no puede impedir que las personas pasen por el bosque. El propietario legal posee los derechos de propiedad efectivos sobre la madera de los árboles, en tanto en cuanto está protegida su tala por parte de terceras personas, pero no tienen los derechos de propiedad sobre los paseos recreativos. En este caso los derechos de propiedad no están claramente asignados o bien definidos”. Pere Riera et al, 2008:14)

29/ “Uno de los principales objetivos del marco legal es definir los derechos de propiedad sobre los recursos que cada uno de los agentes económicos posee y que permite a éstos apropiarse del flujo neto de ingresos que se deriva de la utilización de dichos recursos, ya sean físicos o humanos. Un segundo objetivo es determinar las condiciones de entrada y el nivel de competencia que existe en cada mercado y un tercero es contribuir a la creación de nuevos mercados. Existen en la Constitución diversos artículos que tocan, ya sea explícita o implícitamente, el tema de los derechos de propiedad y que, aunque jurídicamente sean consistentes entre sí, desde un punto de vista económico presentan contradicciones e incongruencias que se traducen en una asignación ineficiente de los recursos en la economía y, en consecuencia, en menores niveles de ingreso y de bienestar. Al respecto destacan los artículos 27 y 28 constitucionales” (Katz, 2001).

*Tercera. El Derecho puede aumentar la eficiencia global del sistema reduciendo los costes de transacción. Y los costes de transacción más altos derivan precisamente de la falta de seguridad jurídica, de la necesidad de prevenir y desalentar el incumplimiento de los contratos” (Ídem).*

Sí bien, la asignación de recursos trata de ser una explicación de manera que los individuos los utilizan de la manera más eficiente, tanto los modelos de Coase como Pigou enfrentan problemáticas a la hora de la aplicación, el siguiente cuadro muestra las características y problemas de cada uno.

*Cuadro 2. Características y problemas de gestión ambiental derivadas de Pigou y Coase*

Características	Pigou	Coase
Principio	Contaminador-pagador	Derecho de propiedad
Modelo	Centralizado	Ultra liberal
Estrategia	Intervención del Estado	Medidas del Mercado
Políticas	Licencias, impuestos, fiscalización	Negociación entre partes
Instituciones	Conveniencias internacionales	Ejemplo: Cuotas de contaminación, procesos jurídicos
Ventajas	Efectivos en los objetivos	Bajos costos para el Estado
Problemas	Costos altos, eficiencia relativa	Refuerza y legitima la contaminación
Ejemplo	Fiscalización de fuentes industriales Exigencia de evaluación de impacto ambiental	Secuestro del Co2 en el Protocolo de Kioto, exportación de basura nuclear

Fuente: Chang, Man, “*Economía Ambiental*”, México, 2005, pp. 183

Para poder llevar a cabo la aplicación de las medidas de intervención por parte del estado para corregir las externalidades, en esta teoría se debe de conocer el valor de los bienes a los cuales se les tiene que restaurar, por ello se desarrollaron diferentes métodos de valoración que son explicados a continuación.

### *1.5.3 Valoración del Medio Ambiente*

Chang (2005) explica que “los teóricos neoclásicos definen al valor de un bien por la utilidad marginal (utilidad de la última unidad consumida); este valor pasa a ser subjetivo dependiendo de las preferencias personales, de ahí se deriva en qué medida las variables consumidas aumentan de un mismo bien, pasando a satisfacer

las necesidades en donde la satisfacción marginal es siempre decreciente” (Chang, 2005: 183-184).

Derivado de la concepción utilitarista<sup>30/</sup>, “el medio ambiente tiene valor porque tiene un valor de uso para los individuos; mientras que en la concepción conservacionista<sup>31/</sup> sucede lo contrario, el medio ambiente solo tiene un valor de no uso, un valor positivo” <sup>32/</sup> (*Ibídem.*, 184).

Este “valor de uso puede ser directo o indirecto, el más común es el valor de uso directo, como la caza, la pesca, el descanso, etcétera.; el valor de uso indirecto es el valor que beneficia a los individuos sin que estos tengan consciencia, como lo es el aire que respiramos” (*Ídem*).

Con anterioridad, “los economistas neoclásicos plantearon la cuestión de valor la cual denominan valor de opción, refiriéndose a la posibilidad de que los individuos decidan usar el medio ambiente ahora o más tarde, cuando se reserva para ser utilizado en el futuro se llama valor de cuasi-opción” (*Ídem*).

Según la concepción utilitarista de la teoría del consumidor, el valor del medio ambiente depende de la utilidad presentada delante de quien lo examina. Esta utilidad es subjetiva y dependiente de variables como el gasto, el ingreso, entre otras circunstancias, etc., por lo tanto motiva a los consumidores a pagar por él.

De esta manera “los bienes son sustituibles, así el medio ambiente podría ser medido como el valor de un bien, por lo tanto los consumidores estarían dispuestos a prescindir de él, para que sea sustituido por otro bien. Esta disposición se llama “propensión a recibir” y todos los métodos de valoración del medio ambiente se basan en la propensión a pagar de los individuos (para usar y mantener los bienes o en la propensión a recibir para poder sustituir)” (*Ibídem.*, 185).

---

30/ “El utilitarismo, como filosofía, fue propuesta durante los siglos XVIII y XIX en Inglaterra. Propone que toda acción humana es útil (eficaz, valiosa y justa) cuando proporciona a la felicidad. Es una concepción moral según la cual lo bueno no es, sino lo útil. Es la teoría que convierte a la utilidad, entendida como bienestar, en el único criterio de felicidad” (Viau, 2015), entre sus principales expositores se encuentran James y Stuart Mill.

31/ “Es un referente histórico fundamental para comprender la conformación de la actual preocupación social por el medio ambiente y el desarrollo sostenible. El Movimiento Conservacionista significó la primera toma de conciencia a gran escala sobre los problemas ambientales, y condujo a iniciativas públicas y privadas sin precedentes, dirigidas a preservar la vida salvaje y los entornos naturales singulares, y a lograr un uso «sabio» y «científico» de los recursos naturales, durante principios del siglo XX” (Ramos, 2002:31) un expositor es George Perkins Marsh.

32/ El valor positivo es un valor intrínseco a la naturaleza. (Chang, 2005:184)

Estos métodos miden el valor en el mercado por sustitución o lo miden en el mercado por experimentación (los métodos son muy variados y depende mucho de la persona que lo esté utilizando).

Para obtener los valores, se crea el mercado por sustitución, el cual se genera cuando efectivamente los atributos ambientales, sean ganancias o pérdidas, son pasados a los precios de los bienes, por medio de sus sustitutos, los cuales tienen precio de mercado.

*Chang describe diferentes métodos de costo del mercado de sustitución:*

1. *Método de costo de viajes, es el valor de un bien ambiental estimado por el valor del tiempo utilizado en el desplazamiento y en la permanencia en lo local (horas de trabajo perdidas o rendimientos no obtenidos), más los gastos de viaje y el costo de entrada y la estadía. Definido como la suma de los costos que los visitantes están dispuestos a pagar para disfrutar de cierto espacio ambiental, representa el valor del bien. Este método es utilizado en los Estados Unidos de Norteamérica para valorar parques y lugares naturales en visita.*
2. *Método de costos preventivos, es el valor del bien ambiental estimado del pago para proteger al medio ambiente contra degradaciones previsibles. Así, cuando la utilidad de un bien natural es su preservación en sí, entonces su valor equivaldría a los costos preventivos para preservarlo. Un ejemplo de costo preventivo es el de un incendio.*
3. *Método de precio implícito. También conocido como método de valor hedónico (que da placer), hay bienes y servicios que tienen el valor ambiental incorporado en los precios de mercado pudiendo ser positivo o negativo.*
4. *Método de precio líquido. Es el valor de un recurso natural obtenido por su precio líquido en el mercado (deducidos, por lo tanto los costos de extracción), multiplicado por las unidades físicas que se quieren calcular. Este método es muy utilizado para medir el valor de un área deforestada; se toma el precio de la leña o la madera en pie y se multiplica por la cantidad existente por hectárea en el área deforestada.*

5. *Método de costos de recuperación. Es el valor de un recurso ambiental valorado por los gastos necesarios para recuperar su capacidad productiva.*
6. *Método de cambio de productividad. Es el valor de algunas cualidades ambientales valoradas a través de la diferencia de la producción física, multiplicada por el valor de mercado del producto de los recursos con y sin tal calidad ambiental. El valor de un suelo conservado es estimado a través de la comparación entre las producciones agrícolas y del suelo erosionado.*
7. *Método de valoración contingente. Este método no considera lo que efectivamente sucede, sino lo que los individuos dicen que van a hacer. Por eso es método experimental (Ibíd., 185-186).*

En el siguiente cuadro se resumen los métodos de valoración del medio ambiente, asimismo, se muestra la manera de utilizarlos y calcularlos.

*Cuadro 3. Métodos de valoración del Medio Ambiente*

Método	Características de Cálculo	Utilizado para Calcular
Costo de Viaje	Costo y tiempo de transporte físico, más entrada y estadía	Parques Santuarios ecológicos
Costos preventivos	Gasto para proteger de la degradación	Patrullas de fiscalización Prevención de incendios en bosques
Precios implícitos	Valor de la cualidad ambiental incorporando el precio de los bienes y servicios	Casas con bello paisaje Servicios que causan daños a la salud
Precio líquido	Precios líquidos de mercado menos los costos de extracción	Bosque el pie Área deforestada
Costo de recuperación	Costo para recuperar la capacidad productiva	Revitalización de un río contaminado
Cambios en la productividad	Valor de la producción física con o sin recurso	Erosión de la Tierra Contaminación sonora y atmosférica
Valor de la vida humana	Valor de seguros de vida, o cuanto se deja de generar en función en la invalidez o muerte	Muerte por contaminación, invalidez o accidente
Valor contingente	Se pregunta la disposición a pagar para tener o recibir, o para no tener	Preservación de un bosque Sustitución de un parque por un supermercado

Fuente: Chang, Man, "Economía Ambiental", México, 2005, pp. 187

La utilización de estos métodos de valoración depende nicho de que es lo que se quiere valorar, por ejemplo, el método de costo de recuperación se utiliza para

---

recuperar un bien ambiental contaminado, es decir acercar su recuperación lo máximo posible al estado inicial antes de la intervención del humano.

Otro ejemplo es el valor de la vida humana, este método puede ser un poco controversial debido a que se pone valor a la vida humana considerando valores de acuerdo a los seguros de vida, es decir que la vida humana se valora de acuerdo a si la contaminación es causante de la muerte.

Así, cada método es utilizado para valorar al medio ambiente y su uso es específico, ya que cada uno tiene un fin para resolver los problemas ambientales. Por ello si que quieren implementar medidas correctivas relacionadas al medio ambiente es necesario conocer los métodos de valoración del mismo y así proporcionar medidas correctivas ante las fallas del mercado.

Si bien esta corriente de la economía explica la relación con el medio ambiente desde una visión clásica también existen otras que explican desde otra concepción el medio ambiente, el cual se formula desde un proceso sistémico en donde interactúan el medio ambiente, el trabajo, capital natural y capital, además de agregar otros participantes como lo son las instituciones y la sociedad, actualmente se conoce como Economía Ecológica.

### **1.6 Economía Ecológica**

“Desde los años setenta la Economía se ha ido abriendo progresivamente a las cuestiones del medio ambiente y asume desde sus comienzos un planteamiento interdisciplinario” (Jiménez, 1997:176).

“La denominación de Economía Ecológica se va imponiendo desde finales de los años ochenta frente a otras propuestas como la de Ecología Económica u otras amalgamas de términos confusos”, (*Ibíd.*, 188)

Así, la economía Ecológica “parte de un pluralismo conceptual porque el estudio de los sistemas complejos, ecológicos y económicos, como sugiere Richar Norgaard, solamente pueden llevarse a efecto a través de metodologías múltiples, sin poder precisar todavía el paradigma exacto, aunque permite perfilar un nuevo paradigma económico-ecológico” (*Ibíd.*).

---

Asimismo, “La economía ecológica es una corriente del pensamiento económico con importante influencia teórica en nuestros días. La principal característica es su carácter transdisciplinario, derivado de la necesidad de estudiar la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico”. (Foladori, 2005:189).

También, como otras ciencias la Economía Ecológica se fundamenta en nociones biofísicas las cuales son tres:

- a) “La primera consiste en el reconocimiento de la verdad elemental que expresa la Primera Ley de la Termodinámica, según la cual la materia y la energía no se crean ni se destruyen, sino que sólo se transforman. A pesar de que esta Ley se usa para justificar una visión mecánica e irreal de una economía que no agota recursos, la realidad es que permite echar por tierra la noción de externalidades ambientales (entendidas como algo ocasional) puesto que es evidente, de acuerdo con la citada Ley, que la generación de residuos es algo inherente a los procesos de producción y consumo” (Aguilera y Alcántara, 1997:18-19)
- b) “La segunda es la Ley de la Entropía o Segunda Ley de la Termodinámica, ciencia que, en palabras de Georgescu-Roegen (1971), es precisamente una física con valor económico. Pues bien, según esta Ley, la materia y la energía se degradan continua e irrevocablemente desde una forma disponible a una forma no disponible, o de una forma ordenada a una forma desordenada, independientemente de que las usemos o no. Así pues y desde el punto de vista de la termodinámica, lo que confiere valor económico a la materia y energía es su disponibilidad para ser utilizada, por contraste con la energía y materia no disponible o ya utilizada, a la que debemos considerar como residuo en un sentido termodinámico” (*Ibidem*, 19).
- c) “La tercera noción presenta una doble vertiente. La primera de ellas se refiere a la imposibilidad de generar más residuos de los que puede tolerar la capacidad de asimilación de los ecosistemas, so pena de destrucción de los mismos y de la vida humana. La segunda advierte de la imposibilidad de extraer de los sistemas biológicos más de lo que se puede considerar como

su rendimiento sostenible o renovable (Daly, 1991) pues de lo contrario acabaríamos con ellos e, indirectamente, con nosotros mismos. Todo esto exige un (conocimiento profundo de la estructura y funcionamiento de los ecosistemas naturales, que son la base de la vida humana y de las sociedades) (Farras, 1980), conocimiento que marca los límites, tanto físicos como conceptuales, a los que debe ajustarse la actividad humana y por lo tanto la economía” (*Ibíd.*)

A partir de estos fundamentos esta teoría se construye “criticando a la teoría económica neoclásica-keynesiana” (Foladori, 2005, 190).

Las críticas de carácter general y más profundo son:

- “La primera va dirigida al concepto de economía como un sistema cerrado” (*Ibíd.*).
- “La segunda crítica que la economía ecológica realiza a la economía neoclásica-keynesiana ambiental va contra el supuesto implícito de que materia y precio son convertibles. El principio que guía esta convertibilidad es simple” (*Ibídem*, 191)
- Una tercera crítica a la economía neoclásica-keynesiana es una derivación de la anterior, y puede ser enunciada como la no correspondencia entre el nivel de precio y el stock físico de un producto (*Ibídem*, 192)

Con relación al primer “enunciado” de la economía ecológica, este “se deriva de concebir a la economía como un proceso abierto dentro de un sistema mayor, el ecosistema Tierra. Eso significa que la economía no debe ser analizada en sí misma, sino en su interrelación con los ciclos biogeoquímicos. Si adoptamos esta perspectiva, los ecosistemas no son sólo una fuente de recursos para la actividad económica, sino que, además, cumplen una amplia gama de funciones para el ser humano como ser biológico y para las actividades que la sociedad humana desempeña” (*Ibíd.*)

El segundo “enunciado” tiene que ver con el carácter “no renovable de varios recursos naturales y funciones ecosistémicas. La economía ecológica sostiene que

---

el ecosistema Tierra es cerrado en materiales, aunque abierto en energía solar. Esto significa que la economía no puede crecer ilimitadamente, como la economía neoclásica-keynesiana lo propone. (Ibídem, 193)

“Por su parte, la economía ecológica ha recurrido a leyes de la física para mejor entender la forma de actuar sobre la realidad. En uno y otro caso se trata de incorporar elementos que estarían por fuera de la teoría económica a su interior” (Ibídem, 195).

Para Castiblanco (2007) La Economía Ecológica (EE) es:

*Una disciplina científica que integra elementos de la economía, la ecología, la termodinámica, la ética y otras ciencias naturales y sociales para proveer una perspectiva integrada y biofísica de las interacciones que se entretajan entre economía y el entorno. Se consolida como un campo de trabajo a partir de 1980 y rápidamente incorpora un gran número de investigadores de diferentes disciplinas, interesados en el estudio de los problemas ambientales (Castiblanco, 2007:8)*

Mientras que Nadero (1992) en sus análisis considera que “la ‘caja negra’ de los procesos que la economía tradicional no tiene en cuenta: la termodinámica (o economía de la física) que registra las pérdidas e irreversibilidades inherentes a los procesos físicos, y la ecología (o economía de la naturaleza) que registra la productividad energética y material de los sistemas naturales. (Naredo, 1992, en Castiblanco, 2007:9).

“Si bien es un campo de estudio relativamente nuevo, la EE ha ido consolidando el marco teórico que la sustenta a partir de bases científicas y principios analíticos funcionales que permiten su identificación como una disciplina que plantea un nuevo paradigma. Se caracteriza por su enfoque pluralista; es decir que no se encasilla en una teoría general dominante, sino que considera simultáneamente distintas formas del conocimiento que pueden ser apropiadas para los diferentes niveles de estudio; utiliza un enfoque sistémico y respeta las fronteras entre las diferentes ciencias, de

---

manera que los supuestos de una no sean negados por los hallazgos de la otra” (Castiblanco, 2007:9)

“La EE proporciona una visión sistémica de las relaciones entre la economía y el medio ambiente, donde la economía constituye un subsistema de un ecosistema físico global y finito. Al usar como herramienta de estudio la teoría general de sistemas, asume que se puede encontrar patrones similares de interacción en sistemas muy diferentes y una vez que esos patrones básicos se entiendan, todos los sistemas podrán ser comprendidos en sus interacciones esenciales” (Bertalanffy, 1976, en Castiblanco, 2007:9).

“Los sistemas económicos y ecológicos exhiben obviamente características de los sistemas vivos y por lo tanto no logran ser bien comprendidos a partir de la utilización de los métodos reduccionistas de la ciencia clásica. De allí que la EE utiliza las ideas de “coevolución” y de “complejidad emergente”; tiene en cuenta la historia y examina los escenarios futuros factibles, lo que implica el estudio de las dimensiones humanas del cambio ecológico y por lo tanto, el estudio de las percepciones humanas sobre el medio ambiente”. (Van Den Bergh, 2000, en Castiblanco, 2007:9).

“La Economía Ambiental (EA) utiliza indicadores monetarios para valorar y evaluar los impactos de la economía sobre el medio ambiente, así como también para evaluar los beneficios de las actividades de conservación, protección, preservación o restauración de los recursos naturales y ambientales. La economía ecológica (EE) utiliza indicadores físicos, biológicos y energéticos, tales como Apropiación Humana de Producción Primaria Neta (AHPPN) que mide la cantidad de energía y materia que los productores primarios ponen a disposición de las especies vivientes; el Uso de Insumos Materiales Por Unidad de Servicio (MIPS) que incorpora todos los materiales usados directa e indirectamente en cada unidad de servicio productivo; el Rendimiento Energético de los Insumos de Energía (EROI) que significa retorno energético y trata de medir la eficiencia energética de los procesos de producción y consumo. La “Huella Ecológica” es un indicador de la demanda de recursos de una economía expresada en unidades espaciales y responde a la pregunta:

---

¿Cuánta tierra productiva se necesita, como fuente y sumidero, para sostener una población dada, en su nivel actual de vida con las tecnologías actuales? ” (Martínez Alier, 2005, en Castiblanco:2007:16).

Para Nadero (1994) “la economía ecológica ha de preocuparse, en primer lugar, de la naturaleza física de los bienes a gestionar y la lógica de los sistemas que los envuelven, considerando desde la escasez objetiva y la renovabilidad de los recursos empleados, hasta la nocividad y el posible reciclaje de los residuos generados, a fin de orientar con conocimiento de causa el marco institucional para que éste arroje ciertas soluciones y no otras en costes, precios y cantidades de recursos utilizados, de productos obtenidos y de residuos emitidos”. (Nadero, 1994: 234)

Por ejemplo, “con objeto de orientar de modo eficiente y «sostenible» la gestión del agua en un territorio, la economía ecológica empezaría por recabar información acerca del ciclo hidrológico y de los habitantes de ese territorio, para extraer después las recomendaciones oportunas sobre los derechos de propiedad y la normativa de uso del recurso, que afectarán a la parte del mismo sujeta a venta o facturación y a los precios, tasas, cánones o multas que se hayan de cobrar por el uso y deterioro del recurso” (*Ibíd.*).

Mientras que para Cárdenas (2005) “Los economistas ecológicos dan gran valor, en sentido negativo, a tres asuntos implícitos en los métodos basados en la valoración monetaria coste-beneficio” (Cárdenas, 2005:6):

1. La valoración específica relativa a costes y beneficios puede arrojar resultados muy imprecisos y diferentes, dependiendo del método adoptado para su hallazgo y las precauciones tomadas en evitación de sesgos (*Ibíd.*).
2. Constituye hoy día un hallazgo empírico muy reiterado que los beneficios futuros se descuentan al presente a tasas totalmente distintas que los costes. Esto parece deberse a que las circunstancias y el contexto no son exógenos, sino intrínsecos, al establecimiento de las citadas tasas de descuento (*Ibíd.*).

3. Los valores otorgados a los activos ambientales son sensibles y, por tanto, dependientes de las cantidades en consideración. Una cantidad pequeña puede incluso valorarse mucho más que una alta cantidad (*Ibíd.*).

Dentro del análisis comparativo de estas ramas de la economía se encuentra la postura de Costazar, el cual ha realizado una comparativa entre las dos ramas que se muestra a continuación:

*Cuadro 4. Diferencias entre corrientes Económicas*

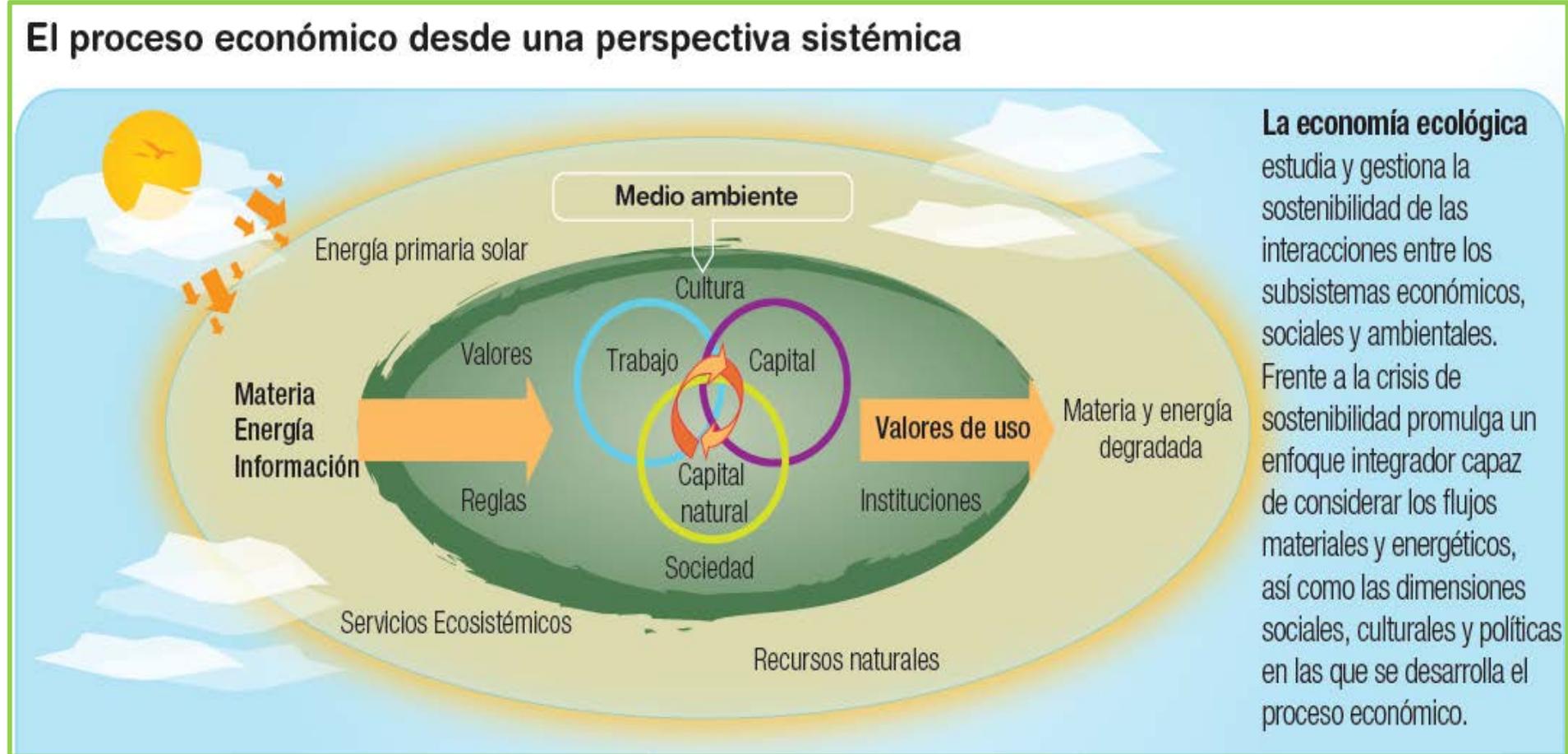
TEMA	ECONOMÍA AMBIENTAL	ECONOMÍA ECOLÓGICA
<b>VISIÓN BÁSICA DEL MUNDO</b>	Mecanista, estática atomista. Gustos y preferencias individuales como fuerzas dominantes. Base de recursos ilimitada y posibilidades infinitas de sustitución por el proceso tecnológico.	Dinámica, sistemas, evolucionaria. Preferencias humanas: entendimiento, tecnología y organización "coevoluciona" para reflejar las amplias limitaciones y oportunidades ecológicas.  Los humanos son responsables de la comprensión de su pape dentro del ecosistema global para administrarlo de forma sostenible.
<b>MARCO TEMPORAL</b>	Corto (50 años máximos De 1 a 4 años periodo normal)	Multi-escala (de días a eones)
<b>MARCO ESPACIAL</b>	De local al internacional	De local a global
<b>CONSIDERACIONES ESPECIALES</b>	Solamente especie humana	Ecosistema global incluyendo especie humana
<b>OBJETIVO MACRO PRIMARIO</b>	Crecimiento de la economía nacional.	Sostenibilidad del sistema ecológico económico
<b>OBJETIVO MICRO PRIMARIO</b>	Máximo beneficio (empresas) Máxima utilidad (individuos).	Ajustado para reflejar los objetivos de los sistemas
<b>ASUNCIONES SOBRE EL PROGRESO TECNOLÓGICO</b>	Muy optimista	Prudente escéptica
<b>POSTURA ACADÉMICA</b>	Disciplinaria	Transdisciplinaria

Fuente: (Gutiérrez Estela y Gonzales Gardiano, 2010, 192)

En el cuadro anterior se puede ver las diferencias entre una concepción y otra, las cuales se diferencian mucho principalmente en la postura académica, ya que de ahí parte la principal diferenciación entre una rama y otra, además de como considera a la especie humana dentro de su análisis, ya que en una es figura principal el humano en su estudio, mientras que en la otra rama es parte de un todo el cual interactúa con un sistema al cual forma parte.

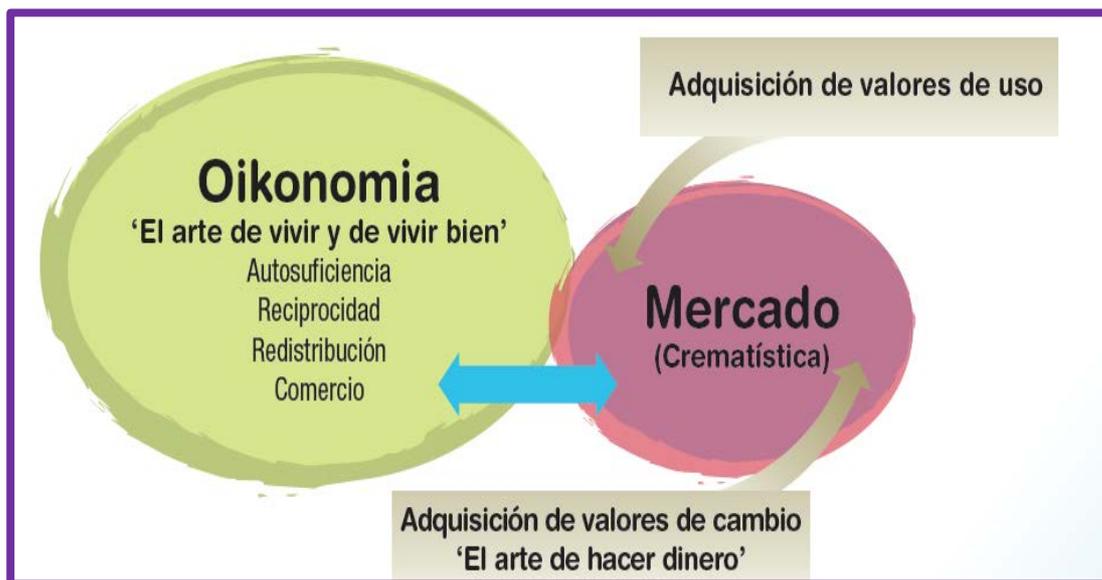
Esta concepción del medio ambiente desde la Economía Ecológica se muestra en las figuras 7 y 8:

Figura 7. La economía según Karl Polanyi



Fuente: Stahel, A, *Economía y sostenibilidad*, España, Universidad Pedagógica de Cataluña, 2003.

Figura 8. La economía según Karl Polanyi 2



Fuente: Stahel, A, *Economía y sostenibilidad*, España, Universidad Pedagógica de Cataluña, 2003

En la figura 7 se observa el proceso económico al cual se refiere la Economía Ecológica, en donde la economía es parte de un proceso sistémico dinámico, es decir contempla procesos biológicos que intervienen en la naturaleza y presentan interacción con la economía, a diferencia de la economía ambiental en la cual define al medio ambiente fuera del sistema y solo está presente cuando se lleva los productos al mercado, la economía ambiental la pone como una interacción entre lo social, económico y ambiental.

En la figura 8 se puede observar cómo está el Mercado al cual se refiere la Economía Ambiental, el cual es cerrado y no interactúa con el medio ambiente, pero al interactuar con el ambiente genera este proceso de interacción al cual se le denomina Oikonomía es decir economía ecológica.

La evolución de la economía a temas ambientales es diferente desde sus diferentes posturas, en la siguiente figura se muestra esta evolución:

Figura 9 Evolución de Economía

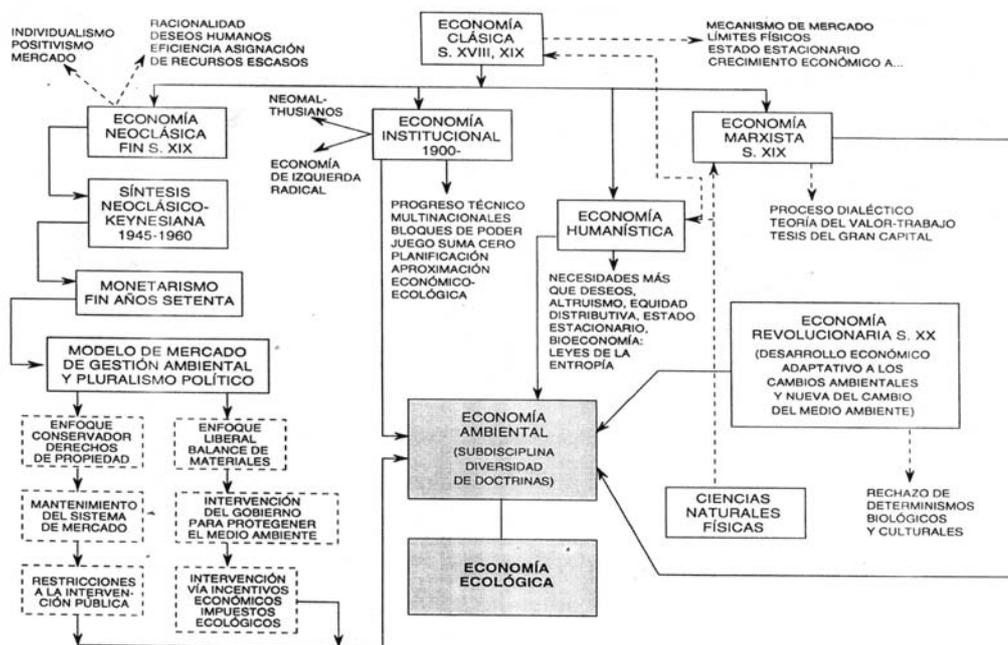


Figura 6.2. Esquema representativo de la evolución de los paradigmas económicos en relación con el medio ambiente y las teorías interconectadas.

Fuente: Adaptado de Pearce, D. W. y Turner, R. K., "Economics of Natural Resources and the Environment", 1990.

Fuente: (Jiménez 1997:185)

Como se observa en la figura anterior, la economía ambiental y economía ecológica son ramas de diversas doctrinas en donde la Economía Ambiental es desarrollada desde una perspectiva neoclásica e institucional aplicada al medio ambiente, mientras que la Economía Ecológica es una rama de estudio en donde intervienen diversos elementos de las disciplinas económicas en su estudio del medio ambiente, pero no definiéndose como una rama de alguna doctrina económica, además de que su principal diferencia con la economía ambiental es su diciplinariedad.

Si bien existen diferentes ramas de la economía que tratan de explicar la relación del medio ambiente con la economía, esta visión puede ayudar a resolver la pregunta de realmente existe una economía del desarrollo sustentable, es por ello que se decidió agregar este pequeño apartado para vislumbrar esta pregunta con el fin de proporcionar diferentes puntos de vista de académicos dedicados al estudio del desarrollo sustentable.

---

### **1.7 ¿Economía del Desarrollo Sustentable?**

Para conocer si existe realmente una economía del desarrollo sustentable se decidió a manera general desarrollar este apartado, para ver cuál rama de la economía es la que se acerca al estudio de esta concepción que está en desarrollo y como se vio en párrafos anteriores su significado es muy diferenciado.

El desarrollo de una economía del desarrollo sostenible todavía esta emergente en la noción de la Economía Ecológica. “Principalmente porque en lugar de complementar los fundamentos de la economía del mercado con las variables ambientales trata de integrar la economía con la ecología en toma de decisiones a todos los niveles” (Jiménez, 1997:130).

Jiménez (1997) menciona que “la diferencia o el carácter distintivo entre la Economía Ecológica y una nueva Economía del Desarrollo Sustentable radican” (*Ibíd.*):

1. Asumir la dimensión global de los interrelaciones económico-ecológicos
2. Garantizar la sustentabilidad del capital natural y otras formas de capital para que las generaciones futuras no vean irreversiblemente disminuidas sus posibilidades de bienestar
3. Proporcionar mecanismo de integración de las políticas económico-ecológicas desde la escala local/nacional de la escala global (*Ibíd.*)

Asimismo, “la disciplinas económicas tienen asignación un importante papel para mejorar las decisiones acerca de la optimización del uso, conservación y mejora del sistema global natural y artificial donde se basan los nuevos paradigmas del Desarrollo Sostenible” (*Ibídem*, 174)

La evolución de la economía hacia el estudio del medio ambiente se realizó en el siglo XX y continúa aún en el siglo XXI.

Colby en 1991, realizó un análisis comparativo de las principales corrientes metodológicas relacionadas al medio ambiente y la economía, todas estas líneas de acuerdo a Colby son orientadas a transmitir la sustentabilidad, estas corrientes se muestran en el siguiente cuadro

Cuadro 5 Paradigmas de Desarrollo Sustentable

PARADIGMA DIMENSIÓN	ECONOMÍA DE FRONTERA (EF)	PROTECCIÓN AMBIENTAL (PA)	ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS (AR)	ECO-DESARROLLO (ED)	ECOLOGÍA PROFUNDA (EP)
Imperativo dominante	El Progreso como crecimiento y prosperidad económicos infinitos	"Intercambio" como ecología frente a crecimiento económico	La "sostenibilidad" como restricción necesaria para el "crecimiento verde"	Codesarrollo, los humanos y la naturaleza; redefinición de la "seguridad"	"Ecología" anticrecimiento, armonía restringida con la naturaleza
Amenazas dominantes	Hambre, pobreza, enfermedad, desastres naturales	Efectos de la contaminación en la salud; especies amenazadas	Degradación de los recursos, pobreza, crecimiento demográfico	Incertidumbre ecológica, cambio global	Colapso del ecosistema, desastres "antinaturales"
Temas Principales	Acceso abierto/bienes gratuitos; explotación de recursos naturales infinitos	"Legalizar la ecología" correctivo - defensiva como una exterioridad económica	Eficiencia global; "economizar la ecología", interdependencia	Reestructuración generativa; simbiosis refinada de "ecologizar la economía" y el sistema social	Regreso a la naturaleza, "igualdad de las bioespecies", simbiosis simples
Regímenes de propiedad prevalecte	Privatización (neoclásicos) o nacionalización (marxistas) de todas las propiedades	Privatización dominante, algunos parques públicos separados	Ley Mundial de las Tierras Comunes (LMTC) para la conservación de los océanos, la atmósfera, el clima, la biodiversidad	LMTC + regímenes de propiedad comunal local y de propiedad privada para la equidad y la protección intra e intergeneracional	Propiedad privada y colectiva separadas para la preservación
Quien Paga	Los dueños de propiedades (el público en general; en especial los pobres)	Contribuyentes del impuesto al ingreso (público en general)	"El contaminador paga" (productores y consumidores) (pobres)	"Es rentable la prevención de la polución"; impuestos ambientales indizados por el ingreso	Evita los costos renunciando al desarrollo
Responsabilidad por el desarrollo de la Administración	Los dueños de propiedades, los individuos o el Estado	Fragmentación, descentralización del desarrollo; centralización de la administración	Hacia la integración mediante varios niveles gubernamentales (nacional, regional, local)	Innovaciones institucionales privadas y públicas, y redefinición de los papeles	Elaboración y administración descentralizados en gran medida pero integrados
Tecnologías y estrategias para la Administración Ambiental	Agricultura industrial: altos insumos de energéticos, biocidas, nutrientes y agua, monocultivos y producción mecanizada; energéticos fósiles; dispersión de contaminantes; eliminación de desperdicios no regulada; alto crecimiento demográfico; mercados libres	Limpieza del "final del tubo" o "lo de siempre más una planta de tratamiento": "comando y control"; regulación del mercado; algunas prohibiciones o límites, reparaciones y separaciones; concentración en la protección de la salud humana; "protección de la tierra"; estudios del efecto ambiental	Evaluación del efecto y administración del riesgo; reducción de la contaminación; eficiencia energética; recursos renovables; estrategias de conservación; ecología de la restauración; estabilización demográfica e incremento de la capacidad mediante la tecnología; cierto ajuste estructural	Administración de la incertidumbre (resistencia) ecología industrial; eco tecnologías, por ejemplo: energía renovable, reciclamiento de desperdicios y recursos para la reducción del insumo procesado. Agricultura y silvicultura, agricultura de bajos insumos, y silvicultura extractiva; reservas; estabilización de la población y ampliación de la capacidad como para AR	Administración de la estabilidad, escala reducida de la economía de mercado (incluido el comercio exterior), baja tecnología; necesidades materiales sencillas; ciencia no dominante; sistemas tecnológicos autónomos; reducción de la población
Metodologías Analíticas para la modelación y la planeación	Neoclásicas o marxistas; sistemas económicos cerrados:	Neoclásico más: evaluación del efecto ambiental después del diseño; niveles	Neoclásico más: incluye el capital natural; maximización del ingreso verdadero	Economía ecológica, dinámica de sistemas biofísicos - económicos	Planeación biorregional de las masas, sistemas culturales

PARADIGMA DIMENSIÓN	ECONOMÍA DE FRONTERA (EF)	PROTECCIÓN AMBIENTAL (PA)	ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS (AR)	ECO-DESARROLLO (ED)	ECOLOGÍA PROFUNDA (EP)
	equilibrios reversibles, producción limitada por factores artificiales; factores naturales no tomados en cuenta. Maximización del valor presente neto; análisis costo - beneficio de bienes y servicios tangibles	máximos de contaminación; ecuación de la disposición a pagar y los principios de la compensación	(hiksiano) en el sistema de cuentas nacionales de las Naciones Unidas; supervisión del ecosistema y de la salud social incrementada y con un comercio más liberal; conexiones entre la población, la pobreza y el ambiente	abiertos; elaboración de procesos socio técnicos y de criterios sociales, económicos y ecológicos para la tecnología; regulación de corrientes de comercio exterior y capitales con base en las metas y la administración comunitaria; equidad en la distribución de la tierra; geofisiología	diversos; conservación de la diversidad cultural y biológica; autonomía
Fallas Fundamentales	Creativa pero mecanicista; desconocimiento de la seguridad del equilibrio ecológico	Definidas por EF en reacción a EP; carece de una visión de la abundancia	Subestima los factores sociales; sutilmente mecanicista; no se ocupa de la incertidumbre	Podría generar una falsa seguridad; la magnitud de los cambios requiere una nueva conciencia	Definida en reacción a EF; orgánico pero no creativo; ¿cómo reducir la población?

Fuente: Gutiérrez, 2010: 181-182

Como se observa en el cuadro anterior existen diferentes corrientes de la economía que intervienen en lo ambiental, aparte de las dos corrientes principales descritas a lo largo de este capítulo, pero aún no existe una corriente económica que trate de explicar el desarrollo sustentable como tal, a pesar de que todas las corrientes económicas y no económicas tratan de demostrar que son las corrientes que llevan al desarrollo sustentable, por lo cual aún no justifican con claridad cuál es el aporte al desarrollo sustentable, asimismo, solo se centran en la actuación sobre el medio ambiente.

Además, estas corrientes metodológicas han desarrollado métodos de análisis para ver el desarrollo del Desarrollo Sustentable, generando indicadores para medir el comportamiento de los países como lo son el modelo de Presión, Estado Respuesta y las Cuentas Ambientales por mencionar las más relevantes (ver capítulo 3 ejemplos).

Como se mencionó en párrafos anteriores la economía y la política tienen un rango normativo, el cual implica establecer los límites y accionar de un gobierno para poder intervenir en la solución de un problema o llegar a un estado; esto debido a que se contiene un marco institucional al cual tanto los ciudadanos y como el gobierno deben atender y respetar. Por lo cual para cualquier estudio o análisis práctico se debe de conocer el marco jurídico al cual está sujeto un

territorio, ya que la parte jurídica también implica la solución de ciertas problemáticas o la identificación de estas, dado sea el caso. Es así que el marco jurídico es indispensable para poder hacer un análisis de la intervención de una política pública.

### **1.8 Marco Institucional relacionado al desarrollo sustentable en el D.F.**

La inclusión de este apartado es conocer las leyes y reglamentos que respaldan el quehacer del Gobierno del Distrito Federal, las cuales permiten establecer las reglas y límites respecto a su accionar. Esto incluye legislación específica, otras leyes y reglamentos de gestión relacionados al Desarrollo Sustentable, asimismo para los ciudadanos del D.F.

Retomando la descripción efectuada en párrafos anteriores, la conservación del medio ambiente nace de la preocupación generalizada de la preservación del planeta tierra y los Estados<sup>33/</sup> han optado por una responsabilidad compartida, debido a los recursos naturales individuales de un país son beneficiosos para toda la humanidad.

Cada Estado-Nación ha legislado la forma en la que va a proteger, cuidar y aprovechar los recursos naturales. Para el caso de México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), acoge como una garantía social el Derecho a gozar de un medio ambiente sano, mismo que se traduce en la obligación de las autoridades de instrumentar medidas tendentes a salvaguardar el conjunto de condiciones sociales, económicas y culturales.

Realizando un análisis de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se encontraron varios preceptos normativos, entre estos se encuentra el derecho ambiental, establecido en los artículos 3<sup>o</sup>, fracción II, inciso b) <sup>34/</sup>, artículo 4 párrafo quinto<sup>35/</sup>, artículo 25 párrafo sexto<sup>36/</sup>, artículo 26<sup>37/</sup>,

33/ Conjunto de los órganos de gobierno de un país soberano (RAE, 2013)

34/ "El criterio que orientara a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios; b) Será nacional, en cuanto sin hostilidades ni exclusiones atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura (...)" (CDHCU, 2013a)

35/ "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar (...)" (*ídem*).

36/ "Bajo criterios de equidad social y productiva se apoyara e impulsara a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicten el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente" (*ídem*).

37/ "El estado organizara un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación" (*ídem*).

artículo 27 párrafo 4<sup>38/</sup>, artículo 73 fracción XXIX, inciso G<sup>39/</sup>; artículo 113<sup>40/</sup> y artículo 133<sup>41/</sup>.

Asimismo, el artículo 25 constitucional establece que “el gobierno debe realizar planeación democrática, en donde imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación”.

En el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo previsto en los artículos 4 y 20 de la Ley de Planeación<sup>42/</sup>, se establece que el gobierno federal y del Distrito Federal deberá presentar el Plan de Desarrollo que habrá de regir durante el periodo de 6 años. Este Plan contendrá los ejes, objetivos y estrategias a seguir por parte del gobierno, así mismo se prevé la creación de programas sectoriales<sup>43/</sup>, en torno al cumplimiento de los objetivos y en atención de las prioridades nacionales.

Cabe mencionar que el artículo 133<sup>44/</sup> de la Carta Magna instituye la supremacía constitucional de los tratados internacionales, indicando que las leyes Federales,

---

38/ “Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marítimas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o internamente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos e indirectos, cuando el cauce de aquellas en toda su extensión o en parte de ellas, sirvan de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por la línea divisora de dos o más entidades federativas o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riveras sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los canales, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fijan la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aun establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cuales quiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se consideran como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de esta agua se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados (...)” (*idem*).

39/ “Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico (...)” (*idem*).

40/ “La responsabilidad del Estado por los daños que, con motivo de su actividad administrativa irregular, cause en los bienes o Derechos de los particulares, será objetiva y directa. Los particulares tendrán Derecho a la indemnización conforme a las bases, límites y procedimientos que establezcan las leyes” (*idem*).

41/ “Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con la aprobación del Senado será la Ley Suprema de toda la Unión” (*idem*).

42/ Artículo 26.- “La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” (CDHCU, 2013b).

43/ “Los programas sectoriales que se elaborarán corresponderán a los sectores administrativos con base en lo dispuesto en los artículos 48 y 49 de la Ley Orgánica de la Administración Pública” (*idem*).

44/ “México ha celebrado tratados internacionales para la prevención de la contaminación de las aguas de mar por hidrocarburos, por vertimiento de desechos y otras materias y por buques (1954-1990), también para la protección de los humedales de importancia internacional, especialmente como el hábitat de

estatales y municipales, se encuentran por debajo de estos, en este caso, si existiese tratados en materia ambiental deben de ser cumplidos de manera prioritaria antes que alguna ley nacional. Para el caso de temas relacionados al Desarrollo Sustentable se tienen varios compromisos firmados por parte del Gobierno de la Republica tal es el caso del Programa 21<sup>45/</sup>, la Declaración del Milenio<sup>46/</sup> y Programa Hábitat<sup>47/</sup> por mencionar a los más importantes.

Haciendo una revisión de la legislación mexicana, se encontraron una gran cantidad de leyes y normas que apoyan a la conservación del medio ambiente; muchas de ellas tienen deficiencia en cuanto a su aplicación.

Referente a los servicios proporcionados por los gobiernos nacionales, en el Diario Oficial de la Federación del 23 de diciembre de 1999 se publicó la reforma al artículo 115 Constitucional, en la cual otorga a los municipios la prestación de las funciones y servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento; disposición de sus aguas residuales y limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, entre otras; así como la facultad de participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia, así como celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

---

aves acuáticas (1971), el patrimonio mundial cultural y natural (1972), el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre (1973), el Derecho del mar (1982), la protección de la capa de ozono(1985,1987,1990 y 1992), el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos y su eliminación (1989), el cambio climático (1992) y la diversidad biológica (1992). En tratados regionales y subregionales ha participado en negociaciones acerca del atún en el Pacífico oriental (1946), la organización latinoamericana de desarrollo pesquero (1982), la protección del medio marino en la región del gran Caribe (1983), la organización atunera del Pacífico oriental (1989), el instituto norteamericano para la investigación del cambio global (1992) y para cooperación Ambiental de América del Norte (paralelo al TLC 1993); son algunos de los tratados que ha celebrado México en materia de medio ambiente” (CDHCU, 2013a).

45/ El Programa 21 “es un plan de acción exhaustivo que habrá de ser adoptado universal, nacional y localmente por organizaciones del Sistema de Naciones Unidas, Gobiernos y Grupos Principales de cada zona en la cual el ser humano influya en el medio ambiente (ONU, 1992)

46/ Los Objetivos del Milenio se componen de 8 Objetivos:  
 Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre  
 Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal  
 Objetivo 3: Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer  
 Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil  
 Objetivo 5: Mejorar la salud materna  
 Objetivo 6: Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades  
 Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente  
 Objetivo 8: Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Los Objetivos de desarrollo del Milenio: “Consolidan muchos de los compromisos más importantes asumidos por separado en las cumbres y conferencias de las Naciones Unidas en la década de los 90; Reconocen explícitamente la dependencia recíproca entre el crecimiento, la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible. Consideran que el desarrollo se sustenta en la gobernabilidad democrática, el estado de derecho, el respeto de los derechos humanos, la paz y la seguridad” (ONU 2015 b)

47/ ONU- Hábitat tienen la finalidad de “ayuda a los pobres de las zonas urbanas, transformando las ciudades en lugares más seguros, más saludables y más verdes, que ofrezcan mejores oportunidades y donde todos puedan vivir con dignidad” (ONU, 2015).

---

En el artículo 44 de la Constitución se establece que “la Ciudad de México es el Distrito Federal” (CDHCU, 2013<sup>a</sup>), además el artículo 122. El gobierno del D.F. “está a cargo de los Poderes Federales y de los órganos Ejecutivo, Legislativo y Judicial de carácter local, en los términos de este artículo” (*Ibíd.*).

Asimismo el artículo 134 establece que “Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados” (CDHCU, 2013<sup>a</sup>).

Congruentemente con lo anterior, Vargas (2011) menciona que “para mejorar las disposiciones jurídicas aplicables, se han presentado paquetes de iniciativa de reformas a la legislación ambiental, las cuales han culminado con reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley Forestal y Ley General de Bienes Nacionales y a la Ley General de Vida Silvestre” (Vargas, 2011).

Con estas reformas se dio pauta a modificaciones en otras leyes: Código Federal y Código Federal de Procedimientos Penales, en el apartado correspondiente a los Delitos Contra el Ambiente y la Gestión Ambiental; también se reformó la Ley de Planeación y finalmente se publicó la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2003).

Relacionadas a las leyes de mayor impacto en materia ambiental se encuentra la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable la cual “tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos naturales, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios. Así mismo, de promover la organización, capacidad operativa, integralidad y profesionalización de las instituciones públicas de la Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios, para el desarrollo forestal sustentable; además de respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas” (Vargas, 2007).

De la misma forma, actualmente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente cuenta con disposiciones reglamentarias en las siguientes materias:

Impacto ambiental<sup>48/</sup>; residuos peligrosos<sup>49/</sup>; contaminación originada por ruido<sup>50/</sup>; prevención y control de la contaminación atmosférica<sup>51/</sup>; prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los municipios de su zona conurbada<sup>52/</sup>; para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos<sup>53/</sup>; Áreas naturales protegidas<sup>54/</sup>; Auditoría<sup>55/</sup>.

Para el caso de otras leyes y reglamentos, el marco jurídico aplicable a medio ambiente se ha renovado en los últimos años:

- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable que abrogó a la Ley Forestal;
- Ley de Pesca;
- Ley General de Vida Silvestre que abrogó a la Ley Federal de Caza;
- Ley de Aguas Nacionales;
- Ley General de Bienes Nacionales;
- Ley General de Salud;
- Ley Federal de Sanidad Vegetal;
- Ley Federal del Mar;
- Ley Minera;
- Ley General de Asentamientos Humanos;
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;

---

48/ Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación del 30 de mayo de 2000 abrogó al reglamento del 7 de junio de 1988 (Vargas, 2011).  
 49/ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 25 de noviembre de 1988 (*ídem*).  
 50/ Publicado en el Diario Oficial de la Federación 6 de diciembre de 1982 (*ídem*).  
 51/ Publicada en el Diario Oficial de la Federación, EL 25 de noviembre de 1988 (*ídem*).  
 52/ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 25 de noviembre 1998 (*ídem*).  
 53/ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, 7 de abril de 1993 (*ídem*).  
 54/ Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2000 (*ídem*).  
 55/ Ambiental (nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de noviembre de 2000) (*ídem*).

- Nuevo Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales <sup>56/</sup>.

Dentro de esta dinámica, se encontró que existen una cantidad significativa de leyes aplicables en el Distrito Federal para protección del medio ambiente, las cuales son complementarias de las leyes Federales mencionadas, estas leyes son:

- Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal;
- Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano;
- Ley Ambiental del Distrito Federal;
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente Régimen de Áreas Naturales Protegidas;

Entre las disposiciones jurídicas aplicables al Ordenamiento Territorial de Asentamientos Humanos se encuentran:

- Reglamento de la Ley Ambiental;
- Reglamento de Impacto y Riesgo;
- Norma Ambiental (NADF-001-RNAT-2006);
- Norma Ambiental (NADF-006-RNAT-2004);
- Ley de Salvaguarda y Patrimonio Urbanístico del Distrito Federal.

Dentro de la revisión normativa realizada se encontró la importancia de algunas de las leyes, reglamentos programas etc., referentes y aplicables a la zona del Distrito Federal.

La ley General de Asentamiento Humanos en su artículo 1º establece que “las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto: I. Establecer la concurrencia de la Federación, de las entidades federativas y de los municipios, para la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional” (CDHCU, 2015); Asimismo el artículo 5 en su fracción VII considera de utilidad pública “a preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población” (*Ibíd.*).

En relación a las leyes locales del Distrito Federal la Ley de Desarrollo Urbano en su artículo 1º establece que esta ley es de interés general y social que tienen

---

56/ Antes SEDUE, SEDESOL, SEMARNAP, después SEMARNAT, D Diario Oficial de la Federación. 21 de enero de 2003 (*idem*).

---

a establecer las bases de política urbana, “mediante la regulación de su ordenamiento territorial y que contemple la protección de los derechos a la Ciudad de México, el crecimiento urbano controlado y la función del desarrollo sustentable de la propiedad urbana, en beneficio de las generaciones presente y futuras del Distrito Federal” (ALDF, 2015). Cabe mencionar que esta ley tiene consigo el precepto de desarrollo sostenible establecido por la Comisión de Brundthand.

Asimismo en su artículo 2 establece los principios generales para realizar la planeación:

- I. Planear el desarrollo urbano, con base en proyecciones del crecimiento poblacional de la ciudad de México, a fin de garantizar la sustentabilidad de la Ciudad de México mediante el ejercicio de los derechos de los habitantes del Distrito Federal al suelo urbano, a la vivienda, a la calidad de vida, a la infraestructura urbana, al transporte, a los servicios públicos, al patrimonio cultural urbano, al espacio público, al esparcimiento y a la imagen urbana y su compatibilidad con el sistema de planificación urbana del Distrito Federal (*Ibíd.*);
- II. Hacer prevalecer la función del desarrollo sustentable de la propiedad del suelo, a través del establecimiento de derechos y obligaciones de los propietarios y poseedores de inmuebles urbanos, respecto de los demás habitantes del Distrito Federal y del entorno en que se ubican (*Ibíd.*)

Con relación a la Ley Ambiental del Distrito Federal, está en su artículo 1º menciona que “la presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto” (ALDF, 2015b):

- I. Definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Distrito Federal, así como los instrumentos y procedimientos para su aplicación (*Ibíd.*);

También en su artículo 2º fracción VII menciona que “esta ley se aplicará en el territorio del Distrito Federal” (*Ibíd.*): “En la política de desarrollo sustentable y los instrumentos para su aplicación” (*Ibíd.*);

Asimismo, la conducción de la política ambiental y su aplicación se observaran los principios y lineamientos de acuerdo a su artículo 18:

- I. “La conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales del Distrito Federal prevalecerán sobre cualquier otro tipo de uso y destino que se pretenda asignar” (*Ibíd.*);

Con relación principal a la política de desarrollo sustentable se elaborara y ejecutara conforme a los siguientes instrumentos de acuerdo al artículo 19 de dicha ley:

- I. La participación ciudadana;
- II. La planeación;
- III. El ordenamiento ecológico;
- IV. Las normas ambientales para el Distrito Federal;
- V. La evaluación del impacto ambiental;
- VI. Las licencia ambiental única;
- VII. Los permisos y autorizaciones a que se refiere esta ley;
- VIII. La auditoría ambiental;
- IX. El sistema de certificación y el certificado de reducción de emisiones contaminantes;
- X. Los convenios de concertación;
- XI. Los estímulos establecidos por esta u otras leyes;
- XII. La educación y la investigación ambiental;
- XIII. La información sobre medio ambiente; y
- XIV. El fondo ambiental público (*Ibíd.*).

Asimismo dentro de la planeación del Distrito Federal se deberá incluir la política de desarrollo sustentable, desarrollo rural y ordenamiento ecológico de acuerdo a lo que establece el artículo 24 de la Ley Ambiental del D.F.

Dentro de la planeación del Distrito Federal en su artículo 2 se menciona que “se llevará a cabo como un medio eficaz y permanente para impulsar el desarrollo

---

integral del Distrito Federal y atenderá a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto” (ALDF, 2015 c).

Asimismo en el artículo 3º establece que “La planeación tendrá como ejes rectores el desarrollo económico, el desarrollo social y el ordenamiento territorial y vinculará la programación y la presupuestación para concretar los objetivos, estrategias, metas y prioridades del desarrollo” (*Ibíd.*). Cabe recordar que este también es uno de los preceptos de desarrollo sustentable, los cuales hacen hincapié en el desarrollo social, económico y ambiental.

Con relación a la rendición de cuentas el Jefe de Gobierno debe (Artículo 7 fracción VI, de la Ley de planeación) “Informar a la Asamblea sobre el avance de la ejecución del Programa General, los programas y los programas delegacionales al presentar la Cuenta Pública del año a evaluar y en los informes trimestrales sobre la ejecución y cumplimiento de los presupuestos y programas aprobados”; asimismo (Artículo 7 fracción VII, de la Ley de planeación). “Expresar la aplicación del gasto territorialmente y relacionarla con los avances en la ejecución del Programa General, los programas y los programas delegacionales, al rendir la Cuenta Pública” (*Ibíd.*);

Con referencia a los programas generales el artículo 25 de dicha ley menciona que “El Programa General de Desarrollo del Distrito Federal será el documento rector que contendrá las directrices generales del desarrollo social, del desarrollo económico y del ordenamiento territorial de la entidad, con proyecciones y previsiones para un plazo de 20 años. Su vigencia no excederá del periodo constitucional que le corresponda al Jefe de Gobierno que lo emita” (*Ibíd.*).

Dentro del análisis de leyes se encontraron mucho más disposiciones jurídicas aplicables dentro del marco de la política ambiental existente en el Distrito Federal, sin dejar de lado la estratificación de estas leyes y reglamentos, lo que genera una interacción tanto directa e indirecta de muchas disposiciones jurídicas, en la figura 10 se muestran las leyes más emblemáticas relacionadas al medio ambiente.

Figura 10. Estructura de Leyes Nacionales y Locales



Fuente: San Miguel, Ruth, La Expansión Urbana en el Suelo de Conservación en la Delegación Tláhuac, México, FLACSO, 2010. pp. 65.

Como se observa en la figura anterior existe una estructuración de las Leyes Nacionales y Locales, es decir que si una ley se contrapone con otra se toma de referencia la ley de más alto nivel jerárquico, un ejemplo hipotético sería que la Ley Ambiental del Distrito Federal contrajera a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en donde se mencionara algo a la expropiación de terrenos por parte de particulares (gente común) esto haría que el uso de la propiedad estuviera limitado a esa persona y ninguna autoridad pudiera hacer algo, por lo cual estaría violentando el artículo 27 constitucional y al resolver esto en tribunales se tomaría el artículo 27 constitucional como referencia y la ley ambiental de D.F. tendría que modificarse, ya que está contradiciendo una ley de más alto rango, por eso la figura anterior se muestra a manera de ejemplo jerárquico de cumplimiento por parte de los habitantes de los Estados Unidos Mexicanos relacionado a temas ambientales.

Como se mencionó, el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) es el marco de planeación desarrollado por la administración entrante, el cual integra compromisos y estrategias a desarrollar durante el periodo de gestión. Por ende, se crean programas sectoriales y especiales complementarios a la labor de los gobiernos, los cuales tienen su fundamento en la Ley de Planeación<sup>57/</sup> del Desarrollo del Distrito Federal.

Con revisión de los Programas Generales del Distrito Federal del periodo 2000-2012, se observó el fomentó al Desarrollo Sustentable como política orientada a resolver el crecimiento desordenado. Esto debido a que la población de la Zona Metropolitana se encuentra en una situación de vulnerabilidad<sup>58/</sup>; traduciéndolo en la sobre explotación de los recursos naturales y degradación del medio ambiente, sometida a los embates de la especulación y la usura, toda vez que la ciudad se ha visto frecuentemente amenazada en función de los intereses de los grandes negocios y no de la sociedad en su conjunto. El principal objetivo identificado en el PGDDF se encuentra el atender las demandas inmediatas de

---

57/ Artículo 2. "La planeación se llevará a cabo como un medio eficaz y permanente para impulsar el desarrollo integral del Distrito Federal y atenderá a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Estatuto" (ALDF, 2013).

58/ "Vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones" (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y Media Luna Roja, 2013).

---

la población más necesitada, asimismo los temas que tuvieron mayor importancia fueron: el agua, drenaje, vivienda, transportes y vialidad. Además de otorgar atención preferentemente a la protección civil y la atención a las víctimas de desastres naturales.

Por otro lado, la defensa al medio ambiente se asegurará en los criterios de salud pública y preservación del medio, esta se encontró presente en todas las políticas sectoriales a corto plazo del programa, entre las que destacan la aplicación con firmeza de la normatividad de verificación vehicular, además a mediano plazo se abocara al desarrollo de un transporte público seguro, eficiente y de bajo impacto ambiental; también se fomentara el uso con tecnologías limpias en la industria y la producción de servicios y se promoverá la conservación de la zona rural, mediante la promoción de proyectos sustentables.

La importancia de desarrollar este apartado, en primer lugar, como se menciono es conocer las leyes y reglamentos que respaldan el quehacer del Gobierno del Distrito Federal, las cuales permiten establecer las reglas y límites respecto a su accionar. Asimismo, cuales son las disposiciones jurídicas relacionadas a temas ambientales y principalmente los relacionados al desarrollo sustentable que aplican al Distrito Federal, el desarrollo de las leyes no es tan extenso como se desearía debido a que es un tema complejo y su análisis implica un tema de investigación más exhaustivo por lo cual solamente se tomaron las leyes más importantes al tema estudiado.

Si bien existe una reglamentación jurídica amplia en temas ambientales y de desarrollo sustentable esto en muchos casos implica que no se lleven a cabo, por lo cual estarían violentando el quehacer de una autoridad y/o los derechos y deberes de un ciudadano o funcionario público.

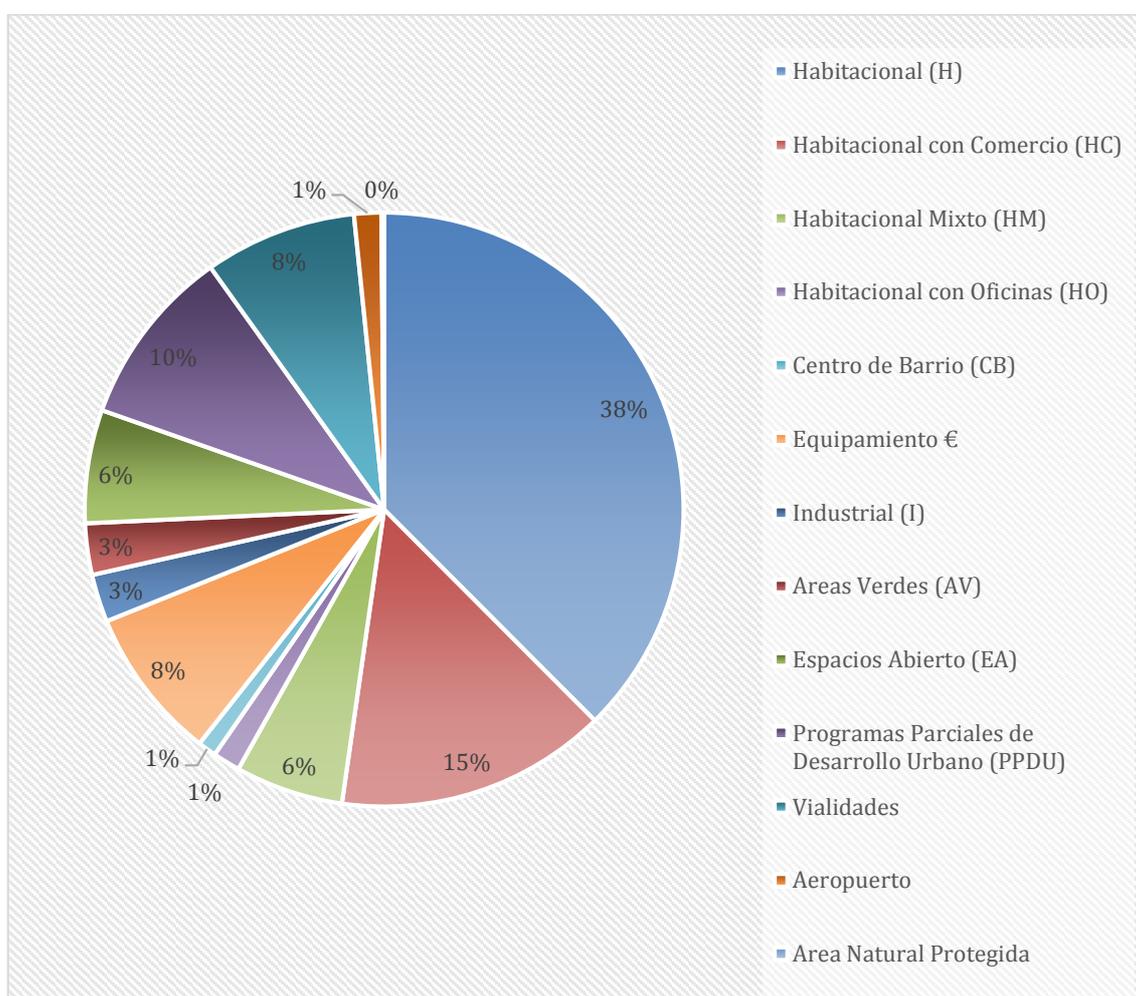
Pero para poder llevar a práctica las políticas públicas como económicas, es necesario conocer la zona de intervención en donde se va a llevar a cabo este tipo de políticas, esto con el fin de establecer mejor los objetivos y ver el estado actual de la zona, por lo cual es necesario conocer algunas características del Distrito Federal.

### 1.9 Características físicas del Distrito Federal

Para entender el espacio en donde se desarrolla el estudio, así como la aplicación de las políticas dedicadas al desarrollo sustentable, se tiene que conocer algunas de las características físicas del Distrito Federal. Para fines administrativos el D.F. se divide en Suelo Urbano y Suelo de Conservación.

El suelo urbano<sup>59/</sup> está delimitado por los Programas Generales de Desarrollo Urbano del Distrito Federal ocupando el 41% (36,244 hectáreas) de la superficie total del D.F.

Gráfico 1 Suelo Urbano



Fuente: Elaboración propia con información de los Programas Delegacionales de Desarrollo de las 16 delegaciones del Distrito Federal. (SEDUVI, 2015)

Durante la revisión de los 16 programas delegacionales de Desarrollo del Distrito

59/ El Artículo 51 de la Ley de Desarrollo Urbano establece que "Para la zonificación del territorio del Distrito Federal se considerarán las siguientes zonas y usos del suelo: I. En suelo urbano: Habitacional; Comercial; De Servicios; Industrial; Espacio Abierto; Áreas Verdes, y los demás que se establezcan en el reglamento ALDF, 2015)

Federal se encontraron algunas incoherencias relacionadas a los totales de las delegaciones, por lo cual se tuvo que hacer una corrección en los montos por medio una regla de 3 con el fin de homogenizar los valores, las delegaciones que tienen problemas específicamente con los montos son las Delegaciones Magdalena Contreras y Tláhuac, las cuales los montos reportados en estos programas sobrepasan su superficie total, para ver la superficie por delegación correspondiente al suelo urbano y estas modificaciones resultaron en los totales plasmados en el gráfico anterior (ver anexo 5).

De acuerdo a la gráfica anterior se puede observar que el suelo urbano esta principalmente asignado por superficie habitacional, ocupando por sus diferentes clasificaciones. Hay que destacar que el uso del terreno depende en esta zona de las leyes relacionadas al Desarrollo Urbano.

En relación al Suelo de conservación, la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) menciona que ocupa 88,442 hectáreas (59.0% del D.F.), de las cuales 38,252 hectáreas (ha) son cubiertas por bosques, 500 hectáreas de matorrales y 28,599 hectáreas de uso agrícola. Además, el suelo ocupa parte de los territorios de las delegaciones Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. En el cuadro 6 se muestra la relación:

*Cuadro 6. Superficie de Conservación*

Delegación	Superficie Total	Superficie Declarada con Suelo de Conservación	Porcentaje de Suelo de Conservación por Delegación	Porcentaje Total del Suelo de Conservación en el D.F.
Álvaro Obregón	8,850	2,735	30.9	3.1
Cuajimalpa	8,101	6,593	81.4	7.5
Gustavo A. Madero	8,729	1,238	14.2	1.4
Iztapalapa	11,605	1,218	10.5	1.4
Magdalena Contreras	6,609	5,199	78.7	5.8
Milpa Alta	28,464	2,8464	100.0	32.1
Tláhuac	8,321	6,405	77.0	7.2
Tlalpan	3,0870	26,077	84.5	29.4
Xochimilco	12,836	10,532	82.0	11.9
Total	124,686	88,442	100	100

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, 2012.

Del total de superficie del Suelo de Conservación<sup>60/</sup> del Distrito Federal corresponde al sector forestal (con 42% de la superficie total), los bosques están distribuidos en aproximadamente 37,400 ha. Por su parte, la agricultura representa 35,000 ha del Suelo de Conservación y el resto está ocupado por matorrales, pastizales, vegetación introducida y uso urbano, esto se muestra en el cuadro 7:

*Cuadro 7. Tipo de Vegetación del Distrito Federal*

Vegetación y uso de suelo	Extensión en hectáreas	Porcentaje de Suelo de Conservación
Coníferas y latifoliadas	38,252	43.3
Matorral	500	0.6
Pastizal	10,937	12.4
Agrícola	28,599	32.3
Urbano	10,154	11.4
Total	88,442	100

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal, 2012.

Estos suelos tienen la capacidad de desarrollar actividades económicas primarias, como las actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas.

En relación a las Áreas Naturales Protegidas (ANP's)<sup>61/</sup> que se encuentran dentro del Suelo de Conservación del D.F., la SMA "las considera como importantes para la conservación de la diversidad biológica dentro del Distrito Federal. Por lo cual el establecimiento del sistema de ANP's y programas de

60/ Artículo 3.- de la Ley Ambiental del Distrito Federal define al :  
 XXXIV. "Suelo de Conservación: Las zonas que por sus características ecológicas proveen servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de los habitantes del Distrito Federal. Las poligonales del suelo de conservación estarán determinadas por el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal; XXXV. Suelo urbano: Las zonas a las que el Programa General clasifique como tales, por contar con infraestructura, equipamiento y servicios y que no se encuentren clasificadas como suelo de conservación de acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, salvo los cascos urbanos de los poblados rurales" (ALDF, 2015 b);  
 Asimismo que las leyes relacionadas al Suelo de Urbano, las leyes rectoras en el caso del Suelo de Conservación son las leyes ambientales y el Programa de Ordenamiento Ecológico el cual "será el programa rector de cualquier programa, proyecto o actividad que se pretenda desarrollar en el área rural del Distrito Federal denominado Suelo de Conservación. El Suelo de Conservación (SC) es una región crítica para el bienestar de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) por los servicios ambientales que presta. Estos servicios son componentes e interacciones que ocurren en la naturaleza y que contribuyen al bienestar humano, sin importar si son susceptibles de apropiación o no". (ALDF, 2000:13)

61/ "Un Área Natural Protegida (ANP), son porciones del territorio nacional, terrestres o acuáticas, representativas de los diferentes ecosistemas en donde el ambiente original no ha sido modificado en su esencia por la actividad del hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo" (CONANP, 2013).

manejo se derivan de las mismas, constituyéndose como instrumentos de política ambiental relevantes; estos a su vez deberán estar en concordancia con los objetivos de desarrollo de los pueblos, ejidos y comunidades que habitan dentro o en su periferia” (SMA, 2012).

El Distrito Federal cuenta con 15 Áreas Naturales Protegidas que comprenden una superficie de 11,900 ha, de las cuales 3,705 corresponden a los Parques Nacionales y 8,195 a otras áreas con otras categorías de conservación, a pesar de no ser consideradas como ANP’s estas últimas, se tienen planes de desarrollo similares a los de las ANP’s, en el cuadro 8 se muestra la relación de parques, zonas de protección u otras áreas consideradas importantes en materia ambiental:

*Cuadro 8. Zonas Protegidas en el Distrito Federal*

Delegación	Parques Nacionales	Zonas sujetas a conservación	Zonas Protectora Forestal	Parque Urbano	Superficie Total por Delegación
Coyoacán	1***				39.0
Cuajimalpa	2*				1,526.7
Gustavo A. Madero	1***	1			868.1
Iztapalapa	1***	1***			272.4
Magdalena Contreras	1		1		3,433.0
Tlalpan	2	1		1	1,915.4
Xochimilco		1			2,657.0
Tláhuac		1***			465.8
Álvaro Obregón	1*				338.3
Miguel Hidalgo			2		226.0
Total					11,441.2

Fuente: Comisión de Recursos Naturales. Secretaría Del Medio Ambiente.

\* Un Parque Nacional se ubica en las delegaciones Cuajimalpa y Álvaro Obregón.

\*\* Una Zona Sujeta a Conservación Ecológica se ubica en las delegaciones Tláhuac e Iztapalapa.

\*\*\* Corresponde al área libre del ANP’s, no a la decretada.

La SMA señala que “el Distrito Federal originalmente estaba conformado por 83 ejidos<sup>62</sup> y 9 comunidades<sup>63/</sup>, constituidos legalmente en 92 núcleos agrarios<sup>64/</sup>, a los que se les otorgaron 55,196 ha ubicadas en las Delegaciones de Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tláhuac, Tlalpan, Xochimilco, Benito Juárez y Venustiano Carranza” (SMA, 2007 a).

De “los 92 núcleos agrarios constituidos originalmente en el Distrito Federal, 44 contaban con tierra (34,274 ha) y se ubicaban en las Delegaciones con suelo rural las cuales son: Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco” (*Ídem*).

“El resto, 48 núcleos agrarios son ejidos sin tierra originalmente se encontraban en las Delegaciones centrales y del norte del distrito como lo son las delegaciones: Azcapotzalco, Coyoacán, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Benito Juárez y Venustiano Carranza; de estos 48 núcleos agrarios sin tierra, 24 ejidos permutaron tierras de esta entidad, mientras que otras delegaciones recibieron tierras en siete diferentes estados de la República, integradas en 39 fracciones que suman 9,794 hectáreas<sup>65/</sup>” (*Ídem*).

De acuerdo al último censo agropecuario del 2007 se tiene 37 Ejidos y Comunidades registradas en el Distrito Federal de las cuales 16 tienen parcelas en la actualidad y 21 solamente tienen la personalidad jurídica de Ejido o Comunidad, debido a que muchos de estas zonas han sido absorbidas por la mancha urbana, ejemplo de esto es el caso de Cuauhtémoc en la Gustavo A. Madero siguen teniendo la personalidad de Ejido debido a que tienen zonas de uso común las cuales son pertenecientes a esta persona jurídica. En otros casos

62/ “Ejido tiene dos connotaciones, en la primera es considerado como el núcleo de población o persona moral con personalidad jurídica y patrimonio propios; la segunda, se refiere a las tierras sujetas a un régimen especial de propiedad social en la tenencia de la tierra; constitucionalmente se reconoce dicha personalidad y se protege de manera especial su patrimonio. (Véase Art. 27, fracc. VII; LA arts. 9º-10; “Bienes ejidales” y “Tierras ejidales”)” (Procuraduría Agraria, 2008:109)

63/ “En Comunidad sentido amplio es el conjunto de personas que viven en el medio rural y comparten tradiciones, usos y costumbres; está conformada por el conjunto de tierras, bosques y aguas. Por regla general en el ámbito agrario, la comunidad y sus bienes fueron reconocidas con base en la legislación anterior mediante acciones restitutorias, confirmatorias o de titulación de sus tierras. La comunidad cuenta constitucionalmente con un reconocimiento a su personalidad jurídica y una protección especial de sus bienes y recursos; los terrenos comunales son inalienables, imprescriptibles e inembargables, excepto que se aporten a sociedades civiles o mercantiles. La comunidad, mediante acuerdo de asamblea podrá cambiar al régimen ejidal. (Véase LA arts. 99- 100; “Bienes comunales”, “Tierras de uso común” y “Tierras de grupos indígenas”.)” (*Ibidem*, 55)

64/ “Núcleo agrario término genérico por el cual se identifica a los núcleos ejidales o comunales, que han sido beneficiados por una resolución presidencial dotatoria o sentencia de los Tribunales Agrarios, a través de la cual les fueron concedidas tierras, bosques y aguas. (Véase Art. 27, fracc. VII; LA arts. 9º, 43, 98; “Acciones agrarias”, “Bienes comunales” y “Bienes ejidales”)” (*Ibidem*, 109)

65/ Cabe mencionar que estas delegaciones tenían tierras ejidales en el Estado de México (SMA, 2007 a).

---

esta personalidad desapareció debido a que vendieron sus tierras y no conservaron los descendientes de las personas alguna personalidad jurídica que les del derecho de ser considerado como ejido, cabe mencionar que la selección del Censo Agropecuario es un censo especializado para temas agrícolas y tenencia de la tierra, por lo cual su utilización es relevante, además de mostrar estadísticos que no se encuentran plasmados en otros documentos estadísticos relacionados a temas agropecuarios.

Asimismo, estos núcleos agrarios son la principal barrera de invasión del suelo de conservación del Distrito Federal, ya que los poseedores de tierra en el distrito en su mayoría son los núcleos agrarios, así como el gobierno local y en su caso el federal, por lo cual es importante señalar que si no se apoya a estas regiones podría ocurrir fenómenos De invasión.

Al tener una estructura administrativa dividida en dos el Distrito Federal, es decir, suelo urbano y suelo de conservación su actuación en términos ambientales, sociales y económico están dado de diferente manera, en específico la actuación del gobierno en estas zonas para llevar a cabo el desarrollo sustentable, se contempla en los programas de ordenamiento ecológico y los programas de desarrollo urbano, los cuales a su vez deben de tener coherencia con los programas generales de desarrollo, asimismo con las leyes y reglamentos establecidos tanto para temas ambientales de uso de suelo, regulación en servicios, etc. Por lo cual la actuación del desarrollo sustentable está implícito en cada uno de estos programas. Hay que recordar que el desarrollo sustentable no es solo en lo ambiental, además tiene implicaciones sociales y económicas.

#### *1.9.1 Importancia del Ecosistema en el Distrito Federal*

Tomando uno de los principios de la economía ecológica el cual es de la importancia de los ecosistemas, en el D.F. los ecosistemas son importantes principalmente por la ocurrencia de una serie de reacciones e interacciones que son indispensables para la vida. Por ejemplo, la preservación del agua a nivel de cuenca hidrológica, tiene relación con el cuidado y conservación de la vegetación de los alrededores y con los procesos que ocurren en este nivel. En general los ecosistemas presentan una serie de servicios, por ejemplo, nos proporcionan espacios de distracción para realizar paseos, ecoturismo, entre otras actividades, además permiten la existencia de especies que controlan plagas y

---

la polinización de flores, ya por último nos proveen de los recursos naturales para la supervivencia.

Y para llevar a cabo lo anterior el objetivo general fijado sobre el medio ambiente por parte del Gobierno del Distrito Federal, siempre lo hace referenciado a “El suelo de conservación (S.C.) el cual es de vital importancia, la protección de este espacio clave es para mantener el equilibrio ambiental de la Ciudad” (SMA, 2007 a), esta protección se realiza con el propósito de garantizar que las condiciones y los procesos por medio de los cuales las especies sostienen los ecosistemas del S.C.; así se mantiene su capacidad de provisión de bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la vida humana.

El sector rural del D.F. es de vital importancia, debido a su participación en los procesos de producción de alimentos e insumos biológicos para el desarrollo sustentable, los principales alimentos que la población campesina cultiva son el nopal, verdura, ornamentales, hortalizas, amaranto, maíz, avena forrajera, asimismo, desarrolla otras actividades de especies pecuarias como ovinos, crianza de porcinos, aves, abejas, bovinos y conejos.

El Suelo de Conservación “capta en promedio un volumen de lluvia de 1,674 millones de metros cúbicos anualmente ( $\text{mm}^3/\text{año}$ ). De éstos, evapo-transpiran 1,014  $\text{mm}^3/\text{año}$  (un 60.5% del total). Se estima que aproximadamente otros 321  $\text{mm}^3/\text{año}$  (19.2%) se quedan en una percolación somera, dando lugar al nacimiento de manantiales y participando eventualmente en el ciclo de recarga y/o en su aprovechamiento por los ecosistemas; sólo 2009  $\text{mm}^3/\text{año}$  (12.5%) alcanzan una percolación profunda que permite recargar los acuíferos; otros 23  $\text{mm}^3/\text{año}$  (1.4%) aparecen como manantiales y se capturan para inyectarlos a la red de distribución. Finalmente, 107  $\text{mm}^3/\text{año}$  (6.4%) escurren por las cañadas hasta terminar siendo capturados por el drenaje urbano” (SMA, 2007 a).

En el espacio geográfico del Distrito Federal, se permite la existencia de condiciones favorables para la eventual recarga del acuífero, el cual está caracterizado por:

- i) La precipitación pluvial local;
- ii) Las propiedades de permeabilidad del sustrato;

- iii) La presencia de cubierta vegetal y suelos de bosque, como elementos esenciales que permite la recarga (*Ídem*).

La combinación de los tres factores, le confieren al área una relevancia estratégica para la recarga del sistema acuífero, ya que las condiciones descritas, aunadas a otras unidades estratigráficas de baja permeabilidad, ofrecen posibilidades para considerar la eventual recarga del sistema acuífero.

El papel que juega el Suelo de Conservación para el desarrollo sostenible es de vital importancia, ya que representa la única fuente cercana para la Ciudad de México de servicios ambientales complementarios, los cuales inciden en los equilibrios de los ecosistemas de la zona. Es así, que el régimen hidrológico se desarrolla en las micro cuencas del área, además juega un importante papel en los procesos de recarga del acuífero y de esa manera, se asegura parcialmente el funcionamiento del ciclo del agua a nivel local en la región, al mismo tiempo tiene gran capacidad de secuestrar carbono<sup>66/</sup>. En el cuadro 9 se muestra los beneficios que tienen algunos de los componentes de un sistema ambiental.

*Cuadro 9 Bienes Ambientales y Servicios Ambientales*

BIENES AMBIENTALES	SERVICIOS AMBIENTALES
Madera	Belleza ecosistemita
Plantas medicinales	Fijación de carbono
	Investigación
Pesca (mariscos)	Captación hídrica
Productos no maderables	Protección de suelos
Animales–cacería	Energía
	Diversidad genética (banco de genes)
Plantas ornamentales	Banco de producción de oxígeno
	Semillas forestales
	Plantas y frutas comestibles
	Madera
	Leña y carbón
	Bejucos y troncos
	Biosidas naturales
	Material biológicos
	Artesanías

Fuente: Elaboración propia con información de Barrantes, Gerardo y Castro Edmundo, 1999.

Estos bienes y servicios ambientales están delimitados al Suelo de Conservación del Distrito Federal, por lo cual es solo aplicable a esta zona, a la zona urbana le

66/ En México, no se cuenta con "información detallada sobre los almacenes de carbono por tipo de ecosistema y el uso del suelo, ni flujos netos de carbono derivados de los patrones del cambio de uso de suelo a nivel regional y hasta el momento, los pocos estudios existentes se han concentrado en ecosistemas tropicales y es especialmente deficientes para los bosques templados del centro y sur de México". (CNFP, 2013)

---

aplicaría solo en el caso de zonas verdes y en específico a la categoría de servicios ambientales descritos en la tabla anterior.

En general, los bosques que componen el suelo del Distrito Federal están compuestos por pinos y encinos, estos constituyen un elemento fundamental donde el suelo manifiesta características peculiares y poco comunes en otros suelos como lo son: hojarasca o humus forestal, raíces de árboles y organismos específicos, cuya existencia depende de la presencia de la vegetación forestal.

El suelo es un elemento fundamental, de importancia máxima para la vida de los seres vivos, que brindan el medio adecuado para el desarrollo de las plantas, además tiene la capacidad de purificar, almacenar y regular el abasto de agua; en él también se acumula carbono por varios periodos de tiempo, transforma los restos orgánicos de la agricultura generada y construye un elemento fundamental en el paisaje.

En el mapa 1 se muestra el suelo de conservación en el Distrito Federal, si se observa la zona verde del mapa es la zona denominada Suelo de Conservación, la cual se encuentra principalmente en las delegaciones del Sur del Distrito Federal, como lo son: Milpa Alta, Xochimilco, Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Tlalpan, Tláhuac, Xochimilco, y la zona norte lo que comprende la delegación Gustavo A. Madero, así como la zona de Conservación de algunas delegaciones como lo es el caso de Iztapalapa:



---

## **CAPÍTULO II. POLÍTICA AMBIENTAL, DESARROLLO SUSTENTABLE Y VALOR DEL MEDIO AMBIENTE**

---

### **2.1 Política Ambiental y el Desarrollo Sustentable.**

De acuerdo a la Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas (FCAA), “el Desarrollo Sustentable como política surge desde el momento que la sociedad ejerce presión al gobierno, a la vez se reconoce al medio ambiente por el valor del Capital Natural (KN) y los servicios derivados generados” (FCAA, 2002:8).

“El surgimiento de desarrollo sustentable como tal, se formó a partir de que la sociedad identifico que el deterioro pone en riesgo la continuidad de los servicios ambientales. Al mismo tiempo, coincide con un rápido crecimiento económico de la sociedad, pero con costos ambientales tan altos, haciendo que la recuperación conlleve a deseconomías importantes a nivel del bienestar en general” (FCAA, 2003:9).

Para el crecimiento económico de una sociedad existen diferentes etapas de desarrollo; en las primeras etapas de desarrollo de las economías, los costos ambientales son bajos y los procesos no son irreversibles porque normalmente se trata de recursos naturales renovables, mientras, en las etapas de crecimiento los costos ambientales se vuelven altos y a veces los recursos naturales se convierten en no-renovables debido a su rápida explotación y falta de recuperación.

Por lo tanto, para invertir en el desarrollo con visión de sostenibilidad en los países, esto para hacer sumamente rentable en términos del bienestar de hoy y de las generaciones venideras, se debería generar con ideas o argumentos enfocados en el cambio de prioridades de inversión para el desarrollo, tanto a nivel nacional como el de la cooperación internacional.

De esta manera, la FCAA dice que “la decisión de invertir en el Capital Natural, para conservarlo o recuperarlo, debe ser una decisión política con implicaciones financieras. Tomando en cuenta los argumentos técnicos que sustentan este tipo de decisiones, las cuales se crean a partir del análisis del flujo de intercambios entre la naturaleza y la economía, tanto a nivel de unidades físicas como de su valor económico; en muchos casos las decisiones de inversión generalmente se

---

toman utilizando criterios financieros, priorizando aquellas de retorno inmediato, mientras que la mayor parte de las inversiones ambientales son de mediano y largo plazo” (FCAA, 2003:9).

Bajo el esquema de libre mercado, las distorsiones macroeconómicas normalmente de sobre valoración de la moneda local y tasas altas de interés generan que las inversiones de largo plazo se ven altamente penalizadas. Es por eso que se necesita intervención del Estado en presencia de fallas de mercado, planteado la necesidad de que los bienes públicos se produzcan a partir del KN. Así los arreglos institucionales y la capacidad de intervención deben enmarcarse dentro de un nuevo paradigma económico (*Ídem*).

Para que existan condiciones básicas para el Desarrollo Sustentable, la FCAA menciona que “un país debe tener estabilidad política, macroeconómica y además contar con un moderno marco Institucional. Así, como los componentes de equilibrio ambiental, crecimiento económico y el equilibrio social” (*Ibídem.*, 10).

Definiendo a la estabilidad política como políticas públicas con horizontes de aplicación de largo plazo, es decir, orientaciones de desarrollo transexenales las cuales requieren de altos niveles de participación social, niveles de organización en la sociedad civil y del sector privado. Además, de la descentralización y desconcentración en la toma de decisiones, en lo político, técnico y financiero. El objetivo final en este componente debiera ser: “Alcanzar niveles adecuados de gobernabilidad, en donde los distintos sectores de la sociedad antepongan el bien común a sus demandas sectoriales” (*Ídem*).

Al mismo tiempo, la estabilidad macroeconómica debería ser al menos neutra entre privilegiar el consumo versus la producción. El costo político de medidas de este tipo es alto para los gobiernos con mentalidad corto-placista. Además de mantener las variables macroeconómicas, interés y tipo de cambio por lo menos, a favor del consumo, las cuales deberán acompañarse de acciones de fomento sectorial en aquellos sectores productivos que presenten ventajas comparativas importantes, tal el caso del sector forestal y ecoturismo.

Un “moderno marco institucional”, significa contar con arreglos institucionales resultado de la visión de un nuevo modelo de desarrollo, en donde moderno

significa: “adecuado a las demandas actuales en lo local, nacional e internacional”, las demandas incluyen las necesidades de participación social en la toma de decisiones y en la implementación de acciones de acuerdo con el nivel de descentralización y desconcentración necesarios. Esto significa, “un estado pequeño pero fuerte con acciones normadoras, supervisoras, orientadoras y subsidiarias. Instituciones ejecutoras de las políticas de desarrollo capaces de privilegiar la participación de actores económicos y sociales que garanticen el desarrollo nacional con equidad y competitividad” (FCAA, 2003:10). Por ende, el Desarrollo Sustentable es resultado de la combinación de los componentes: económico, social y ambiental, siempre en condiciones favorables, en términos de lo:

- i) Económico debe contener temas de competitividad empresarial;
- ii) Social se debe tener temas de equidad e interculturalidad y;
- iii) Ambiental se debe desarrollar un manejo sustentable de los recursos naturales, manejo de la contaminación, recuperación y conservación (*Ídem*).

Al hablar de condiciones favorables no se hace alude a la exclusividad en un Bien Público o Servicio, el cual genera fallas de mercado usualmente denominadas como externalidades<sup>67/</sup>, por eso la intervención del Estado es necesaria y se realiza por medio de las políticas públicas con el fin de corregir las fallas de mercado, además de generar un conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, líneas de acción e instrumentos, para que el ente público rector, tenga como propósito la orientación del comportamiento de los actores individuales, colectivos e institucionales involucrados, para lograr una situación deseada por el Estado.

### *2.1.1 La intervención del Estado y el Desarrollo Sustentable*

Los mecanismos mediante los cuales el Estado interviene para la solución de las externalidades son muy variados, unas de los señalados por la FCAA son las

---

67/ Algunas de las externalidades ocasionadas son:

- Sobreexplotación de los mantos acuíferos
- Daños a la cubierta vegetal por medio de incendio por ejemplo
- Contaminación del suelo, por mencionar algunas (Transparencia D.F., 2015)

Ejemplo más claro de las externalidades son las barrancas, afectadas primordialmente por depósito de residuos, relleno con cascajo y otros materiales, descargas de aguas residuales, construcciones y asentamientos irregulares. Asimismo la invasión de predios los cuales afectan a los dueños de estos terrenos.

---

transferencias financieras, las cuales permiten la recuperación y conservación del capital natural, este es el principal motor del Desarrollo Sustentable, generando así mejor asignación presupuestaria para los fines de conservación.

Al realizar transferencias presupone contar con una política, en donde los distintos sectores apoyan la recuperación y conservación del medio ambiente y las decisiones son de orden político, partiendo de propuestas técnicas sustentadas. “Así por ejemplo, una decisión de mejorar presupone una asignación presupuestaria para las actividades de conservación in-situ (Áreas Protegidas), deberán tener su basamento técnico en un estudio de valoración de los bienes y servicios ambientales, así como los esquemas generan beneficio de la población y de los propios contribuyentes” (FCAA, 2003:12).

Con relación a la generación de valor del Capital Natural, surgen algunas dificultades, debido a la aceptación convencionalmente del valor, por ejemplo un bien puede ser estimado a partir de su precio, esto solo en aquellos casos donde sea reflejo de su escasez y las decisiones de consumo de ese bien se toman en función de éste precio.

Es necesario diferenciar los tipos de bienes, cuando se trata de un bien privado su valor puede estimarse sin mayor dificultad a partir de los precios de mercado. La característica principal de este tipo de bienes es su exclusividad en el consumo.

Por otro lado, si un bien público o servicio carece de exclusividad en su consumo y por lo general presentan externalidades, cuando se presenta estas, el nivel de bienestar de un agente económico depende no solo de sus propias decisiones, sino también de las decisiones de otros agentes las cuales pueden ser positivas o negativas.

Las primeras afectan positivamente el nivel de bienestar de otros agentes, mientras que las negativas lo deterioran. Por lo tanto los agentes económicos que las producen, no están en condiciones de exigir pago por ellas, en el caso de que se trate de externalidades positivas, también los consumidores no son exclusivos.

Como se mencionó, la FCAA señala que existen diferentes formas de valoración del medio ambiente, por ejemplo la metodología utilizada para el establecimiento

de un sistema de contabilidad a nivel nacional para saber el impacto que tiene el medio ambiente en términos monetarios, ejemplo de ello es el desarrollado por la CEPAL, el cual se muestra en el cuadro 10:

*Cuadro 10. Metodología del Medio Ambiente*

Elaborado por la CEPAL:
<p>Los períodos en que se ha trabajado el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México son: 1985 – 1990 y 1985 – 1992.</p> <p>El sistema de contabilidad ambiental mexicano ha desarrollado prácticamente todos los instrumentos de contabilidad ambiental, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de Balance en términos físicos;</li> <li>• Hojas de Balance valorizadas monetariamente;</li> <li>• Matrices de Contaminantes (no especificadas como tales);</li> <li>• Costos de mitigación (No especificados como tales);</li> <li>• Gastos de Protección Ambiental;</li> </ul> <p>Adicionalmente ha prestado en unidades monetarias y físicas, el Sistema de Cuentas Nacionales tradicional, ampliado con los balances de activos, es decir, ajustados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios netos en las reservas de petróleo;</li> <li>• Cambios en el uso de la tierra y la deforestación;</li> <li>• Cambios netos en la disponibilidad de aguas subterráneas;</li> <li>• La degradación del aire, agua y tierra;</li> <li>• La degradación del ambiente natural y los gastos de protección ambiental.</li> </ul> <p>El sistema también ha permitido realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis comparativos de la distribución del gasto del Producto Interno Neto y del Producto Interno Neto Ecológico.</li> <li>• Comparaciones por sectores entre el costo imputado de la degradación ambiental, el costo por el agotamiento de los recursos naturales y los gastos de protección ambiental (unidades monetarias).</li> <li>• Hojas de balance para activos producidos y no producidos, clasificadas por actividad económica. (Unidades monetarias).</li> </ul> <p>Las Hojas de Balance en términos físicos se han aplicado al petróleo, los recursos forestales, los recursos hídricos, el suelo y contaminación del agua, aire y suelo.</p> <p>Las Hojas de Balance valorizadas monetariamente se han aplicado a los siguientes sectores: Agricultura; Ganadería; Silvicultura; Caza y Pesca; Petróleo; Resto de la Minería; Industria Manufacturera; Electricidad, Gas y Agua; Construcción; Comercio, Restaurantes y Hoteles; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Otro Servicios; Servicios y Comunicaciones; Otros Servicios; Servicios Gubernamentales; y Actividades Productivas de Hogares.</p> <p>Los Costos por degradación contemplan los siguientes ítems por recurso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIERRA: erosión del suelo, residuos sólidos;</li> <li>• AGUA: contaminación del agua;</li> <li>• AIRE: dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos, monóxido de carbono, partículas suspendidas.</li> </ul> <p>Los Gastos de Protección Ambiental se calcularon para los sectores: Agricultura; Ganadería; Silvicultura; Caza y Pesca; Petróleo; Resto de la Minería; Industria Manufacturera; Electricidad, Gas y Agua; Construcción, Comercio, Restaurantes y Hoteles; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Otros Servicios; Servicios Gubernamentales; Actividades Productivas de Hogares.</p> <p>A futuro se espera la incorporación integral y permanente del Producto Interno Neto Ecológico, como un aspecto estadístico inseparable de las cuentas Económicas nacionales.</p>

Fuente: FCAA, "Relaciones entre la economía y el ambiente y el uso de los recursos naturales en Guatemala", Guatemala, 2003, pp. 29.

---

La utilización de este tipo de indicadores (cuadro 10) permite ver cuál es el gasto realizado en la protección, prevención y restauración ecológica, así como costos derivados del agotamiento de los recursos naturales, pero no muestra en realidad algunos temas que no se encuentran valorados como lo es la preservación de especies, ya que este indicador trata de poner precios para incorporarles al mercado, ósea darles un valor de uso.

Algunos autores afirman que este indicador es imperfecto y presenta cinco limitaciones:

- Registra la extracción y venta de los recursos naturales, así como los gastos en conservación y restauración como ingreso;
- No toma en cuenta el agotamiento de los ecosistemas ni de los recursos naturales;
- No valora el deterioro de los servicios ambientales
- No reconoce externalidades
- Debido a todo lo anterior, no considera el carácter sustentable o no sustentable de la dinámica económica (Vega-López, 1996, en Gutiérrez y Gonzales, 2010: 155)

Por otro lado, la FCAA explica que el rol del Estado se centra en vigilar a los actores económicos, los cuales interactúan en procesos que generan eficiencias económicas. Esto es, los procesos maximizan beneficios netos derivados de la utilización a largo plazo de los recursos involucrados en los mismos.

De tal manera, “se ha visto que la teoría y la evidencia empírica de los mercados de bienes privados tienden a la eficiencia económica. Sin embargo, si los servicios ambientales, como bienes públicos, presentan fallas de mercado, el Estado debiera intervenir en la búsqueda de lograr la eficiencia económica en el uso de activos, que generan servicios ambientales. La intervención del Estado en este campo es una decisión política importante debido a que los mecanismos de mercado no son capaces de resolver de forma eficiente el problema de ineficiencia planteado” (FCAA, 2003:11).

“Muchas de las actividades que no generan ganancia financiera y son imprescindibles para generar el desarrollo sostenible tienden a necesitar de una intervención del Estado, un ejemplo claro es la conservación de biodiversidad.

---

En donde el Estado está llamado a jugar un papel subsidiario ejecutando y financiero de la conservación de ecosistemas, especies o genes que no se conservarán por sí solos debido a la ausencia de mercados de biodiversidad, la falta de capacidad o voluntad de la sociedad de pagar por ellos, entre otros factores” (*Ídem*).

El ente executor por parte del Estado puede definir una posición con respecto a un objetivo, escoge los medios para lograrlo, a sabiendas que los resultados con respecto a otras alternativas son sustancialmente diferentes.

En el “Estado de Derecho, hay normalmente un ente público rector que define la política, en este caso se le reconoce como la política pública. Esta es el conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, líneas de acción e instrumentos que el ente público rector declara con el propósito de orientar el comportamiento de los actores individuales, colectivos e institucionales involucrados, que permitan el logro de una situación deseada” (*Ibídem.*, 12).

## **2.2 El Desarrollo Sustentable como toma de decisiones.**

Acquatella *et al.*, señala que la evolución de las aspiraciones en materia de desarrollo sustentable ha sido pautada en acuerdos internacionales en los últimos años. “Entre los eventos que marcaron las agendas públicas destacan en los representados por Estocolmo/72, Rio/92, y Johannesburgo/02, a los que deben sumarse los acuerdos marco de Kioto/97, Doha/01, y Monterrey/02, y numerosos otros acuerdos multilaterales sobre materias ambientales. En particular la reciente Cumbre de Johannesburgo/02 hizo una revisión del progreso y destacó el lento avance que se ha materializado durante la última década respecto a las metas recogidas en el Programa 21, el cual sintetiza las aspiraciones y directivas de política acordadas en la Cumbre de la Tierra en Rio/92. En el plano regional cabe mencionar la reunión de la CEPAL con los gobiernos miembros en Brasilia/02, y en el plano nacional pueden citarse numerosas declaraciones e iniciativas de gobiernos centrales y subnacionales, como indicativas del continuo interés despertado por los enormes desafíos del desarrollo sostenible en los países de América Latina” (Acquatella, *et al.*, 2003:7).

Cabe mencionar que los mecanismos de mercado no funcionan en un vacío institucional. De hecho las operaciones de mercado tienen una contrapartida jurídica en donde se realizan intercambios de derechos de propiedad reconocidos y regulados por el ordenamiento vigente, en consecuencia el funcionamiento de los mercados y los resultados están condicionados a las características de la infraestructura institucional.

Desde la perspectiva anterior, la adopción de mecanismo de mercado deber ser interpretado desde la toma de decisiones políticas por parte de las administraciones, así las administraciones son responsables, al menos políticamente, por los resultados del funcionamiento del mercado.

Por lo tanto, las demandas y recomendaciones por parte de la ciudadanía se establecen en la agenda política, en este caso la política ambiental o política sustentable, la cual debe ser coherente y estar integrada al proceso de formulación de políticas públicas, asimismo deben estar coordinadas con otras políticas de gobierno consideradas como prioritarias.

Por lo general, el desenvolvimiento económico de México siempre se ha ligado a la degradación ecológica y contaminación ambiental, tanto en sus fases de expansión como en las recesivas. Por lo que “las políticas sociales y ambientales han sido marginales y solamente compensatorias, por lo tanto las externalidades derivadas de la política económica son difícilmente sustentables” (Vega, 2001:44). En la figura 10 se muestra un histórico de las políticas ambientales en México:

*Figura 11. Crecimiento económico e insustentable en México*

	¿2000-2012?
1982-1987 1995	1940-1981 1988-1994 1996-2000

-  Situación Histórica. Crecimiento Económico no Sustentable
-  Hipotético. Crecimiento económico ambiental ajustado a la sustentabilidad del desarrollo
-  Situación hipotética. Ecologismo estacionario
-  Recesión económica no sustentable

Fuente: Vega, Eduardo, La Sustentabilidad en México, México, INE, 2001, pp. 44.

Cabe mencionar que si bien el desenvolvimiento económico en México ha afectado a la degradación ecológica y contaminación ambiental, no siempre es así, esto debido a que se puede dar un proceso de contaminación alto sin aumento de los niveles de crecimiento y en algunos casos esto es visible tanto en los estadísticos nacionales como locales; por eso puede darse en algunos casos este tipo de circunstancias, además puede ocurrir un crecimiento sin la degradación económica en algunas regiones como lo son regiones dedicadas al ecoturismo.

Muñoz y González retoma algunos cálculos de la OCDE, en donde la tasa de crecimiento económico general de los países industrializados disminuirá entre el 3% y el 5%, si se contabilizan los costos externos o externalidades de tipo social y sobre todo ambiental, de ahí que se plantee desde hace tiempo que en lugar de crecer se ha estado decreciendo (*Vide*, Muñoz y Gonzáles, 2000).

Por ende, una economía fundada en la racionalidad económica y guiada por la maximización de la ganancia y del excedente económico en el corto plazo, pone de manifiesto un proceso global de degradación de los ecosistemas, que repercute en la transformación de destrucción de conjunto de valores humanos, culturales y sociales.

Asimismo, la creación de una política encaminada al Desarrollo Sustentable busca hacer compatibles los objetivos ambientales con las metas económicas y cuidar la forma en que se afecta el bienestar social.

Por lo tanto, “la agenda política ambiental se debe enfocar en los aspectos micro y macro económicos, en donde los actores privados y públicos no consideran los factores ambientales o de equidad social”. Igualmente, “las interrelaciones entre lo económico, lo ambiental y lo social son complejas pero es imprescindible conocerlas y actuar sobre ellas a fin de evitar la degradación de la calidad de

---

vida y el bienestar de la población” (Helm, 2000, en Comisión Ambiental Metropolitana, 2010:7).

Tomar en cuenta a los problemas ambientales para la realización de la política es un tema creciente; además de que las principales causas de contaminación; en la actualidad se concentran en diferentes rubros como son:

- 1) “Las causas de los problemas ambientales dejaron de estar principalmente en el ámbito de la producción agropecuaria, minera o industrial manufacturera y se vincula fundamentalmente al consumo concentrado en las ciudades;
- 2) Los actores involucrados han cambiado el papel tradicional que desempeñaban (el estado, los empresarios), de tal suerte que es necesario adoptar métodos participativos (sociedad civil) y de colaboración (empresa-estado; empresa-consumidores; estado-sociedad civil);
- 3) Los problemas y las soluciones ya no se definen solamente en los ámbitos científicos y técnicos tradicionales sino que tienen un componente socio-político ineludible” (Lizuka, 2003, en Comisión Ambiental Metropolitana, 2010:7).

Entre las problemáticas presentes en el Distrito Federal en el ámbito ambiental se encuentran las presiones urbanas sobre el Suelo de Conservación, debido a la dinámica económica y demográfica de la ciudad, la cual requiere más suelo y servicios eco-sistémicos.

La dinámica de crecimiento de la ciudad ocurre especialmente sobre los suelos agropecuarios o forestales, la cual se traduce en la disputa entre diferentes agentes, generando presiones en el Suelo de Conservación.

Las presiones son un fenómeno generalizado en las ciudades de expansión urbana, algunas de las presiones detectadas por la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del D.F. (PAOT) son:

- a) Las presiones demográficas;
- b) Las presiones de los dueños para cambiar el uso de suelo a renta urbana;
- c) La presión de los habitantes que residen en el suelo de conservación;

- d) Tendencias futuras de presión urbana por asentamientos;
- e) Carreteras;
- f) Saqueo de tierra.
- g) Gestión urbana (PAOT, 2010:108).

Las presiones en el Suelo de Conservación se deben de tomar en cuenta para la creación de una política pública, debido a que el proceso de toma de decisiones<sup>68/</sup> (políticas, económicas o sociales dependiendo del problema a resolver, o también puede ser una combinación de las tres) contempla la vía de acción a la solución de dichos problemas, en este proceso se puede llevar a elegir las alternativas políticas, económicas o sociales que sean pertinentes para la solución, ejemplo puede ser que el problema de una zona este relacionada a la contaminación por el consumo de leña en los hogares la cual provoca problemas de salud en la población afectada, una alternativa puede ser la instauración de un sistema de gas o instalación de estufas ecológicas, por decir algún ejemplo, en los siguientes párrafos se describirán las dos primeras presiones descritas en el proceso de expansión urbana.

“La expansión de la ciudad parece un proceso evolutivo, como efecto de diversos factores sociales, demográficos, económicos, disponibilidad de terrenos, etc. Conforme se expande la presión de especulación y conversión de tierra agrícola a urbana se intensifica, provocando el deterioro de las actividades agropecuarias y del medio ambiente” (*Ibídem*: 180).

Para el caso de la expansión de la mancha urbana en el D.F, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA señala que “se ha dado en dos vertientes: hacia el territorio correspondiente al Estado de México y hacia el Suelo de Conservación del Distrito Federal (actualmente es el único en el que se puede continuar con la expansión urbana horizontal en el D.F., por lo que experimenta fuertes tensiones entre valor de uso y valor de cambio de los

---

68/ “La toma de decisiones es un proceso por el cual se elige una vía de acción como solución de un problema específico  
 El proceso para tomar decisiones de problemas es el siguiente:

- Identificar y definir el problema
- Buscar posibles alternativas de solución
- Evaluar alternativas
- Elegir una alternativa
- Formular y echar a andar el plan de acción
- Evaluar” (Instituto PYME, 2015)

---

predios)” (PNUMA, 2003, 25).

“Este proceso de expansión de la zona urbana ha ocurrido a costa de la ilegalidad, conjugada con intereses de distintos agentes, manipulaciones políticas y prácticas de corrupción. Al aparecer la ‘cultura de la informalidad’, se enfoca principalmente a desarrollar acciones apoyadas en la ignorancia e incapacidad económica de muchos de los pobladores, la falta de ética de los líderes sociales y políticos e incluso de las mismas autoridades” (PAOT, 2010, 110).

Ejemplo del proceso de expansión, es la forma en que se accede a una vivienda, la cual se ha convertido en la “institucionalización” de la vía informal como mecanismo para acceder a la propiedad, las cual se desarrolla por lo general con el siguiente mecanismo:

- a) Compra ilegal o invasión de un predio;
- b) Tolerancia de prácticas ilícitas de acceso al agua, energía e incluso vías de acceso y rutas de transporte informales, basura en lugares inapropiados;
- c) Presión social y política para la regulación de usos de suelo y de tenencia de la tierra, así como la dotación de infraestructura y equipamiento urbano, etcétera (*Ídem*).

Un ejemplo claro de este proceso de invasión, que no es de meses, es el de la sierra de Guadalupe, en la zona norte del Distrito Federal, conocido como Cuauhtepac perteneciente a la delegación Gustavo A. Madero, el proceso de invasión inicio en los años ochenta, después del terremoto del 85 del siglo pasado, debido a la falta de infraestructura y casas en la zona donde se concentraba en ese entonces la población, se dio un desplazamiento de esta población hacia esa zona, provocando la invasión de predios y por consiguiente la construcción de viviendas, con el paso de los años y la tolerancia de los gobierno se crearon rutas de comunicación y paulatinamente se fueron incorporando servicios de transporte informales (en la actualidad estos son formales), se prestaron servicios de acceso al agua y la vivienda y en la actualidad existe una presión social y política en esa zona para dotar de servicios e infraestructura adecuada relacionada al desarrollo urbano, aunado a que muchas de las viviendas de esa zona no cuentan con la tenencia de la tierra, es

decir no se encuentran reguladas a pesar de tener los servicios de las urbes como lo son el agua.

Durante muchos años, los asentamientos irregulares han significado pérdidas y ganancias entre los diferentes actores sociales. Para los pobladores del Suelo de Conservación, la generación de problemas sociales derivados de la ilegalidad de la ocupación y la falta de servicios, así como la incertidumbre jurídica se prolonga en forma indefinida, además de generar altos costos económicos para los habitantes por pago de cuotas a los líderes, por la presunta introducción de servicios o incluso pago para la regularización del predio han llevado a un empobrecimiento de las personas que llegan a la zona en busca mejorar sus condiciones de vida.

“Las presiones económicas de los desarrolladores inmobiliarios, por ejemplo en las delegaciones Centrales<sup>69/</sup> del D.F. ha provocado la alta densidad, elevados costos de construcción, búsqueda de zonas con menor costo, conduciendo la mirada a la zona sur de la ciudad, acompañado de este proceso se ha complementado con actos de corrupción por parte de funcionarios que expiden permisos para desarrollos inmobiliarios para la construcción de residencias en zonas de protección y conservación del suelo provocando así una invasión, y por lo tanto una violación a las leyes ambientales locales” (*Ídem*).

El crecimiento de la mancha urbana en el Distrito Federal se originó desde la década de los años 70's del siglo XX y trajo consigo la concentración de la población en la zona norte<sup>70/</sup> colindando con el Estado de México y generando la integración de la zona metropolitana.

En la actualidad, “la mancha urbana metropolitana se integra por 96 entidades del Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo. Las entidades son 16 delegaciones del Distrito Federal, 59 municipios mexiquenses y 21 hidalguenses” (Guzmán, 2012).

Además, Velázquez menciona que “las expectativas de crecimiento urbano en el Distrito Federal se concentrara en las delegaciones Tláhuac, Xochimilco, Milpa

---

69/ Las delegaciones centrales son: Venustiano Carranza, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc.  
70/ El crecimiento se dio en primer lugar en los municipios de Naucalpan y Tlanepantla, expandiéndose hacia municipios más adentro como lo son Ecatepec, Tultitlan, Nezahualcoyot por mencionar algunos municipios colindantes con el D.F.

---

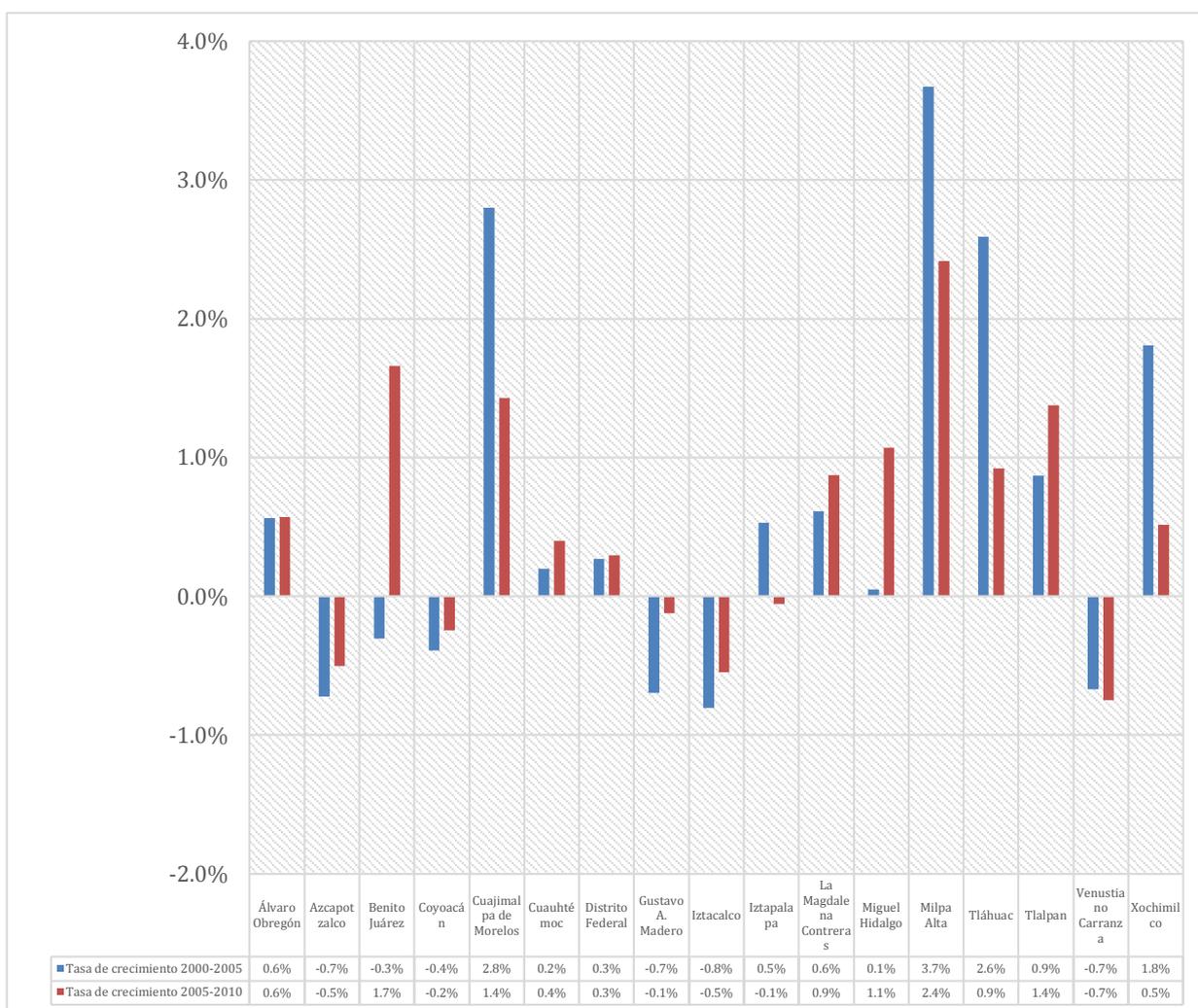
Alta, Tlalpan, Álvaro Obregón y Cuajimalpa, con análisis de la nueva Ley de Desarrollo Urbano, se identificó que las construcciones en un futuro abarcaran hasta suelo de conservación, permitiendo una altura de las edificaciones de hasta cuatro niveles y habrá 20% de espacio abierto. Y de acuerdo al informe de “la vivienda en el Valle de México: un concepto de hacer ciudades”, elaborado por la Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de la Vivienda (CANADEVI), en el D.F. existe una necesidad anual de 37,500 viviendas nuevas” (Velázquez, 2012).

Si bien es cierto, el Distrito Federal se ha convertido en una entidad que expulsa población, gran parte de su masa poblacional se sigue reproduciendo generando procesos de re-localización orientados hacia las delegaciones del sur de la Ciudad, lo que obedece, en gran medida, a la movilidad de habitantes de las zonas centrales, así como a algunos flujos migratorios provenientes de otras entidades federativas.

La población en el Distrito Federal en los 10 años de estudio tuvo un incremento de acuerdo a los censos de población y vivienda del 0.3% para los periodos 2000-2005 y 2005-2010, el incremento en la población no se dio de manera homogénea en la zona central (Delegaciones Venustiano Carranza, Benito Juárez, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc), pero si se dio un aumento en las delegaciones consideradas rurales las cuales son: Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta y Tláhuac.

En la gráfica 2 se muestra las tasas de crecimiento de la población en el Distrito Federal para los censos de población y vivienda que se han realizado en el periodo 2000-2012, publicados por el Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI):

Gráfico 2. Crecimiento de la población 2000-2010 del D.F.



Fuente: Elaboración propia con Información de los Censos de Población y Vivienda 2000, 2005 y 2010

Como se observa, la dinámica poblacional del Distrito Federal es muy diversa, a pesar de ser una entidad captadora de población de otras regiones de la República Mexicana, también se observa que dentro del mismo Distrito se presenta una dinámica muy variada.

Con los datos de los censos de población y vivienda del 2000 y 2005, se identificó una tasa de crecimiento dinámica en las delegaciones Cuajimalpa, Milpa Alta, Tlalpan y Xochimilco, las cuales tienen el aumento poblacional más alto dentro de la 16 delegaciones que comprenden el D.F., mientras, para el mismo periodo las Delegaciones Venustiano Carranza, Iztacalco, Gustavo A. Madero, Coyoacán, Benito Juárez y Azcapotzalco, presentan un despoblamiento.

En relación al periodo 2005-2010, las delegaciones que tuvieron mayor poblamiento fueron: Benito Juárez, Cuajimalpa, Tlalpan, Xochimilco y Miguel

---

Hidalgo, mientras las delegaciones que tuvieron mayor despoblamiento fueron: Venustiano Carranza, Azcapotzalco e Iztacalco, cabe mencionar que el despoblamiento es cercano o menor al 1%, mientras que la tasa de crecimiento es mayor al 1% en las zonas.

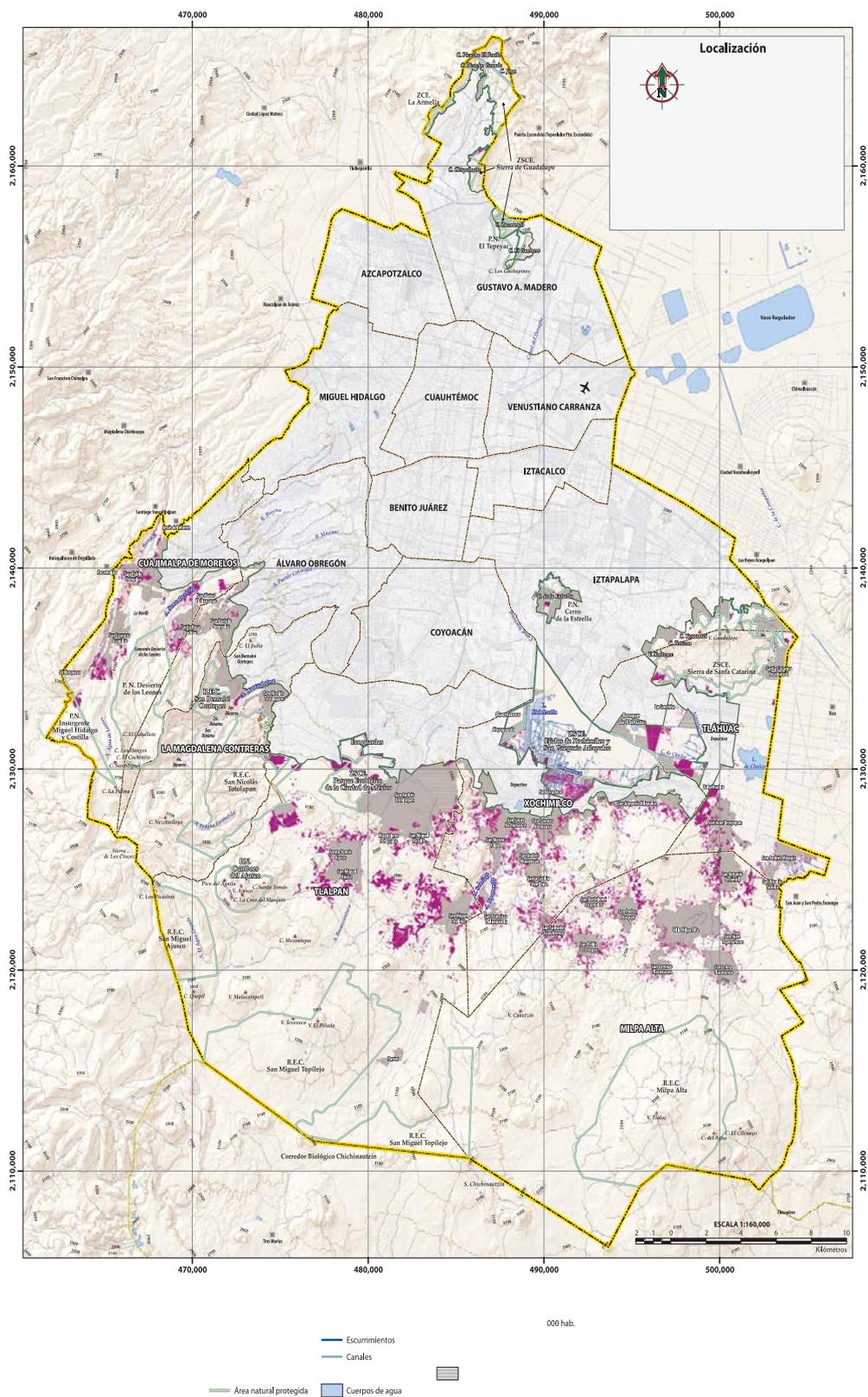
En los años de la primera década del siglo XXI los censos de población y vivienda de los periodos 2000-2005 muestran un crecimiento poblacional en las delegaciones que tienen Suelo de Conservación, mientras que las delegaciones céntricas presentaron una disminución. Con respecto a los censos 2005-2010, se siguió la misma dinámica poblacional, exceptuando las delegaciones Benito Juárez y Miguel Hidalgo en donde las tasas de crecimiento fueron muy altas con respecto al censo anterior, estos datos demuestran la dinámica presente en la población en la Ciudad de México. Dentro de la dinámica poblacional del D.F. se encuentra el crecimiento de asentamientos irregulares<sup>71/</sup> en la zona denominada suelo de conservación.

El mapa 2 muestra los asentamientos humanos irregulares de color morado, se observa que la franja de que esta de color amarillo está casi toda de color morado, esta es la franja que delimita el suelo urbano del suelo de conservación, asimismo se puede ver que las delegaciones con mayor concentración son las delegaciones Tlalpan, Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta:

---

71/ La ubicación de los asentamientos irregulares se ubican en la franja de la zona urbana y suelo de conservación del D.F. de las Delegaciones: Cuajimalpa, Magdalena Contreras, Gustavo A. Madero, Milpa Alta, Xochimilco, Tláhuac, Álvaro Obregón y Tlalpan.

Mapa 2. Asentamientos Irregulares



Fuente: Procuraduría Ambiental de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal 2012.

---

Otra de las presiones es la de la tenencia de la tierra, debido a que en la actualidad la economía campesina se encuentra en creciente tensión, además su dinámica está basada en las propias estrategias y decisiones de los campesinos, cabe mencionar que están determinadas por la lógica urbana. De esta manera, las decisiones no están tomadas sólo por la pujante demanda de suelo para vivienda, también por los bajos ingresos obtenidos colocándolos en la disyuntiva de buscar empleos no agrícolas.

La presión tiene su origen en el diferencial entre la renta inmobiliaria y la rural, provocando que la Población Económicamente Activa (PEA) en el sector primario encamine su esfuerzo a otros sectores de la economía. La baja rentabilidad agrícola de los productos que se cultivan es menor a lo esperado por los productores, además existe poca diversidad de esto. Aunado a la baja rentabilidad de las actividades agropecuarias y forestales, la sumada falta de apoyos para la conservación y la agricultura, así como la incertidumbre de la propiedad, genera que los dueños de la tierra venden su patrimonio.

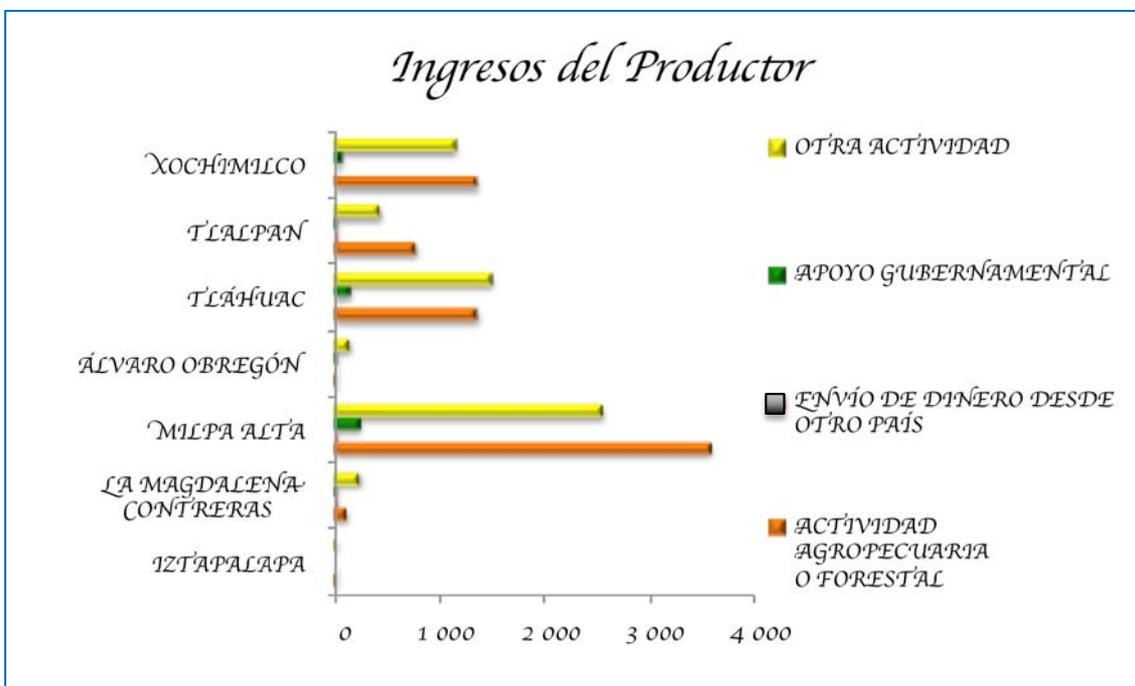
De acuerdo con el Anuario Estadístico de la Producción Agrícola del Distrito Federal (2009), los productos que ocupan más superficie son: la avena forrajera con 32.0% de la superficie sembrada; el maíz con 26.0%, y el nopal con 18.0%. De estos sólo el nopal ha alcanzado importantes logros de rentabilidad, el cual pasó de un rendimiento de 19.17 toneladas por hectárea en el ciclo 1990 a 62.27% en 1999, 22.0% y a 74.27% en 2009. Del total del producto casi el 100% se cultiva en Milpa Alta y su producción está orientada a la generación de ingresos.

Entre algunas de las determinantes de la baja rentabilidad se encuentra: el 88.5% de la agricultura en el Distrito Federal se realiza bajo condiciones de temporal, el 98% de los productores no se beneficia con créditos ni seguro, el 71.0% no utiliza tractores, el 88.5% trabaja en forma individual en superficies de temporal, sólo el 31.6% de los ejidos y comunidades cuentan con asistencia técnica y el uso de semillas mejoradas esto apenas representa el 7.9%, la falta de apoyos públicos, y cuando éstos existen muchas veces llegan de manera inoportuna.

Con análisis del Censo Agrícola y Agropecuario del 2007, se encontró que los

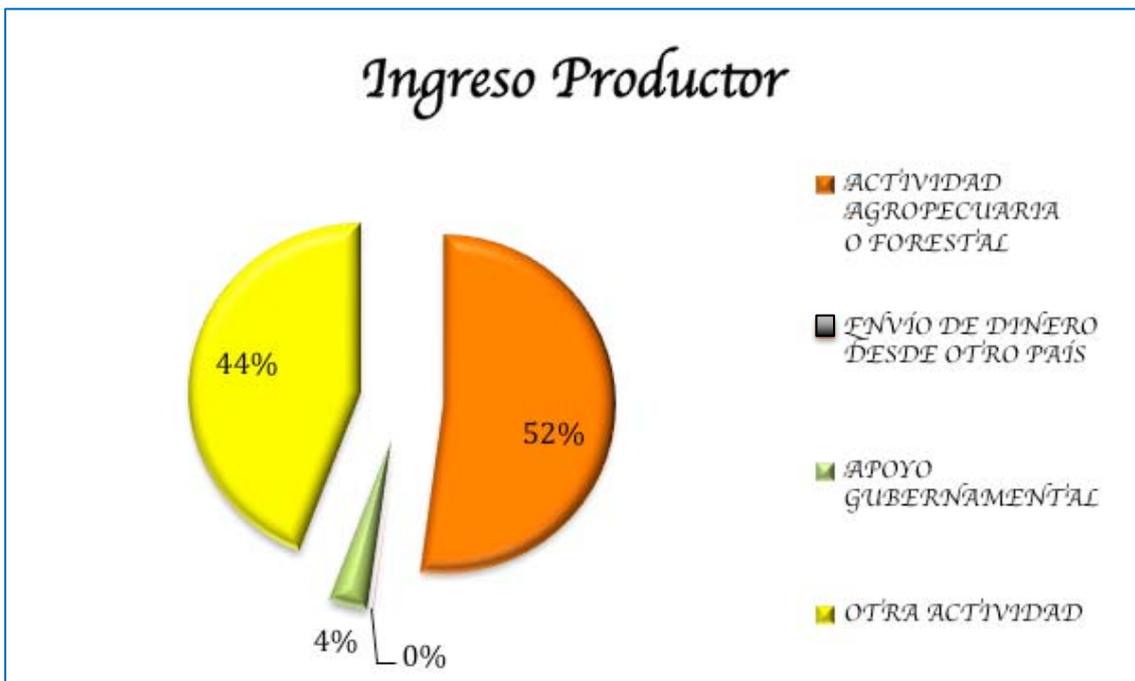
ingresos del productor en el Distrito Federal no provienen en su totalidad de actividades relacionadas al campo y en la gráfica 3 y 4 se observa el comportamiento de ingreso:

Gráfico 3. Ingresos del Productor por Delegaciones



Fuente: Elaboración propia con información del Censo Agrícola 2007 INEGI

Gráfico 4. Ingresos del Productor Global



Fuente: Elaboración propia con información del Censo Agrícola 2007 INEGI

---

Como se observa, los ingresos de los Productores provienen en un 52.0% de la actividad agropecuaria y forestal, así como de otras actividades complementarias las cuales representan un 44.0% del ingreso.

Hay que recordar que las delegaciones consideradas rurales y con mayor actividad agropecuaria son: Milpa Alta, seguida de Tláhuac y Xochimilco, estas tienen una alta concentración de actividades dedicadas al área primaria; pero no en todas las delegaciones consideradas agropecuarias, los ingresos del productor estas relacionados con actividades primarias, por lo tanto existe la búsqueda del cómo complementar su ingreso con otras actividades no solo agrícolas, como lo son actividades en las ciudades (oficinista, barrendero, ventas, etc.) (Cabe mencionar que las actividades relacionadas al sector primario en muchos estadísticos no están consideradas en el D.F., por lo cual se decidió a tomar el Censo Agropecuario, el cual es un censo especializado en temas del sector primario).

En párrafos anteriores, se describió algunas de las presiones presentadas en el Distrito Federal, las cuales sirven para la toma de decisiones en materia de política ambiental, aunado a que una de las labores del Gobierno local es la búsqueda de causas de afección del medio ambiente, así como la búsqueda de afecciones económicas de su población y el caso concreto del productor.

Para corregir las afecciones una de las acciones que ha realizado el Gobierno Local, son los recorridos por parte de las autoridades ambientales y entre las conclusiones identificadas por la Procuraduría Ambiental de Ordenamiento Territorial (PAOT) sobre el origen de la problemática ambiente, está el reconocimiento de dos tipos de causas originarias de la afecciones las cuales son: las antropógenas y las naturales que consisten en:

a) Causas Antropógenas

1. Derribo de árboles.
2. Retiro de la corteza de árboles.
3. Apertura de caminos.
4. Construcción de viviendas en lugares inapropiados con técnicas incorrectas y materiales inadecuados.
5. Instalación de anuncios espectaculares.

- 
6. Descarga de aguas residuales a las barrancas.
  7. Acumulación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
  8. Conexiones eléctricas irregulares.

b) Causas Naturales

1. Movimientos tectónicos.
2. Vientos.
3. Niveles extremos de precipitación.
4. Granizadas.
5. Deforestación. (PAOT, 2007:15)

“La combinación de las causas antropógenas y naturales generan efectos acumulativos, que se traducen en un incremento del riesgo ambiental, entendiendo a éste como la combinación de la probabilidad de ocurrencia de eventos peligrosos y la vulnerabilidad de los componentes sociales y ambientales expuestos a tales amenazas” (*Ídem*).

La acumulación del riesgo potencial puede tener importantes consecuencias económicas y ambientales, tales como:

a) Consecuencias Económicas.

1. Pérdida irrecuperable de biodiversidad, recursos económicos y materiales.

b) Consecuencias Ambientales.

2. Daño a árboles y estructura de la vegetación.
3. Erosión del suelo.
4. Modificación de la hidrodinámica del lugar.
5. Disminución de la calidad del suelo.
6. Árboles con inclinación pronunciada y raíces expuestas.
7. Inundaciones.
8. Deslizamiento de tierra.
9. Derrumbes.
10. Aluviones.

11. Huaycos<sup>72/</sup>.
12. Socavaciones.
13. Grietas.
14. Oquedades.
15. Taludes.
16. Laderas (PAOT, 2007:17).

Cabe mencionar que la Comisión Ambiental Metropolitana señaló que las causas también han sido detectadas en los planes delegaciones y municipales, además existe una comprensión (por parte de los gobiernos locales) de la expansión urbana sobre el medio ambiente como una afección, por lo cual han especificado líneas de acción encaminadas a los siguientes factores:

#### Ecológicos:

- Agua: contaminación de mantos freáticos; contaminación de cuerpos de agua; asentamientos ilegales en cauces naturales de agua.
- Drenaje: vaciado de desechos industriales; contaminación de ríos; descargas de aguas negras a cielo abierto.

#### Técnicos:

- Agua: baja presión en la red; fugas de agua; falta de mantenimiento de la red y los pozos; falta de instalaciones para potabilizar el agua; diámetros insuficientes de la tubería; materiales obsoletos y fallas en el abastecimiento.
- Drenaje: inundaciones en época de lluvias; ausencia de instalaciones para el tratamiento de aguas residuales; fracturas en la tubería; diámetros insuficientes; carencia de colectores primarios en algunas zonas.

#### Urbanos:

- Agua: superficie asfáltica impermeable; nuevos asentamientos sin red hidráulica; zonas habitacionales en cauces de escurrimiento superficial; dispersión de la población; colonias sin abastecimiento o

---

<sup>72/</sup> Del quechua waygu: torrentera, avenida de agua. (PAOT, 2007:17)

dotación por medio de pipas; asentamientos en pendientes pronunciadas; servicios sólo en la cabecera de las delegaciones.

- Drenaje: basura en los colectores; localidades dispersas; asentamientos en pendientes extremas; crecimiento acelerado y expansión del área urbanizada (Comisión Ambiental Metropolitana, 2010: 11).

### *2.2.1 Desarrollo Sustentable en el proceso de planeación*

A partir de las afecciones que tiene el ser humano ha ocasionado y en específico los desarrollados en el Distrito Federal, han llevado a que el gobierno intervenga en la solución de estos problemas, generando que la discusión para su solución se incluya en la agenda del D.F., Es por eso que se han desarrollado diversos marcos jurídicos para incluir al medio ambiente en la planeación de políticas locales.

Para entender el desarrollo de las políticas públicas relacionadas al medio ambiente del gobierno del D.F., se desarrolló y ejemplificó el proceso de creación de programas, planes de trabajo, programas presupuestarios, etcétera., por parte del D.F., además se realizó una descripción, la cual trata de plasmar una comparativa del proceso de planeación local con el federal.

El desarrollo de las políticas públicas a nivel federal se centra en el Plan Nacional de Desarrollo, a partir del programa parte la creación de los demás programas complementarios con el objetivo de auxiliar al cumplimiento de las políticas durante el sexenio. Para el Distrito Federal el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal (PGDDF) es la parte proporcional de este, por ser la culminación escrita de las promesas de campaña y la guía de políticas a seguir por parte del gobierno en turno.

El Gobierno Federal para el proceso de planeación, desarrolló una metodología encaminada a una planeación estratégica (PE), genero otros aportes e instrumentos como el Presupuesto basado en Resultados (PbR), la Metodología de Marco Lógico (MML), la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) y los Sistemas de Seguimiento y Evaluación del Desempeño; estos en su conjunto constituyeron el sustento conceptual y las herramientas prácticas para fortalecer la estrategia de la Administración Pública Federal (APF) (véase capítulo 3, PbR).

El propósito es lograr que los objetivos trazados obtengan los resultados esperados para su población y para el país mismo, ambos aspectos se han consignado en el Plan Nacional de Desarrollo.

“La formulación y puesta en marcha de una política pública no es tarea sencilla, requiere de la participación y el esfuerzo coordinado de grupos y actores de la sociedad, regularmente su creación está encaminada a corregir una falla en la administración pública, por lo que se toma la decisión gubernamental de instrumentarla para satisfacer la demanda social” (SHCP, 2012). (Véase figura 12)

Figura 12. Lineamientos Particulares

Se ha desarrollado lineamientos particulares para la elaboración de políticas públicas, contemplando para su realización en seis pasos:

1. Identificar y definir los problemas
2. Percibir la problemática actual y futura
3. Seleccionar soluciones
4. Establecer objetivos y metas
5. Seleccionar los medios
6. Implementarlas

Fuente: SHCP “Presupuesto basado en Resultados 2012”.

Asimismo, el Gobierno Federal en el proceso de desarrollo de lineamientos para la elaboración de políticas públicas impulso la metodología denominada Presupuesto basado en Resultados (PbR) (véase capítulo 3, PbR), la cual tiene como objetivo la implementación de diferentes metodologías para la alineación y programación de las acciones del gobierno para un mejor funcionamiento, ejemplo de ello se muestra en la figura 13:

Figura 13. Proceso de Planeación

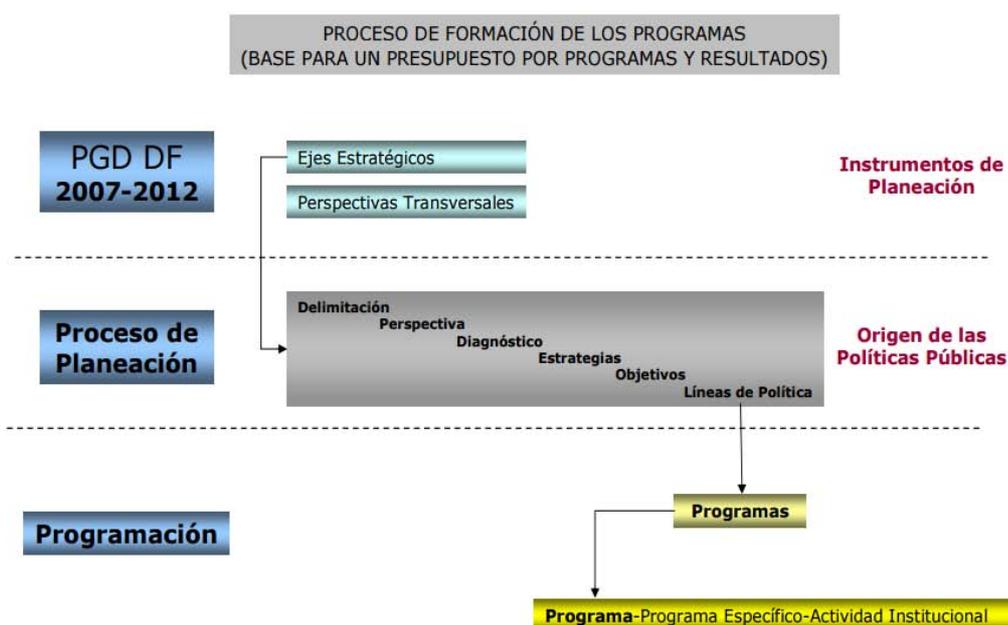


Fuente: SHCP “Presupuesto basado en Resultados 2012”.

Por lo tanto, “un buen diseño de planeación debe de asegurar la lógica vertical: los objetivos de nivel inferior son en la práctica medios efectivos para el logro de los objetivos de nivel superior; y la lógica horizontal, en donde los objetivos de cada escalón son consistentes y complementarios entre sí” (SHCP, 2012).

Realizando un análisis general del proceso de planeación de las políticas llevadas por el gobierno del Distrito Federal, se encontró que en teoría el proceso de planeación del Gobierno Federal y del D.F. es muy similar, parten del mismo proceso y se muestra en la figura 14:

Figura 14. Proceso de Formación

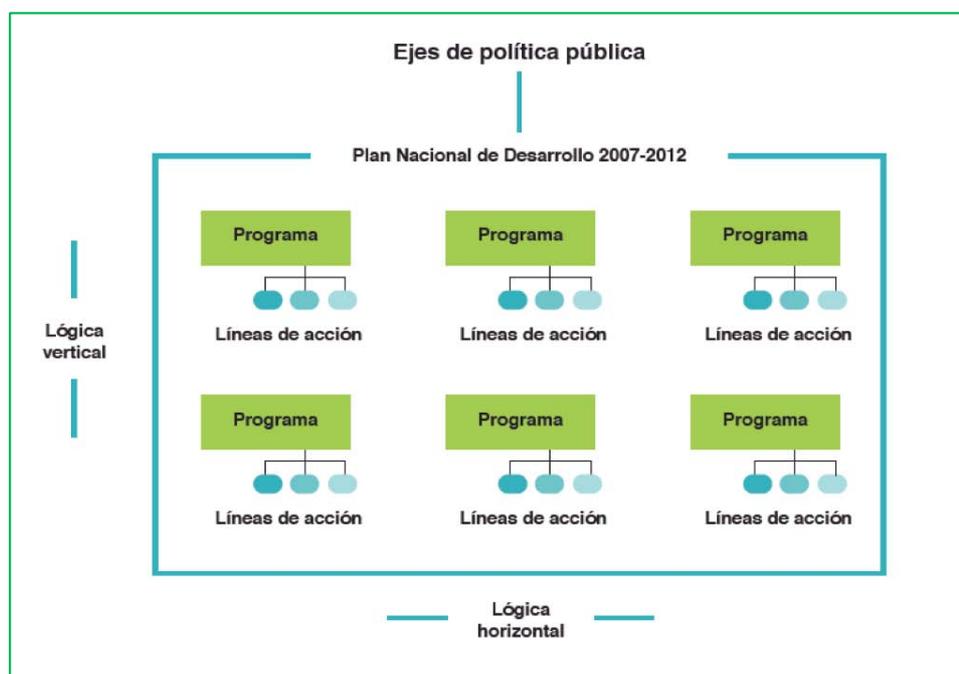


Fuente: Gobierno del Distrito Federal “Secretaría de Finanzas”. 2012

En relación al desarrollo de la programación presupuestal del Distrito Federal, comienza de una lógica vertical que parte de los Programas Generales de Desarrollo, los cuales contienen los Ejes Estratégicos así como los objetivos encaminados al cumplimiento. Partiendo de esta idea se llega a una delimitación, perspectiva, diagnóstico, para el cumplimiento de objetivos y estrategias, las cuales llevan al origen de las Políticas Públicas o prioridades de la Administración Pública, entonces los programas presupuestarios son la culminación de todo este proceso de planeación y son los instrumentos para el cumplimiento de los ejes estratégicos; además de buscar que tengan en cuenta las perspectivas transversales de la política.

La elaboración de los programas presupuestarios depende de cada dependencia que conforma el esqueleto de la Administración Pública en el Distrito Federal, por lo cual es importante comprender como se estructura la Administración Pública Local, a grandes rasgos en la figura 15 se muestra esta organización:

Figura 15. Política Pública.



Fuente: SHCP "Presupuesto basado en Resultados 2012".

Los ejes de la política van a tener una relación directa con los programas, ya que son la ejecución directa para cumplir con los objetivos del Plan General de Desarrollo para el caso del D.F. y para el gobierno federal el Plan Nacional de Desarrollo.

Así, con análisis del marco jurídico correspondiente al D.F., se identificó que los artículos 25, 26 y 122 base segunda de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 67 fracción XVI del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal y la Ley de Planeación, establecen el desarrollo del Programa General de Desarrollo del Distrito Federal, el cual será de observancia obligatoria y en él se recae la agenda política para la ciudad, del mismo modo se funda el rumbo de acción de la administración pública.

El Programa General es el marco de planeación, en el cual se describen los compromisos y estrategias que regirán al Distrito Federal en los años correspondientes, además la elaboración del programa se centra en la

plataforma electoral presentada en las elecciones (para este caso son las de 2000 y 2006).

En relación a la sustentabilidad, desarrollo sustentable o sostenible, el Distrito Federal estableció en los Programas Generales de Desarrollo un rumbo de política pública dedicado exclusivamente al Desarrollo sustentable.

Por lo tanto, para el periodo comprendido 2000-2012, la sustentabilidad de los recursos naturales y ambientales en el Distrito Federal fue fundamental como política.

Entre los postulados generales suscritos por parte de los gobernadores del periodo (2000-2012), se construyó un modelo de desarrollo amigable con el medio ambiente, a partir del aprovechamiento de los recursos y el fortalecimiento de las actividades relacionadas con el medio ambiente, así como la participación social, la identidad regional, etc.

### **2.3 Desarrollo Sustentable como Política Pública.**

Para el cumplimiento de los ejes de la política de acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal (artículo 10, publicada el 29 de diciembre de 1998 y vigente para la administración pública del D.F. en el año 2000) “El Distrito Federal se divide en 16 demarcaciones territoriales (...)”<sup>73/</sup> en el artículo 15 se establece que “El jefe de Gobierno se auxiliará en el ejercicio de sus atribuciones, que comprenden el estudio, planeación, despacho de negocios del orden administrativo, en términos de ésta ley (...)”<sup>74/</sup>, a partir de este artículo se fundamenta la creación de todas las Secretarías de Gobierno que auxiliaran para el cumplimiento de la política durante el periodo de gestión por parte del gobernador en turno.

Con revisión de Ley Orgánica del D.F., solo se encontró que en el 2002 se agregó a la reforma de ley la Secretaría de Cultura y hasta 2006 cuando termino la administración pública (2000-2006) no se presentaron modificaciones al artículo 15 de la Ley Orgánica del D.F., así para el 6 de febrero de 2007 se

73/ Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, La Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco. (ALDF, 1999)

74/ Secretarías de Gobierno; Desarrollo Urbano y Vivienda; Desarrollo Económico; Medio Ambiente; Obras y Servicios; Desarrollo Social; Salud; Finanzas; Transporte y Vialidad; Seguridad Pública; Turismo; Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal; Oficialía Mayor; Contraloría General del Distrito Federal, y Consejería Jurídica y de Servicios Legales. (*Idem*)

publicó la reforma al artículo, en donde se agregan más secretarías, estas para dar cumplimiento de las funciones de la administración pública del Distrito Federal<sup>75/</sup> (hasta la última reforma publicada el 16 de julio de 2012 la estructura orgánica no ha cambiado).

Dentro de la planeación del gobierno del Distrito Federal (2000-2006) se estableció como objetivo centrar un proyecto de una sociedad democrática, segura y justa, socialmente incluyente, sustentable basado en un gobierno verdaderamente responsable y eficiente, el cual derivó en los siguientes objetivos:

- ✓ Una Ciudad Segura y con Justicia;
- ✓ Una Sociedad Democrática y Participación;
- ✓ Una Sociedad Incluyente y Solidaria;
- ✓ Un Camino de Desarrollo Sustentable;
- ✓ Una Infraestructura y Servicios Urbanos de Calidad;
- ✓ Un Gobierno Responsable y Eficiente.

La política directamente relacionada con el medio ambiente fue la de un “Camino de Desarrollo Sustentable”, en el entendido que se guio por el principio del desarrollo sustentable. “En donde la estrategia se propone a satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer el bienestar de las futuras” (GDF, 2000:26).

Dentro del contenido del Programa General de Desarrollo (2000) se menciona que “La acción de gobierno para el desarrollo sustentable, buscará avanzar progresivamente en la atención de las demandas inmediatas de la población más necesitada en materia de vivienda, agua, drenaje, equipamiento urbano, transporte público, vialidad y otros servicios, procurando mejorar la cobertura de servicios a los habitantes” (*Ibidem.*, 68).

Con revisión del programa para el periodo 2000-2006 el eje de “Un Camino de Desarrollo Sustentable”, se encuentran objetivos específicos orientados a

---

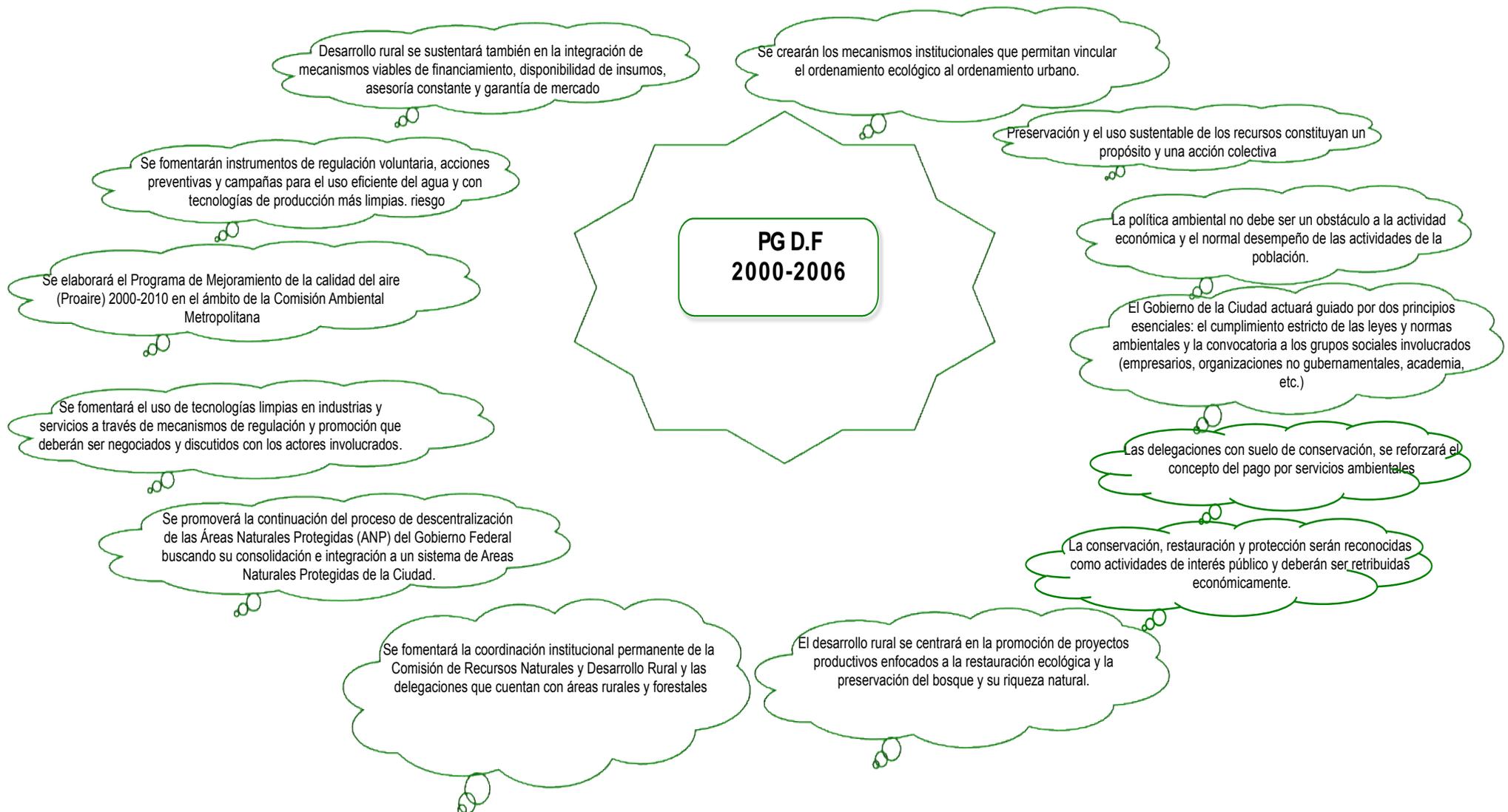
75/ Se agregaron las Secretarías de Protección Civil, Trabajo y Fomento al Empleo; Educación y Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades.(ALDF, 2007)

---

diversos temas, muy generales y no se logra identificar cual era el aporte específico al desarrollo sustentable.

Al ser una política encaminada principalmente a la atención de demandas de la población en necesidades básicas, se encuentran objetivos con la prioridad en materia de vivienda, agua, drenaje, transporte y vialidad. Además de otorgar atención preferente a la protección civil y a la atención a víctimas de desastres naturales, esto se muestra en la figura 16:

Figura 16. Programa GDF 2000-2006



Fuente: Elaboración propia con Información del PGDDF 2000-2006

---

Con análisis más detallado del Programa General, de la figura anterior, se puede observar que el gobierno estableció las bases para desarrollar un camino al desarrollo sustentable, mediante el ordenamiento de los marcos jurídicos aplicables en materia ambiental y los instrumentos para dar cumplimiento a sus objetivos, tales como el de vinculación, ordenamiento, conservación, integración, etcétera. Hay que destacar que el plan general solo contiene la descripción general de los objetivos y no contiene indicadores o algún medible en torno al cumplimiento de su política, por lo cual hace difícil la medición de su cumplimiento dentro de este programa.

Es la primera vez que un gobierno del D.F. incorpora como eje de política pública el desarrollo sustentable y pone de manifiesto las acciones de regulación en torno al marco jurídico (además de ser importantes para la toma de decisiones y son la base para el trabajo de los gobiernos mexicanos). Al ser el primer sexenio con una política hacia el desarrollo sustentable se enfocó principalmente al ordenamiento y control del medio ambiente.

Entre las principales acciones realizadas para dar cumplimiento a sus objetivos del Programa General de Desarrollo del 2000-2006 se encuentran la de mejoramiento de las instalaciones, transporte, mantenimiento y aumento de número de trenes del Distrito Federal en el Sistema de Transporte Colectivo Metro. Sustitución de unidades de transporte de pasajeros en el corredor vial de insurgentes, mantenimiento de vehículos. Mantenimiento de las unidades de trolebús y trenes ligeros, además de incremento del parque vehicular de autobuses del metrobús, mantenimiento de vías asfálticas del sistema del metrobús.

En relación a las acciones de agua se llevaron a cabo por parte del GDF la realización de la operación del sistema de agua, pagos del sistema Cutzamala y Lerma, realización de obras de saneamiento, regulación de medidores de agua, realización de campañas de difusión, construcción y mantenimiento de líneas de conducción y distribución de la red de agua potable.

Respecto a la infraestructura urbana se realizó la construcción y mantenimiento de puentes vehiculares, construcción y ampliación de distribuidores viales, colocación y reconstrucción de carpeta asfáltica, mantenimiento e instalación de

---

piezas de señalización vial, mantenimiento de alumbrado público, mantenimiento de áreas verdes por parte del GDF.

Se otorgaron créditos en vivienda, para adquisición, mejoramiento y aplicación, emisión de documentos y estudios relacionados a vivienda.

Se siguió con acciones de operación del sistema de drenaje, construcción de colectores, extracción de azolvé, mantenimiento de instalaciones de plantas de bombeo.

Con relación al medio ambiente, se siguió con la operación de la Red automática de monitoreo atmosférico, verificación a vehículos automotores, inspecciones a fin de controlar las emisiones, dictámenes de impacto y riesgo ambiental. Mantenimiento de áreas verdes, así como la reconstrucción, rehabilitación y mantenimiento de diferentes zonas verdes. Vigilancia, plantación, limpieza de áreas del Suelo de Conservación.

Confinación de materiales nocivos, limpieza urbana y confinamiento de basura generada por la Ciudad.

Entre los logros más destacados en términos legales esta la puesta en marcha de leyes ambientales como lo son: Ley Ambiental del Distrito Federal, El Programa de Ordenamiento Ecológico, el Programa General de Desarrollo Urbano, así como las modificaciones en otras leyes relacionadas al desarrollo urbano y medio ambiente.

La importancia de estas leyes se da debido a que en estas se plasman el accionar del gobierno en relación al Desarrollo Sustentable, por ejemplo, para la ley ambiental se establece el concepto que entiende el Gobierno del Distrito Federal para los próximos años el cual es:

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (CDHCU: 2013c).*

Asimismo se establecen las líneas a las cuales se conducirá el desarrollo sustentable las cuales son:

- I. La participación ciudadana;
- II. La planeación;
- III. El ordenamiento ecológico;
- IV. Las normas ambientales para el Distrito Federal;
- V. La evaluación del impacto ambiental;
- VI. Las licencia ambiental única;
- VII. Los permisos y autorizaciones a que se refiere esta ley;
- VIII. La auditoría ambiental;
- IX. El sistema de certificación y el certificado de reducción de emisiones contaminantes;
- X. Los convenios de concertación;
- XI. Los estímulos establecidos por esta u otras leyes;
- XII. La educación y la investigación ambiental;
- XIII. La información sobre medio ambiente; y
- XIV. El fondo ambiental público (ALDF, 2015b)

Asimismo el Programa de Ordenamiento Ecológico establece una serie de objetivos y estrategias encaminadas a alcanzar el Desarrollo Sustentable los cuales son:

*Cuadro 11 Programa de Ordenamiento Ambiental*

**Objetivos**

**Recursos Naturales e Hidráulicos**

Recuperar el equilibrio geo-hidrológico de la Cuenca de México y dotar de los servicios de agua potable a la población con déficit en las zonas aptas para el desarrollo urbano.

**Medio Ambiente y Control de la Contaminación**

Promover el uso más racional y eficiente de los recursos naturales y la reducción de las condiciones de sobreexplotación y deterioro del medio ambiente

**El Uso de la Energía**

## Objetivos

**Desincentivar la alta dependencia energética por los petrolíferos y garantizar un abasto suficiente y equitativo, fomentando su ahorro y uso racional**

### Proceso de Planeación

**Actualizar y consolidar de los instrumentos de planeación**

### Desarrollo Urbano

**Actualización del marco jurídico del desarrollo urbano**

**Fomentar la actualización y desarrollo de nuevos instrumentos de planeación**

### Reserva Territorial

**Generar las reservas territoriales requeridas para satisfacer las tendencias reales de crecimiento de la ciudad, mediante el aprovechamiento de las zonas deterioradas, subutilizadas y baldías**

### Vivienda

**Garantizar el acceso equitativo a la vivienda, principalmente a la población de más bajos ingresos.**

### Transporte y Vialidad

**Ampliar y mejorar las condiciones de la estructura vial, y estimular el desarrollo y utilización del transporte público no contaminante.**

### Equipamiento

**Garantizar el acceso equitativo del equipamiento, prioritariamente en las zonas deficitarias**

### Infraestructura

**Recuperar y mejorar la infraestructura de la Ciudad**

### El espacio aéreo y el subsuelo

**Regular el aprovechamiento y ocupación del espacio aéreo y el subsuelo**

### Prevención de Desastres

**Reducir la vulnerabilidad urbana y avanzar en la implementación de un sistema de protección civil sólido y eficaz**

### Áreas Patrimoniales, Fisonomía e Imagen Urbana

**Fomentar la conservación y mejoramiento de la fisonomía urbana y del patrimonio arqueológico histórico, artístico y cultural.**

Fuente: Elaboración propia con información del Programa de Ordenamiento Territorial.

Como se puede ver la política de desarrollo ambiental está en la Ley Ambiental definida de una forma muy específica relacionada solamente al medio ambiente, mientras que en el Programa de Ordenamiento Territorial esta de manera más general con objetivos en el ámbito social, económico, político, etc. En

comparación con la definición del Desarrollo Sustentable es una metodología, asimismo, estas parecen ser diferenciadas en vez de complementarias, ya que son limitantes ante su aplicación y no homogenizan el término de desarrollo sustentable, ni su política y aplicación.

Para el periodo 2007-2012 el gobierno del D.F. en turno elaboró su Programa General de Desarrollo, en el cual centro el eje de la política de desarrollo en las siguientes líneas de acción:

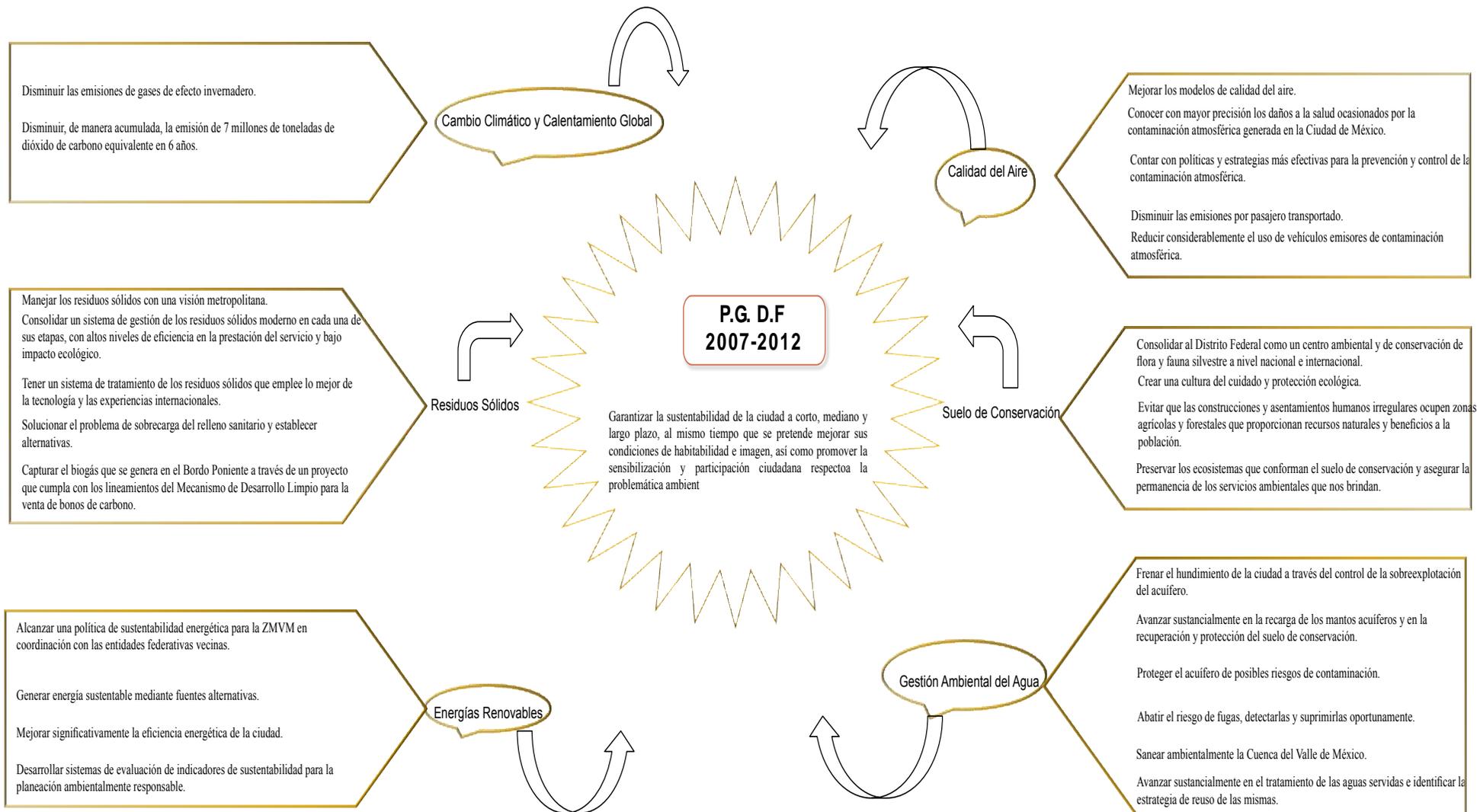
- ✓ Reforma Política: Derechos Plenos a la Ciudad y sus Habitantes;
- ✓ Seguridad y Justicia Expedita;
- ✓ Equidad;
- ✓ Intenso Movimiento Cultural;
- ✓ Nuevo Orden Urbano: Servicios Eficientes y Calidad de Vida para Todos;
- ✓ Desarrollo Sustentable y de Largo Plazo<sup>76/</sup>;
- ✓ Economía Competitiva e Incluyente.

Para este sexenio la línea de acción de “Desarrollo Sustentable y a Largo Plazo” enfocado a desarrollar una nueva política de desarrollo sustentable. Esto se ve en la figura 17:

---

76/ Con revisión del PGDDF (2007-2012), no se encontró alguna definición relacionada al Desarrollo Sustentable por parte de la Administración en turno.

Figura 17. Programa GDF 2007-2012



Fuente: Elaboración propia con Información del PGDDF 2007-2012

---

Para el periodo 2007-2012 el Programa General de Desarrollo del D.F. (2007) establece que el gobierno va a “Asumir como un compromiso de alta prioridad la conservación y protección del medio ambiente, así como el manejo eficiente y sustentable de recursos naturales” (GDF, 2007:34), estableciendo objetivos y estrategias para diferentes campos (véase la figura 16), asimismo, estableció las líneas de política para poder cumplir con cada uno de los compromisos, en términos generales.

Las actividades realizadas por parte del gobierno del Distrito Federal relacionadas al Eje de Desarrollo Sustentable y de Largo Plazo son:

Se realizó la recepción y traslado de los residuos sólidos urbanos generados en la Ciudad de México por parte del GDF, separados por tipo orgánico e inorgánico y trasladados a los sitios de disposición final.

La implementación de talleres, cursos de capacitación y distribución de información sobre el medio ambiente. Se realizó la operación del sistema de drenaje y tratamiento de aguas residuales de la Ciudad de México, además de realizar diversos trabajos relacionados al sistema de aguas como los son: la rehabilitación de colectores, de plantas de tratamiento y de líneas de aguas

Reparación de fugas, tuberías de diferentes diámetros, rehabilitación de algunas obras relacionadas a la regulación de aguas pluviales.

La protección de suelo de conservación y áreas naturales protegidas por medio del combate de incendios, reforestación, mantenimiento de áreas verdes, producción y mantenimiento de plantas, trabajos de arbolado y limpieza general.

Además se realizaron inspecciones a la industria, establecimientos mercantiles, citas por denuncias, visitas a verificentros y visitas a suelo de conservación y áreas naturales protegidas, por parte del GDF.

En los dos programas generales, se muestran las intenciones del gobierno del D.F. de realizar una política encaminada al Desarrollo Sustentable y durante el primer sexenio se pretendió establecer las bases del modelo mientras que durante el segundo sexenio se debería de consolidar.

En el entendido que el desarrollo de los programas fue producto de diagnósticos realizados por cada administración entrante, durante la revisión, se observó que

---

existe una gran diferencia en la elaboración de cada uno, ejemplo de ello es la concesión de objetivos y estrategias presentadas. En el programa de 2000-2006 los objetivos se desarrollaron de manera general y muy ambigua, dejando muy extenso el alcance de la política pública; mientras el programa del periodo 2007-2012, se presentó una concreción de las acciones para cumplir con los compromisos, además de tener claros los objetivos, estrategias y políticas posibles para cumplir con los compromisos.

Además, se identificó que la Ciudad de México no se encuentra aislada de los demás estados de la República Mexicana, sino que tiene mucha interacción, debido a la cercanía y al crecimiento de la mancha urbana, esto ha generado problemas de orden económico-financiero, político o de gestión debido a la intervención de múltiples actores, algunos con intereses personales y en menor medida una voluntad política para atender a la población marginada.

“Los municipios y localidades de la periferia metropolitana presentan diferentes problemas, se puede decir que el primer problema presente es un rezago o déficit en la construcción, manejo y mantenimiento de la red hidráulica y del drenaje” (Comisión Ambiental Metropolitana, 2010:12).

De esta forma, se realizó el análisis de los diferentes programas de desarrollo general y programas de desarrollo urbano correspondientes al periodo del 2005-2012, para ver la interacción que tienen con las entidades aledañas y la manera en la que actúan ante problemáticas relacionadas con el medio ambiente; al revisarlos se encontraron similitudes y diferencias para abatir los problemas que afectan a la Zona Metropolitana del Valle de México.

De acuerdo a la Comisión Ambiental Metropolitana (2012), los planes y/o programas referentes al medio ambiente en la Zona Metropolitana se encuentran resumidos en el cuadro 12:

*Cuadro 12 Líneas de acción presentes en el marco programático de la ZMVM*

Líneas de acción presentes en el marco programático de la ZMVM	
Planes y programas Líneas de acción: Programa General de Desarrollo del DF 2007-2012 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2005-2011 Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo 2005-2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fomentar la cultura del uso racional del agua.</li> <li>● Manejo integral del agua desde su captación, consumo, tratamiento y reusó.</li> <li>● Saneamiento de cuencas.</li> <li>● Recarga de acuíferos.</li> <li>● Sobreexplotación</li> <li>● Generar acciones, acuerdos y mecanismos que permitan tener una mejor calidad del aire.</li> <li>● Las concordancias en este tema para las tres entidades se da en relación con la educación sobre el manejo adecuado de la basura.</li> <li>● Para el DF y el Estado de México el avance tecnológico para la disposición y el tratamiento de los residuos es un tema en común.</li> </ul>
Programa General de Desarrollo Urbano del DF 2001 Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México 2008 Plan Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de México 2006-2011 Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán- Texcoco 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promoción del uso de agua tratada.</li> <li>● Construcción y mantenimiento de obras de saneamiento. Fomentar una cultura del agua para su ahorro.</li> <li>● Captación de agua de lluvia.</li> <li>● Recuperación de las cuencas.</li> <li>● Realizar obras que permita la infiltración de agua al acuífero.</li> <li>● Actualizar y aplicar el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en la Zona Metropolitana del Valle de México.</li> <li>● Utilizar nuevas tecnologías para el manejo de los residuos sólidos y aprovechar los materiales reciclables para, entre otros, la producción de energías alternativas.</li> </ul>

Fuente: Comisión Ambiental Metropolitana, *Agenda de Sustentabilidad Ambiental para la Zona Metropolitana del Valle de México*, México, 2012. pp. 29.

De igual manera, se identificó un comparativo de los ejes de los planes de desarrollo de cada uno de los gobiernos estatales que interactúan en la Zona Metropolitana del Valle de México, por parte de la Comisión Ambiental Metropolitana para el periodo 2005-2012, como se muestra en el cuadro 13:

*Cuadro 13. Comparativo de Programas*

Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012	Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2005-2011	Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo 2005-2011
Ejes generales:  1. Reforma política 2. Equidad 3. Seguridad y justicia expedita 4. Economía competitiva e incluyente 5. Intenso movimiento cultural 6. Desarrollo sustentable y de largo plazo 7. Nuevo orden urbano	Ejes generales:  1. Seguridad Social 2. Seguridad Económica 3. Seguridad Pública	Ejes generales:  1. Desarrollo urbano y ordenamiento territorial 2. Desarrollo sustentable y sostenido 3. Agua 4. Equilibrio de las regiones 5. Infraestructura para el desarrollo 6. Planeación 7. Desarrollo municipal

Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012	Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2005-2011	Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo 2005-2011
Temas ambientales: <ol style="list-style-type: none"> <li>Suelo de conservación</li> <li>Aire</li> <li>Cambio climático y calentamiento global</li> <li>Residuos sólidos</li> <li>Agua</li> </ol>	Temas ambientales: <ol style="list-style-type: none"> <li>Actividades productivas sustentables</li> <li>Áreas naturales protegidas</li> <li>Vida silvestre</li> <li>Aire</li> <li>Residuos sólidos</li> <li>Uso del suelo</li> <li>Agua</li> </ol>	Temas ambientales: <ol style="list-style-type: none"> <li>Áreas naturales protegidas</li> <li>Agua</li> <li>Aire</li> <li>Residuos sólidos</li> </ol>

Fuente: Comisión Ambiental Metropolitana, *Agenda de Sustentabilidad Ambiental para la Zona Metropolitana del Valle de México*, México, 2012. pp. 51.

Del mismo modo, se realizó un comparativo de los planes de desarrollo urbano de la ZMMV que afectan directamente a las presiones ambientales, esto se muestra en el cuadro 14:

*Cuadro 14. Comparativo según enfoque o Nivel*

Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2001	Plan Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de México de 2008	Programa Sectorial de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de México 2006-2011	Plan Regional de Desarrollo Urbano del Valle Cuautitlán-Texcoco de 2005
<b>Ejes generales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Participación en la economía mundial</li> <li>Distribución demográfica</li> <li>Rescate de la Cuenca del Valle de México</li> <li>Equilibrio hidrológico y geológico</li> <li>Manejo de la energía</li> <li>Manejo integral de residuos sólidos</li> <li>Organización de las comunicaciones y el transporte</li> <li>Sectores para el ordenamiento territorial metropolitano</li> </ol>	<b>Ejes generales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ordenamiento del territorio y orientación del poblamiento</li> <li>Articulación regional del estado y con el resto del país</li> <li>Vinculación de acciones e inversiones para construcción de infraestructura y equipamiento</li> <li>Desarrollo urbano ordenado sustentable</li> <li>Fortalecimiento productivo del estado ante la globalización</li> <li>Atención a las necesidades del desarrollo económico y social</li> <li>Acciones conjuntas entre órdenes de gobierno y entidades federativas</li> </ol>	<b>Ejes generales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ordenamiento Territorial</li> <li>Vivienda</li> <li>Infraestructura</li> <li>Sustentabilidad Ambiental</li> </ol>	<b>Ejes generales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo económico y local</li> <li>Preservación y mejoramiento ecológico</li> <li>Prevención de riesgos</li> <li>Integración regional con el centro del país</li> </ol>
<b>Temas ambientales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Suelo de conservación</li> <li>Agua</li> <li>Residuos sólidos</li> <li>Energía</li> <li>Transporte</li> </ol>	<b>Temas ambientales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Uso del suelo</li> <li>Habitabilidad y espacio público</li> <li>Agua</li> <li>Aire</li> <li>Residuos sólidos</li> <li>Ordenamiento del territorio</li> <li>Movilidad y transporte</li> <li>Áreas Naturales Protegidas</li> </ol>	<b>Temas ambientales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cultura y conciencia ambiental</li> <li>Normatividad</li> <li>Ordenamiento ecológico</li> <li>Áreas Naturales Protegidas</li> <li>Flora y fauna</li> <li>Residuos sólidos</li> <li>Agua</li> <li>Aire</li> </ol>	<b>Temas ambientales:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Uso del suelo</li> <li>Movilidad y transporte</li> <li>Agua</li> <li>Aire</li> <li>Áreas Naturales protegidas</li> <li>Ordenamiento Ecológico</li> </ol>

Fuente: Comisión Ambiental Metropolitana, *Agenda de Sustentabilidad Ambiental para la Zona Metropolitana del Valle de México*, México, 2012. pp. 31-32.

---

A pesar de que las políticas públicas consideran temas ambientales, estas tienen como objetivo la resolución de los conflictos ambientales, por lo general los objetivos son muy amplios o ambiguos dejando sin especificación la intervención del estado para la solución de problemas.

Analizando los programas se encontró un caso particular de política encaminada a el uso del agua y los residuos sólidos, la cual está a cargo los gobiernos delegacionales y municipales. Esta guardar una congruencia con las políticas nacionales y estatales, pero también con las metropolitanas.

Debido a que durante la revisión de la documentación relacionada a la coordinación de los Estados y el D.F. concernientes al medio ambiente y en específico a la Comisión Ambiental de la Zona Metropolitana, se encontró que la última sesión de esta comisión fue el 6 de abril de 2010, lo que genero el documento de la Agenda Ambiental, de ahí hasta el periodo de estudio no hay sesiones relacionadas a la coordinación de la Zona Metropolitana. Otra cuestión que se identifico es que existe coordinación entre las entidades pero relacionada principalmente a la medición de los niveles de contaminantes del aire, por lo cual no hay una coordinación sobre el desarrollo sustentable. Además se pudo identificar en los informes de gobierno del D.F. es que existió una coordinación relacionada a la rehabilitación y ampliación de carreteras, pasos a desnivel, obras viales, construcción de distribuidores viales, mantenimiento y modernización de infraestructura urbana en los límites entre el D.F. y el Estado de México.

Se identificó que el municipio o delegación no puede continuar siendo visto como una unidad aislada, pues es parte fundamental del contexto metropolitano, esto no significa la supeditación del municipio a los intereses metropolitanos o al gobierno nacional y estatal, sino más bien debe buscarse aplicar el principio de subsidiariedad o verdadera coordinación al interior de estas entidades, para que en la mesa de discusión de la coordinación metropolitana se planteen acciones, acordes a la realidad local, estatal, metropolitana, regional y nacional.

## 2.4. Valor del Medio Ambiente en el Distrito Federal

Como parte de la eliminación de externalidades que afectan al medio ambiente y a la población del Distrito Federal, el gobierno local debe generar una serie de acciones para su disminución, ya sea por medio de la tributación o gasto.

En este capítulo se describen los impuestos recaudados y gastos utilizados por parte del Gobierno del Distrito Federal encaminados a la política relacionada al Desarrollo Sustentable durante el periodo 2000-2012, además, se presentan cálculos del valor de mercado del medio ambiente, sin olvidar los indicadores creados por el gobierno local, los cuales son indispensables para la toma de decisiones.

### 2.4.1 Precio del Medio Ambiente

Para generar un gasto, en las administraciones gubernamentales se debe generar un presupuesto basado en las acciones concretas en las que debe dirigir su gasto. Por lo tanto, la elaboración del presupuesto es una práctica generalizada, la cual tiene como propósito asignar de forma eficiente los recursos, para ello se han desarrollado técnicas presupuestarias que toman como base distintos factores, a fin de lograr su objetivo, dando origen a tres tipos de presupuestos, como se observa en el cuadro 11:

*Cuadro 15. Presupuestos*

Presupuesto Rígido	El presupuesto rígido o fijo consiste en la preparación de un presupuesto para un determinado volumen estimado de actividad no realizándose ningún tipo de ajuste cuando la actividad real difiere de la estimada. Este tipo de presupuestación es factible de aplicar solo en aquellas actividades que no están sujetas a grandes fluctuaciones o variaciones que generen impactos importantes en el presupuesto. Es decir, su compartimiento debe ser bastante previsible y predecible
Presupuesto Flexible	En realidad no se trata de un solo presupuesto, supone la elaboración de un conjunto de planes presupuestarios alternativos que se corresponden con los diferentes niveles de actividad previstos. Uno de los factores fundamentales de este tipo de presupuestos, son los costos. En efecto, la evolución de los costos fijos y variables impactan las actividades, como sabemos los costos fijos no sufren variaciones, es una base del presupuesto flexible
Presupuesto por programas	Es un sistema presupuestario integrado consistente en la proyección anual de los planes a mediano plazo. Combina la teoría del sistema, con el análisis costo-beneficio, especificando los programas que deben emprenderse en base del cumplimiento máximo de los objetivos fijados, y el grado de alcance que se obtiene de los mismos

Fuente: SHCP "Presupuesto basado en Resultados" 2012

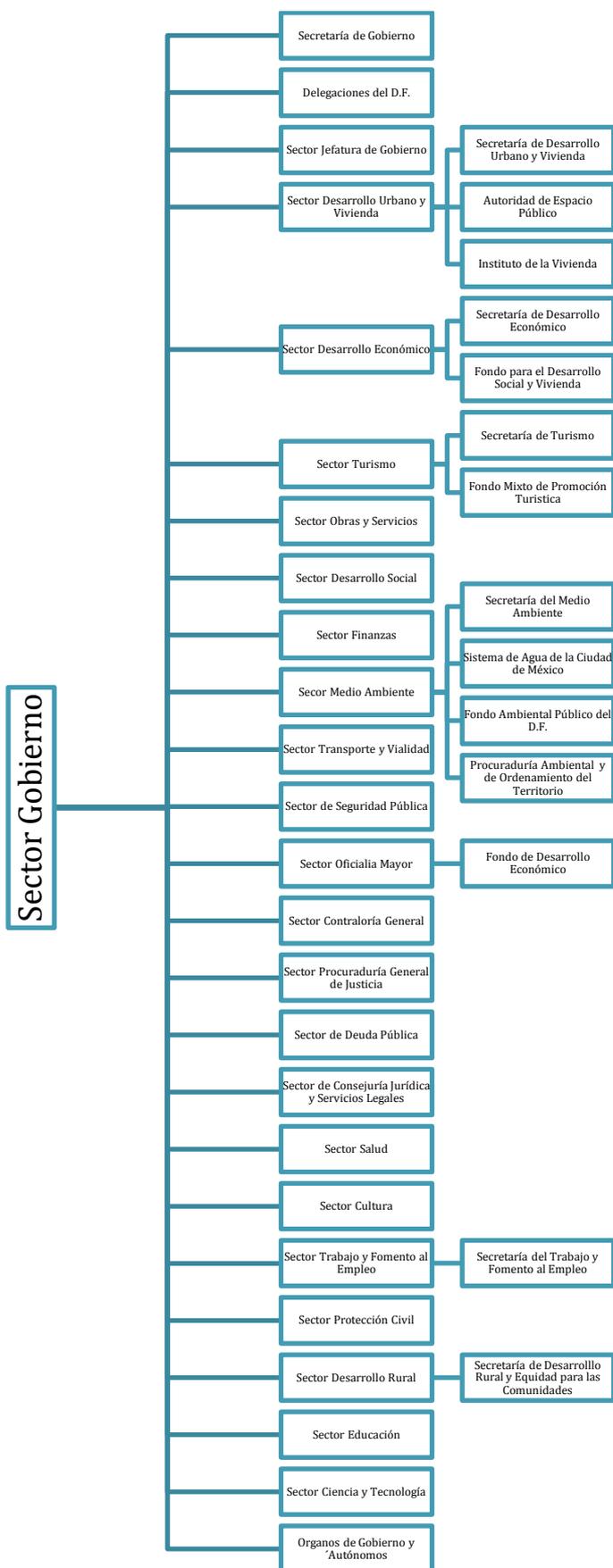
La mayoría de las entidades de gobierno en México tienen una presupuestación rígida, con relación al presupuesto de los programas; por eso, en los últimos años el gobierno federal ha invertido en la elaboración de marcos teóricos que permitan una buena administración del gasto, dando como origen en 2007 la incorporación del denominado Presupuesto Basado en Resultados (PbR), el cual ha sido una gran plataforma para la implementación de indicadores que muestran desde actividades de corto plazo hasta indicadores de mediano y largo plazo.

Con relación al gasto realizado por parte del Gobierno del Distrito Federal, se hizo la revisión las Cuentas Públicas del Distrito Federal del periodo 2000-2011, esto con el fin de observar el comportamiento del gasto, en las cuentas se encuentran descritos los elementos cuantitativos como cualitativos del gasto, cabe mencionar, que las Cuentas Públicas tienen la función de proporcionar la rendición de cuentas, transparencia de la gestión pública e igualmente sirven para realizar análisis por parte del gobierno para la toma de decisiones.

La obligación de la Cuenta Pública se basa en el artículo 122, Apartado C, Base Primera, Fracción V, Inciso C, segundo párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como en los artículos 43, último párrafo, y 67 Fracción XIII del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal.

Para fines administrativos los informes de la Cuenta Pública del Distrito Federal y en especial la Secretaría de Finanzas del Distrito Federal la estructura de diferentes maneras, uno de ellas es en forma de sectores que intervienen en la ejecución de las políticas públicas, esto se muestra en la figura 18:

Figura 18: Sectores del Distrito Federal



Fuente: Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2012

Dentro de cada sector de la Administración Local, se integran las diferentes unidades responsables de la ejecución de la política, pueden ser Secretarías o fondos los cuales pueden estar dentro de cada sector, esta es una de las formas de ordenamiento de las unidades responsables en las que se presenta la ejecución de las políticas por parte de la entidad que maneja los recursos del Distrito Federal.

Se identificaron en las Cuentas Públicas los montos destinados a cada una de las líneas de acción encaminadas al Desarrollo Sustentable del D.F., de ahí se hizo la revisión de los montos egresados por parte del Gobierno del Distrito Federal del periodo 2000-2011.

*Cuadro 16. Gasto en Política Ambiental*

Miles de Pesos			
	Precios Constantes Base 2003	Gastos Total del Gobierno Precios Constantes 2003	Participación Porcentual con respecto al gasto total
	A	B	(A/B)*100
<b>2000</b>	2,202,074.60	51,150,854.30	4.31%
<b>2001</b>	14,319,596.40	59,569,459.90	24.04%
<b>2002</b>	17,896,671.50	68,925,797.90	25.97%
<b>2003</b>	17,351,636.40	77,231,112.60	22.47%
<b>2004</b>	19,719,130.60	87,018,011.90	22.66%
<b>2005</b>	24,507,538.40	94,166,258.90	26.03%
<b>2006</b>	29,373,132.80	110,990,345.10	26.46%
<b>2007</b>	12,924,527.40	135,610,469.60	9.53%
<b>2008</b>	21,436,821.80	170,140,895.60	12.60%
<b>2009</b>	19,234,006.90	181,143,140.90	10.62%
<b>2010</b>	22,310,699.40	208,870,295.40	10.68%
<b>2011</b>	23,912,597.90	218,031,340.80	10.97%

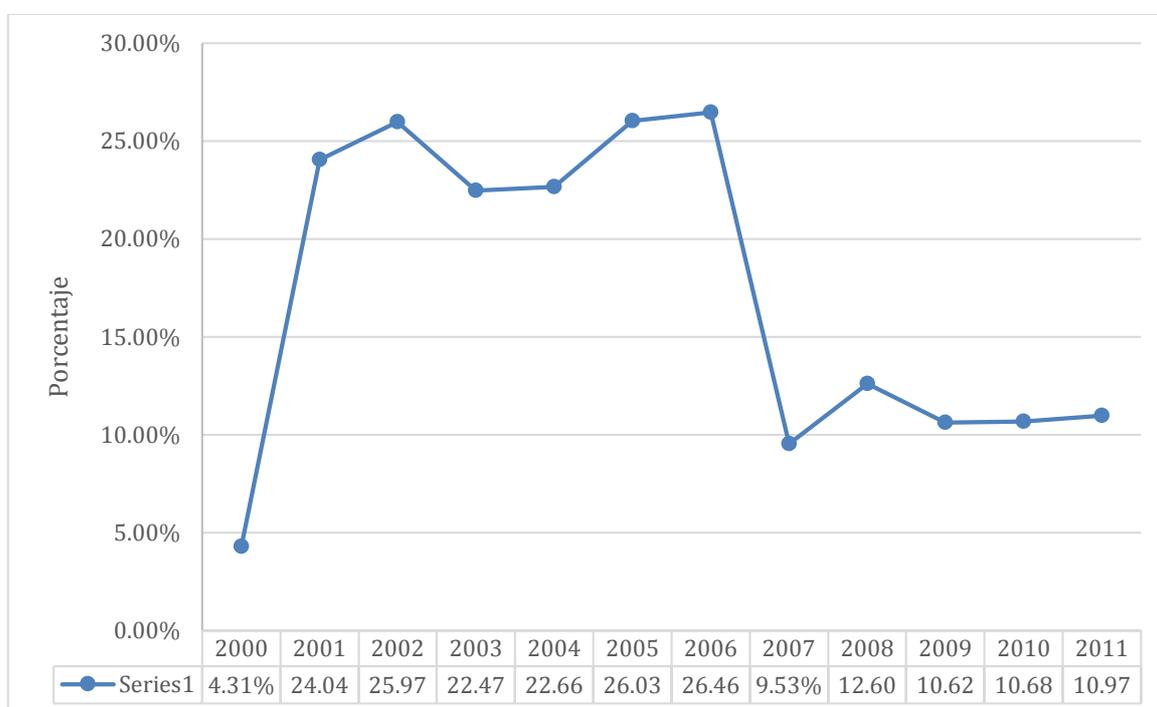
Fuente: Elaboración propia con información de las Cuentas Públicas del Distrito Federal del periodo 2000-2011, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, los montos pueden variar de acuerdo al redondeo realizado.

En términos generales, la política en materia de desarrollo sustentable del periodo 2000-2006, tuvo un incremento a precios constantes de \$2,202,074.6 a \$29,373,132.8, lo cual significó un incremento de 1,333.9 veces más, mientras que para inicios de la nueva administración el monto acorto a \$12,924,527.4; esto significando una disminución del 44.0%, pero durante el siguiente sexenio

se presentó una tendencia de crecimiento llegando hasta un monto de \$23,912,597.9 pesos.

Con revisión del gasto en la política ambiental por parte del Gobierno del Distrito Federal, se observó la evolución de la participación porcentual con relación al gasto total durante el periodo de estudio (2000-2011) a precios constantes, en el cual se observa una participación significativa en este apartado durante los primeros 6 años en 2006, los incrementos alcanzaron un máximo de 26.46 por ciento en el gasto total, mientras que para los siguientes años se presenta una disminución del mismo, esta evolución se muestra en el gráfico 4:

Gráfico 5. Participación del Gasto en términos porcentuales



Fuente: Elaboración Propia con información de las Cuentas Públicas 2000 al 2011 del D.F.

Asimismo, con revisión de los programas presupuestarios que intervinieron en la ejecución y cumplimiento del Programa de Desarrollo General del Distrito Federal, relacionadas al Eje de Desarrollo Sustentable se identificó que existen variaciones en relación al nombre de los programas presupuestarios, así como la participación de estos en el cumplimiento del eje relacionado al desarrollo sustentable el cual se ve en el siguiente cuadro:

*Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	2,200,384.4	14,316,034.6	17,896,651.3	17,351,613.3	19,719,130.7	24,504,117.8	26,707,314.0	12,924,527.4	21,436,821.6	19,234,007.7	22,310,699.2	23,912,597.8
Agua potable	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	19.1%	19.9%	23.3%	56.0%	44.1%	43.6%	42.4%	41.7%
Drenaje y tratamiento de aguas negras	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.5%	7.2%	0.0%	27.9%	28.4%	28.4%	27.0%	27.2%
Regulación y prevención de la contaminación y preservación de los recursos naturales	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.6%	5.8%	6.5%	16.1%	0.0%	21.0%	23.2%	24.8%
Protección al medio ambiente y los recursos naturales	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	27.5%	7.1%	7.3%	6.3%
Protección Civil	0.0%	1.7%	1.8%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Producción de material asfáltico	0.0%	1.3%	1.2%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura urbana	0.0%	3.4%	11.0%	15.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Construcción, mejoramiento y apoyo a la vivienda	0.0%	12.1%	14.1%	10.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Suministro de agua potable	0.0%	14.5%	14.7%	15.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Construcción y adecuación para el agua potable	0.0%	3.9%	4.0%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas negras	0.0%	5.7%	7.1%	6.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regulación de los asentamientos humanos	10.4%	1.3%	1.1%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Construcción y mantenimiento de edificios administrativos	0.0%	2.5%	2.4%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regulación y prevención de la contaminación del aire	5.0%	0.5%	0.6%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regulación y prevención de la contaminación del agua	9.1%	1.3%	1.2%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Control de residuos sólidos	0.0%	5.7%	5.0%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura ecológica	0.0%	0.4%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Preservación y restauración de ecosistemas	35.2%	2.7%	2.6%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Fomento de la producción forestal	1.6%	0.3%	0.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regulación del transporte urbano	0.0%	4.9%	2.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Servicio de trasporte y de estacionamientos	0.0%	17.0%	12.0%	13.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura para el transporte urbano	0.0%	20.9%	18.9%	18.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Conducción de la política y al fomento al empleo	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Promoción y fomento industrial	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Capacitación para el trabajo	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Seguridad e higiene en el trabajo	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fomento y regulación del comercio	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura para el abasto y comercio	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Arrendamiento y comercialización de inmuebles	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Producción de papel, impresos y publicaciones	4.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Producción y fomento de la actividad agrícola y pecuaria	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Promoción y fomento a la actividad turística	3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Apoyo al desarrollo de la infraestructura productiva	6.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

*Cuadro 17 Participación de los Programas Presupuestarios del 2000-2011.*

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Producción y fomento de la actividad agrícola, forestal y pecuaria	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%	0.9%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Infraestructura ecológica de transporte y urbanización	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	17.5%	13.7%	14.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Fomento y apoyo a los asentamientos humanos	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	17.0%	9.5%	10.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Regulación del transporte urbano	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	32.3%	43.0%	44.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Elaboración propia con información de las Cuentas Públicas del Distrito Federal del periodo 2000-2011, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, a precios constantes de 2003.

Nota: Los valores totales varían con relación a lo reportado en el total del Eje de Desarrollo sustentable debido a los redondeos hechos en cada programa presupuestario.

Con la revisión detallada de las cuentas, se identificó que muchos de los programas presupuestarios durante las diferentes administraciones se dedicaron solamente al rubro de agua, drenaje y alcantarillado.

---

Entre los resultados más destacados de los Programas Presupuestarios relacionados al Eje de Desarrollo Sustentable se encuentran que en el 2000 la participación con relación del Gasto del Programa de Preservación y restauración de ecosistemas es el más alto para ese periodo, pero viendo la dimensión del gasto para este eje y con relación a los otros años es muy bajo, para el año 2001-2001 la mayor participación del gasto se la lleva el programa relacionado a infraestructura para el transporte, mientras que para el año 2004 al 2006 el programa con mayor participación es el llamado Regulación para el transporte urbano, mientras que para los años del 2007 al 2011 el programa con mayor participación es el de Agua potable. Además se puede observar en el cuadro anterior del 2007-2011 solamente 4 programas están clasificados como del cumplimiento del eje de desarrollo sustentable, por lo cual a pesar de que en los informes de gobierno se establece resultados relacionados al desarrollo sustentable, en sus programas no se ve reflejado estas acciones.

Al mismo tiempo se puede observar que no todos los programas tienen un gasto en este eje de acuerdo a la clasificación que se le asignó en la Cuenta Pública, es decir no todos los programas son los mismos para cada año de administración y durante la revisión se encontró que cambiaron de eje de política pública, por lo cual se siguió el criterio de selección que el Gobierno tenía y solamente se seleccionaron los que correspondían y estaban en la cuenta pública relacionados a este eje. También se identificaron que los indicadores relacionados al gasto varían de un año con respecto a otro, pero esto se explicara más adelante.

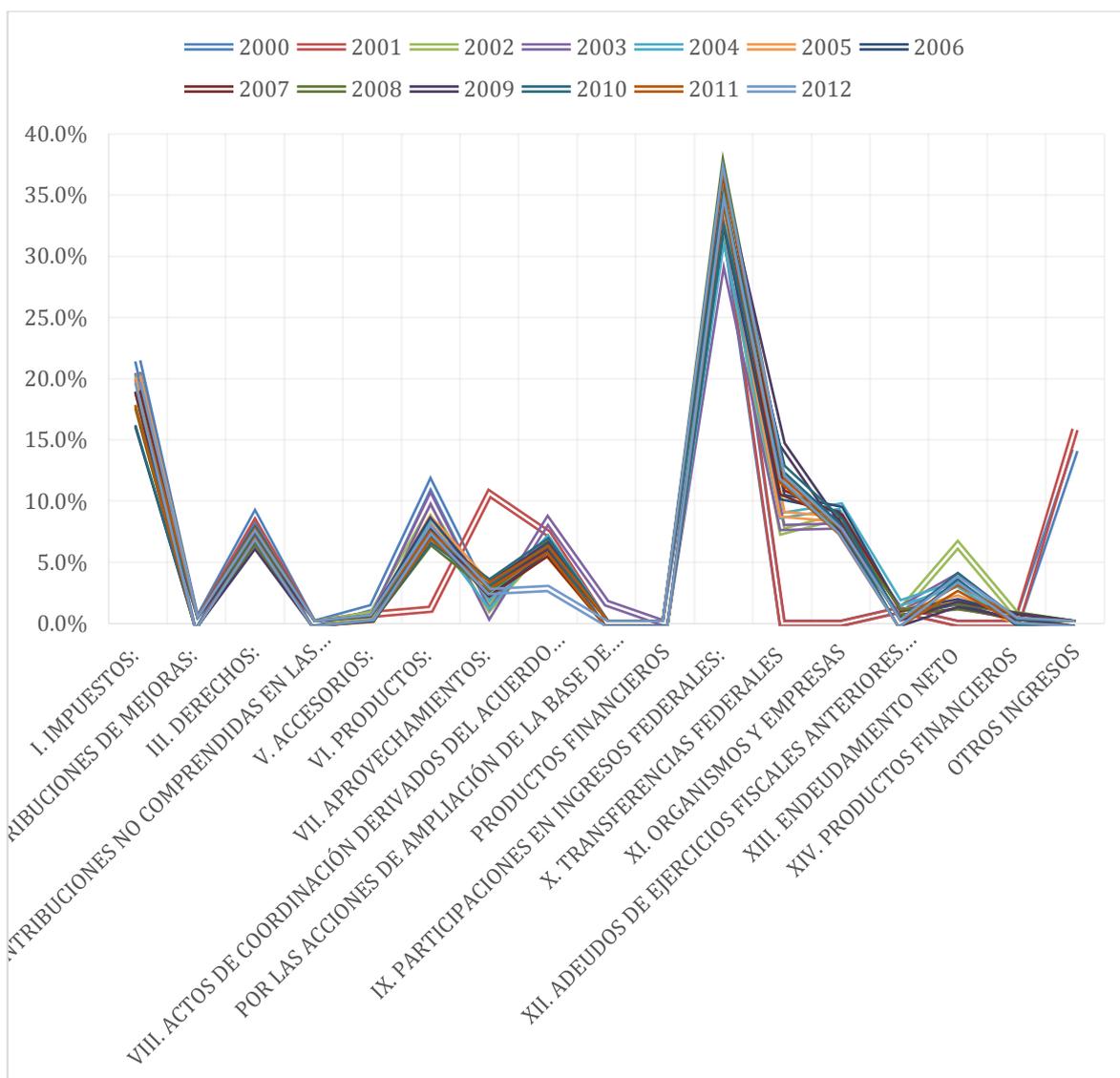
Para entender parte de la planeación del gobierno del Distrito Federal, se tiene que ver el comportamiento de los ingresos, es decir, cual es nivel de ingresos que esperan en el año para poder planear su nivel de gasto para el año en el cual ejecutarán su gasto. Esto ayuda a entender cuáles son las fuentes de financiamiento del gasto realizado, principalmente los relacionados al Desarrollo Sustentable, debido que el gobierno tiene recursos limitados (ingresos por diferentes fuentes), para financiar su gasto lo realiza de diferentes formas, ya sea por ingresos por impuestos, servicios realizados a la ciudadanía, productos financieros, accesorios o por medio de la deuda pública, la cual impacta negativamente a las finanzas debido a que es un compromiso de pago por parte del gobierno y limita su accionar en el tiempo (limita su ingreso ya que tiene que

---

pagar por su deuda contraída).

Para ver cuales podría ser las principales fuentes de financiamiento relacionadas al medio ambiente o al eje de política de desarrollo sustentable para el caso 2000-2012, se procedió a revisar la Ley de Ingresos correspondiente para estos años, en donde se encontró lo siguiente:

Gráfico 6. Participación del Ingreso (Precios Corrientes)

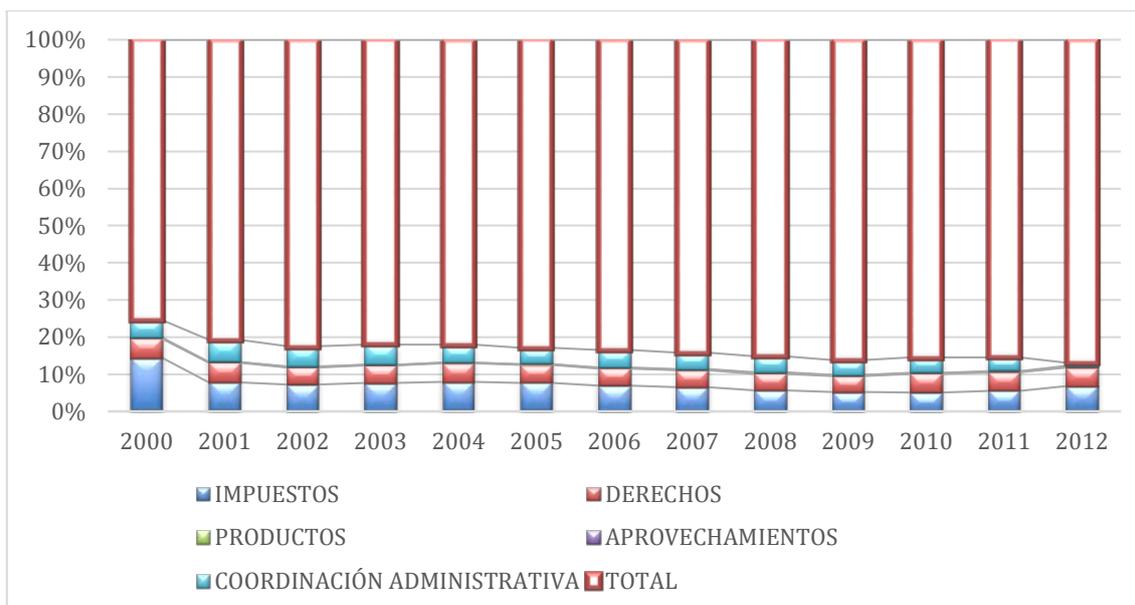


Fuente: Elaboración propia con información de las Leyes de Ingreso y las Cuentas Públicas del D.F. (2000 al 2011).

Como se observa, el comportamiento de los ingresos es muy similar en el periodo 2000-2011, En general los principales proveedores de fuentes de ingreso son: la participación en ingresos federales, los impuestos directos y los productos, sin descontar los relacionados al desarrollo sustentable. (Esto se puede ver más a detalle en el anexo 4).

Ya una vez identificados las principales fuentes de financiamiento se procedió a una revisión más detallada de cada uno de los ingresos por parte del gobierno del D.F., solamente se identificaron algunos posibles ingresos provenientes de generadores contaminantes del medio ambiente, los cuales no sobrepasan el 20 por ciento en promedio durante los 12 años, esto se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 7. Ingresos del GDF por agente (Precios corrientes)



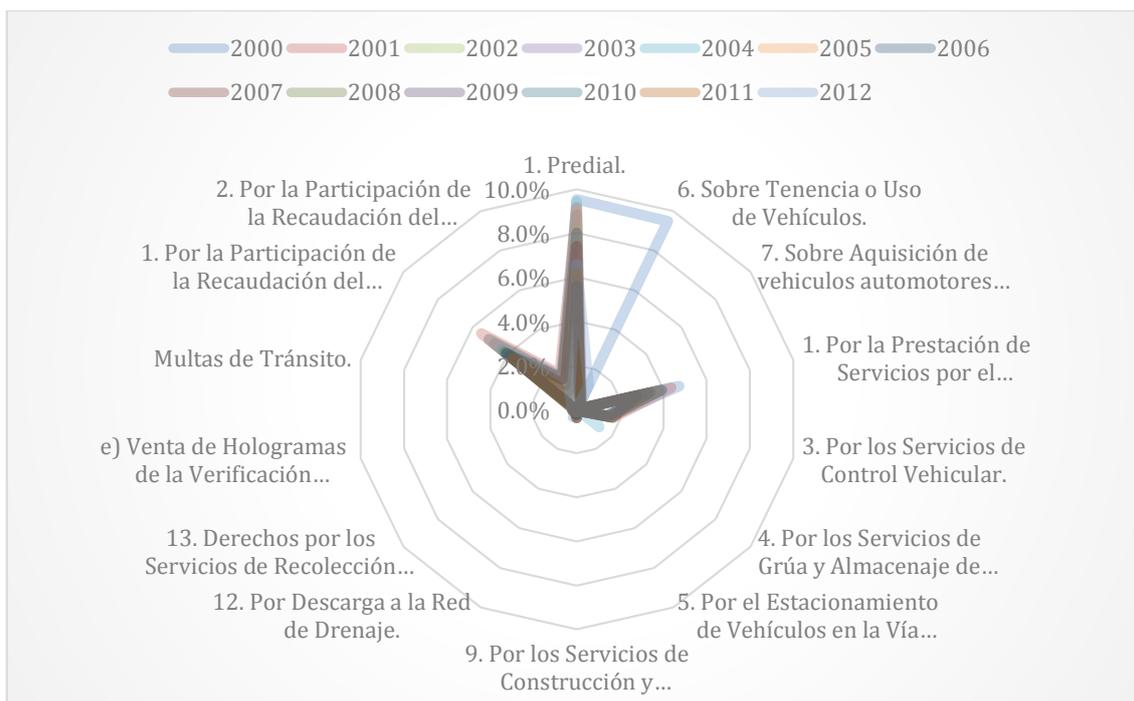
Fuente: Elaboración Propia con información de la Ley de Ingresos del D.F. 2000 al 2012.

Como se observa los posibles proveedores de ingresos relacionados al medio ambiente son los impuestos productos, derechos, aprovechamientos y coordinación administrativa, los cuales no rebasan en su conjunto al 30% de los ingresos totales.

Para ver más a detalle estos grandes conceptos de impuestos, se procedió a encontrar las particularidades de los ingresos, tales como el predial y la tenencia sobre el uso de automotores, los cuales son las principales fuentes de ingresos de impuesto por parte del gobierno, pero existen otros conceptos como los productos generados, en donde únicamente se tiene la venta de hologramas de verificación, ya en el gráfico siguiente se detallan solamente 14 conceptos de ingresos por agentes contaminantes, estos están enfocados a automotores, sistema de alcantarillado y agua, servicios de derechos de limpieza y construcción , dejando de lado algunas otras fuentes de contaminantes de la

zona. Asimismo, se observa que la mayor parte de ingresos proviene de los impuestos a vehículos y uso del suelo, por lo cual se deja de lado otras fuentes de externalidades (contaminantes) como los son: la industria, turismo, etcétera y promoviendo poco intervención en el mercado ambiental para disminuir estas externalidades de acuerdo a la teoría política. (Para más detalle de los impuestos ver anexo 3).

Gráfico 8 Ingresos a detalle (Precios Corrientes)



Fuente: Elaboración Propia con información de la Ley de Ingresos 2000 al 2012.

Dentro del nivel teórico de la economía ambiental, el gobierno debe intervenir ante externalidades ocasionadas por los individuos, por medio de diferentes instrumentos entre los cuales se encuentra los impuestos y el gasto (*vid*, Chang 2005). Es por eso que se hizo una comparación de cuál es el nivel de ingresos identificado del medio ambiente y el nivel de gasto realizado en este rubro o lo que es igual para esta investigación los relacionados al desarrollo sustentable-medio ambiente (para el caso de ingresos y gastos por parte del D.F. La comparativa se encuentra en el siguiente cuadro:

*Cuadro 18 Ingresos-Gasto del D.F.*

<b>Miles de Pesos</b>			
	Precios Corrientes Gasto A	Precios Corrientes Ingresos B	Diferencias (B-A)
<b>2000</b>	2,605,793.20	17,640,159.50	15,034,366.30
<b>2001</b>	16,081,028.20	15,557,842.60	-523,185.60
<b>2002</b>	19,576,745.00	16,567,898.90	-3,008,846.10
<b>2003</b>	17,351,636.40	17,164,376.60	-187,259.80
<b>2004</b>	18,080,048.70	16,970,070.44	-1,109,978.26
<b>2005</b>	21,493,936.20	16,901,585.81	-4,592,350.40
<b>2006</b>	24,145,734.50	17,644,849.64	-6,500,884.86
<b>2007</b>	10,058,165.70	18,368,820.48	8,310,654.78
<b>2008</b>	15,688,851.20	19,255,689.99	3,566,838.79
<b>2009</b>	13,540,807.60	19,643,308.78	6,102,501.18
<b>2010</b>	15,049,270.20	21,951,620.55	6,902,350.35
<b>2011</b>	15,502,743.60	23,421,911.08	7,919,167.48

Fuente: Elaboración Propia con información de las Leyes de Ingreso y las Cuentas Públicas del 2000 al 2011.

En el cuadro anterior se observa que los niveles de ingreso con respecto al gasto realizado por parte del gobierno son variados en los 11 años comparados, esto bajo el supuesto de que los ingresos recaudados por conceptos relacionados a generadores de contaminantes son utilizados en su totalidad para el gasto relacionado a este. En este análisis no se pudo observar si realmente el gasto se hizo con el recurso generado por medio de impuesto.

En algunos casos se observa que el nivel de ingresos es mucho mayor a el nivel de gasto realizado por parte del gobierno en el eje de desarrollo sustentable como lo es por ejemplo en 2011 en donde el ingreso es mayor por 7,919,167.48 pesos, asimismo, se puede observar que el nivel de gasto en algunos casos es mayor que el nivel de ingreso por ejemplo en 2005 el gasto supero en 4,592,350.40 a los ingresos recaudados.

Con esto se puede observar que el gasto en ciertas medidas no está estrechamente relacionado con las fuentes de ingreso y principalmente con los impuestos, como se puede observar los ingresos a veces son muy altos y el nivel de gasto en ciertos casos es muy bajo o viceversa, además de que las fuentes principales de ingresos son por emisiones de contaminantes al aire y el gasto relacionado al desarrollo sustentable son mayormente destinados a otras

actividades como es el agua.

En este caso como los ingresos del Gobierno del D.F. no vienen de impuestos, sino de ingresos por transferencias del gobierno federal, se puede ver si se puede aplicar un impuesto relacionado a los principales contaminantes de aguas por mencionar un ejemplo, que puede estar relacionado al nivel de descarga al servicio de drenaje, y ver si implica una reducción en el nivel de descargas al sistema de drenaje ya que la limpieza del agua es importante para la salud pública del D.F. así como de las zonas por donde se vierte y sale al mar.

Para ver si el gasto se realizó de manera óptima y relacionada al desarrollo sustentable, con concordancia a su eje de política pública denominado desarrollo sustentable se tiene que revisar los indicadores establecidos para los programas los cuales se comparan con los indicadores hechos por diferentes organismos internacionales correspondientes al nivel de desarrollo sustentable, los cuales se detallaran en el apartado de indicadores

#### *2.4.2 Valor del mercado del medio ambiente*

Siguiendo los principios de la Economía Ambiental, en donde el medio ambiente pasa a tener un valor de mercado y en el entendido que las externalidades relacionadas al medio ambiente en el Distrito Federal son corregidas por parte del Gobierno local, se tiene que saber cuál es el valor real del medio ambiente y si el nivel de gasto realizado por parte de él es el suficiente para compensar el valor del medio ambiente.

Por lo cual se prosiguió a identificar el valor del medio ambiente de acuerdo al valor ambiental de los servicios como lo son el agua, los bosques o la captura de carbono, todos localizados en el suelo de conservación de la Ciudad de México.

De acuerdo con el estudio realizado por la SMA, para el cálculo del medio ambiente puede ser de forma individual o en su conjunto, permitiendo que los mecanismos económicos de estimación pretenden determinar aspectos como:

- El incremento de los beneficios provenientes del suelo de conservación;
- Mejorar los incentivos a ocupantes o poseedores del suelo de conservación y servicios ambientales generados;
- Determinar un esquema de política pública que modifique los incentivos,

---

vía subsidios o prestaciones, de tal forma que sean más rentables para el estado en su conjunto;

- Usar mecanismos de financiación internos y externos, para aumentar los esfuerzos de conservación privados o gubernamentales;
- Establecer la verdadera dimensión del problema en torno a la valoración de los servicios, integrando prácticamente todas las externalidades negativas provenientes de la no oferta de los mismos;
- Poder generar los indicadores básicos de valoración ambiental, por unidad métrica generada, sea m<sup>3</sup> de infiltración de agua, tonelada por hectárea de carbono asimilado o hectáreas de uso del suelo conservada (SMA, 2010: 22)

Hasta el momento la valoración de los servicios ambientales no es un asunto metodológicamente claro. Algunas aproximaciones teórico prácticas señalan que la prevención del daño requiere de un mayor desarrollo en la capacidad de comprensión de los nexos causales entre las conductas ambientales “dañinas” y las externalidades provocadas y de un entorno internacional menos defensivo entre los países y grupos sociales que buscan minimizar su responsabilidad en aras de la defensa de sus actuales patrones de producción y consumo.

Referente al cálculo de los diferentes componentes del medio ambiente en el Distrito Federal, la SMA (2010) en su estudio, menciona que se calculó de la siguiente forma:

Establecido el modelo de comportamiento de Gradientes de Precio, como comportamiento futuro y presente con el que se demanda suelo urbano en el Suelo de Conservación (S.C.), es necesario estimar lo siguiente:

1. Si consideramos la tasa de crecimiento urbano del 4.14%. sobre el suelo de conservación, podemos estimar que sólo en un año, el suelo urbano crecerá más de 1,739 ha., lo que significa un crecimiento poblacional de alrededor de 25,000 familias, que demandarán suelo, servicios urbanos, agua, drenaje, transporte, etcétera.
2. Las familias podrán vivir en lotes promedio de entre 200 a 500 m<sup>2</sup>, si consideramos que por ser una zona eminentemente rural, los lotes

---

tendrían un promedio de 500 m<sup>2</sup>, ello implicaría que habría una presión de demanda directa sobre suelo urbano de alrededor de 1,260 ha.

3. El precio por metro cuadrado en la zona del S.C. se estima en \$1,200.00 esto es, el precio total a estimar por las 1,260 ha. en el mercado de suelo será de **\$15,130 millones de pesos**
4. En este sentido, si el G.D.F. tratara de frenar de golpe el crecimiento urbano en S.C. tendría que generar una política de control a través de procesos normativos y de vigilancia, cuya demanda potencial ascendería a los 15,130 millones de pesos, distribuyendo subsidios a tenedores de suelo y evitando las invasiones en zonas no aptas al desarrollo urbano. (SMA, 2010:23)

Por lo tanto, el suelo de conservación del D.F. tiene un precio estimado en **15,130 millones de pesos** anuales.

Entre los servicios ambientales que puede prestar el suelo de conservación hay uno de naturaleza global: la mitigación del calentamiento de la atmósfera planetaria por medio de la absorción de carbono en la cubierta vegetal y suelos.

La estimación actual del contenido de carbono en la biomasa aérea de los principales tipos de vegetación forestal del suelo de conservación en el Distrito Federal realizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias y la Procuraduría Ambiental de Ordenamiento Territorial en 2008, estiman un almacén promedio de carbono de 2,131,242.44 toneladas, exclusivamente en partes aéreas del arbolado, en una superficie de 39,284.57 hectáreas del Suelo de Conservación. En orden decreciente, los tipos de vegetación con mayor contenido de carbono aéreo son: bosque de pino, bosque de oyamel, bosque mixto (encino-pino), bosque inducido y matorral (*Ibidem.*, 24).

Se estimó que el contenido de carbono orgánico en suelos, en áreas con cinco tipos de vegetación. El contenido estimado por estos autores (ton/ha) por la suma de la superficie de los cinco tipos de vegetación, se calcula en 6,307,164.42 toneladas de carbono almacenado en bosques de pinos, oyamel, encino, matorrales y pastizales (*Ídem*).

La suma del almacén en suelo y partes aéreas, estimada con datos de las dos fuentes anteriores, da un total de: 8,438,406.86 toneladas de carbono en el SC.

---

## Premisas

1. Si consideramos que existe un stock de 8,438,406.86 toneladas de carbono en el S.C., en una superficie de 39,284.57 hectáreas, podemos estimar que la distribución de este stock (*ceteris paribus*) correspondería a 214.80 tn/ha.
2. El crecimiento urbano, deberá ocupar cerca de 1,739 ha. de S.C., lo que equivaldría a la pérdida de 373,540 toneladas de carbono.
3. No hay un valor “oficial” sobre el precio de una tonelada de CO<sub>2</sub> reducida o no emitida. Aunque algunas agencias multilaterales han establecido ciertos precios para los proyectos de reducción de emisiones financiados por ellas mismas (por ejemplo, hasta 2005, el Banco Mundial emplea un precio de \$5 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente no emitida), el precio de la tonelada está sujeto a oferta y demanda de bonos de carbono en el mercado. Hoy día se estima que el precio de la tonelada de CO<sub>2</sub> se encuentra en \$10.00 dólares, en algunos países se han obtenido precios de hasta \$15.00 dólares la tonelada.
4. Si consideramos la anterior premisa como válida, entonces estaríamos estimando que existe ahora la posibilidad de negociar más de 84 millones de dólares por el CO<sub>2</sub> fijado en el S.C. (*Ibidem.*, 25-26).

La SMA (2010) se establece la pregunta: ¿Cuál será el valor total del suelo de conservación?

La estimación por componentes, agua, suelo y carbono, han arrojado las siguientes cifras.

1. Precio real del Agua distribuida a hogares: **\$11.00 dólares m<sup>3</sup>**
2. Precio real del agua distribuida a Industria (con base en el pago actual de \$150.00 por m<sup>3</sup>) se estima en un incremento indexado a consumo mayor de 1,000 m<sup>3</sup> al bimestre. **Precio real 1,500.00 m<sup>3</sup>**
3. Precio del suelo urbanizable en S.C. anual: **15,130 millones de pesos anuales**
4. Precio para conservar el stock de Carbono fijado en S.C., **506 millones de pesos anuales** (*Ibidem.*, 95).

---

Cabe mencionar que esta es una estimación del valor del medio ambiente en el Distrito Federal, pueden existir muchas otras, pero para esta investigación la fuente principal de información utilizada es la generada por el gobierno local relacionada con el medio ambiente, la cual puede ser utilizada o no para la toma de decisiones.

Considerando que la recopilación de datos solamente conto con estimaciones de la captura del carbono y cambio de uso de suelo del Distrito Federal, es decir, cambio de suelo de conservación por suelo urbano se estimó que cada hectárea de las 1,800 posibles urbanizables tendrían que pagar anualmente 55,098 pesos para poder compensar las externalidades causadas por el cambio de uso de suelo, esto solamente es aplicable para estos dos componentes (captura de carbono y costo de predio, sin considerar otros agentes que pueden aumentar su valor como lo es filtración de agua), lo cual supondría un gasto en total por todas las hectáreas de 99,176,500 pesos anuales, sin considerar los demás impuestos que se les aplique en este caso.

Por lo que si el gobierno interviniera en cubrir este gasto (el cual a 2011 fue de 218,031,340.8 pesos) tendría que desembolsar casi la mitad de su presupuesto para compensar estos servicios, considerando que no existen variaciones en los precios calculados y sin considerar otros servicios ambientales proporcionados por este suelo que no se calcularon para su estimación.

En el caso del uso de suelo en el D.F. existen reglamentaciones que protegen al medio ambiente, entre las que destacan la Ley Ambiental, la Ley de Desarrollo Urbano, El Programa de Ordenamiento Ecológico y el Programa de Desarrollo Urbano por citar los ordenamientos legales más importantes. Para el caso administrativo y de aplicación de las leyes como se mencionó el Distrito Federal se divide en suelo Urbano y Suelo de Conservación en donde las leyes y ordenamientos jurídicos aplicables para cada uno son diferentes, pero siempre importantes para la protección del medio ambiente.

En el caso del suelo urbano las leyes aplicables son las mencionadas en el párrafo anterior en donde destacan:

El artículo 82 el cual menciona “El Sistema de Transferencia de Potencialidades de Desarrollo Urbano, es un instrumento de planeación y ordenamiento del

---

desarrollo urbano, cuyo objeto es lograr el máximo aprovechamiento de los bienes y servicios que ofrece la Ciudad, para generar recursos que sean destinados al mejoramiento, rescate y protección del patrimonio cultural urbano, principalmente del Centro Histórico, así como de áreas de actuación en suelo de conservación. El Sistema será aplicable en todo el territorio del Distrito Federal, de acuerdo a las disposiciones de todos los Programas de Desarrollo Urbano. En el caso del suelo urbano, se podrán transferir los derechos excedentes en intensidad de construcción permisible, no edificados, de un predio a otro, conforme al procedimiento y a las modalidades que establece el reglamento. En el caso del suelo de conservación, se estará a lo que determine la Secretaría, previa opinión de la Secretaría del Medio Ambiente” (ALDF, 2015).

Para las sanciones se encuentran el artículo 93 en el cual se establece que “En los casos de aquellas obras y actividades donde, además del dictamen de impacto urbano se requiera el de impacto ambiental, se estará a lo dispuesto en la presente Ley, a la Ley del Medio Ambiente del Distrito Federal y a los reglamentos correspondientes” (*Ibíd.*).

Asimismo el artículo 9 de la ley ambiental establece en su fracción XXII que “Corresponde a la Secretaría, además de las facultades que le confiere la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal, el ejercicio de las siguientes atribuciones: Clausurar o suspender las obras o actividades y, en su caso solicitar la revocación” (ALDF, 2015 b)

Con relación a la planeación urbana se establece en el artículo 27 bis que “En el Distrito Federal, los programas de desarrollo urbano se elaborarán atendiendo, además de las disposiciones jurídicas aplicables, los siguientes criterios: I. El cumplimiento y observancia del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal” (*Ibíd.*)

En el caso de que se quiera urbanizar, los Programas de Desarrollo Urbano no están facultados para extender el dominio sobre suelo de conservación debido a que “El Ordenamiento Ecológico será el programa rector de cualquier programa, proyecto o actividad que se pretenda desarrollar en el área rural del Distrito Federal denominado Suelo de Conservación. El Suelo de Conservación (SC) es una región crítica para el bienestar de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) por los servicios ambientales que presta. Estos

---

---

servicios son componentes e interacciones que ocurren en la naturaleza y que contribuyen al bienestar humano, sin importar si son susceptibles de apropiación o no” (ALDF, 2000:13)

Con relación a la protección ambiental en el Distrito Federal en suelo urbano el artículo 46 establece que “Las personas físicas o morales interesadas en la realización de obras o actividades que impliquen o puedan implicar afectación del medio ambiente o generación de riesgos requieren evaluación de impacto ambiental y, en su caso, de riesgo previo a la realización de las misma” (ALDF: 2015 b).

Asimismo el artículo 88 Bis 1 menciona que “En los parques y jardines, plazas jardinadas o arboladas, zonas con cualquier cubierta vegetal en la vía pública, alamedas y arboledas, jardineras y barrancas, queda prohibido” (*Ibíd.*):

II. El cambio de uso de suelo;

Como se puede ver existe reglamentación que protege al medio ambiente, pero el cumplimiento y sanciones corresponde a las personas que se imparten la justicia (ministerios, jueces, etc.), además de estar condicionados a la administración de las personas en el gobierno, ya que en algunos casos la corrupción puede afectar al cumplimiento y castigo de los ordenamientos que son aplicables haciendo nula la protección del medio ambiente.

Entonces las presiones medio ambientales por ley están protegidas hasta cierto rango, pero en los hechos muchas veces pasan por alto dejando que las zonas habitacionales se expandan deteriorando el medio ambiente, además de no hacer cumplir las leyes en suelo urbano en algunas áreas debido a lagunas legales en algunos casos, generando problemas y afecciones a la población en donde se lleva estas prácticas.

### **2.5 Indicadores de Desarrollo Sostenible**

Los indicadores de desarrollo sustentable son importantes para ver el grado de avance que se tiene en términos del concepto de desarrollo sustentable establecido en la Comisión de Brundthand, ya que como se mencionó el precepto de desarrollo sustentable establecido en el D.F. es muy diferentes pero que percibe este precepto. Entonces estos indicadores se crearon para ver el grado

---

de avance de un país o región hacia el Desarrollo Sustentable, por lo cual es importante retomar y su aplicación en el D.F. es útil debido a que es una de las principales urbes del país, además estos indicadores pueden servir para ver algunos problemas sociales, económicos y ambientales en la zona de aplicación. Gran parte de ellos son indispensables también para ver un punto inicial y final de la aplicación de la política pública, es decir el grado de avance que se tuvo para la solución de un problema por medio de la política pública, vista por medio de los indicadores.

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española la palabra indicador tiene el significado referente a “algo que indica o sirve para indicar”; de igual forma el significado del verbo indicar es “mostrar o significar algo con indicios o señales” (RAE, 2013). Estas definiciones establecen de manera clara el carácter indicativo o descriptivo inherente al indicador

En 2001, Castro y Salvo mencionan que para medir el impacto del gasto y de los impuestos al ambiente, se tiene una gama de indicadores medioambientales, llamados indicadores de sostenibilidad, que han experimentado un considerable auge sobre todo gracias al Programa Agenda 21; la cual reconoce las limitaciones de los análisis globales, el interés de estos indicadores es cuantificar los impactos y los avances producidos en materia de desarrollo sostenible. Esta finalidad plantea la problemática de evaluar el equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental (Castro y Salvo, 2001:39).

La Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo (UNCED) considera la función de los indicadores en su capítulo 40 dice que “Se han de implementar indicadores de desarrollo sostenible para proveer de base sólida la toma de decisiones a todos los niveles y contribuir a la sostenibilidad auto-regulada de los sistemas que integran el desarrollo y el medio ambiente” (Agenda 21, 1999 en Castro y Salvo, 2001:39).

Los indicadores están orientados a la toma de decisiones y las respuestas sociales derivadas de las demandas sociales, más que a la descripción exhaustiva del sistema urbano. “Si bien, no existe una metodología única en materia de indicadores de desarrollo sostenible, se puede afirmar que el modelo PER (Presión-Estado-Respuesta) de la OCDE (Organismo para la Cooperación y el Desarrollo Económico) es el más utilizado en la esfera internacional, esta

---

alternativa se basa en la ampliación de la clasificación PER, incluyendo además indicadores ambientales, indicadores sociales y económicos. Cada indicador puede ser clasificado del mismo modo como una relación de causalidad, tan clara en el aspecto ambiental, pero no en aspectos socioeconómicos interrelacionados” (Castro y Salvo, 2001:39).

Castro y Salvo mencionan que otra posibilidad de clasificación radica en la asignación de un único indicador, simple a cada uno de los objetivos que delimitan la sostenibilidad (por ejemplo, los apartados de la agenda 21)<sup>77</sup>. Esta alternativa es utilizada desde la Oficina Estadística de Europa (EUROSTAT) y por parte de la Organización de las Naciones Unidas, la cual genera una larga lista de indicadores con disponibilidad de información. Sin embargo, este enfoque está orientado más hacia los “creadores de información” que a los usuarios de la misma, por lo que se deja de lado importantes cuestiones acerca de las cuales no existen datos, por ejemplo de la conservación genética, el número de especies que no son comerciales, etcétera.

“En base a la delimitación de temas básicos, se elaboran índices complejos a partir de la agregación de índices simples debidamente ponderados. Las críticas a este método se centran en la arbitrariedad de las ponderaciones, así como en la interpretación de los indicadores finales” (Castro, 1998 en Castro y Salvo 2001:39).

Por lo tanto, Castro y Salvo mencionan que la medición de la sostenibilidad se diferencia entre varias funciones necesarias para un sistema de indicadores de desarrollo sostenible urbano; entre los cuales se encuentran:

- a) Indicadores de Estado y de Flujo: Describen los parámetros básicos del modelo de desarrollo urbano.
- b) Umbrales de Carga: Fija los límites físicos o temporales, necesarios para saber a partir de qué momento no son sostenibles ciertos consumos energéticos, ciertas emisiones o generación de residuos, o simplemente la deforestación derivada de la urbanización. También son conocidos como (umbrales o niveles soportables de carga) y normalmente son

---

77/ Dimensiones Sociales y Económicas, Conservación y Gestión de los recursos para el desarrollo, Fortalecimiento del papel de los grupos principales y Medios de Ejecución. (Programa 21, 1992)

específicos a cada entorno urbano.

- c) Verificadores o Indicadores de Control: son los indicadores de síntesis que relativizan los indicadores de estado y de flujo a los umbrales de carga, valorando el grado de avance hacia pautas de desarrollo consideradas en la actualidad como sostenibles (Castro y Salvo, 2001:39-40)

“La mayoría de ciudades que cuentan con indicadores de sostenibilidad, se decantan principalmente por indicadores de sostenibilidad física (consumo gasolina per cápita). Sin embargo, la aportación de los indicadores de disponibilidad de opciones de estilo de vida más sostenibles (nº de usuarios de bicicletas o número de coches eléctricos) puede resultar de gran importancia a la hora de compaginar la sostenibilidad física con el bienestar social” (*Ibídem.*, 40).

Si la sostenibilidad es un objetivo coherente, la elección de los indicadores no es un asunto meramente técnico, inicialmente son resultado de los objetivos políticos, acaban excluyendo prácticamente otros, como lo son: calidad de vida, especies endémicas, etcétera.

Dada la heterogeneidad que hay en estos aspectos, es necesario una puesta en común de los distintos indicadores usados en las ciudades, para así poder realizar comparaciones más eficientes.

“Como resultado de la cuarta conferencia regional de las Ciudades Sostenibles Europeas, ha comenzado el proyecto (Indicadores comunes para la sostenibilidad local) auspiciado por la DG XI” (Castro, 1998 en Castro y Salvo 2001:40). Los objetivos de este proyecto son:

- a) Facilitar la identificación de un conjunto de indicadores comunes de sostenibilidad local ligados a la huella ecológica a través de un enfoque abajo-arriba.
- b) Fortalecer la adopción formal de los instrumentos resultantes (incluyendo una primera generación de indicadores) en la Tercera Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles en Hannover (Febrero 2000) (Castro y Salvo, 2001:40).

Los criterios clave para orientar una sostenibilidad en alguna región son:

- 
- a) El enfoque sobre la sostenibilidad local implica la necesidad de indicadores integrados, cada uno de los cuales ha de abarcar varias dimensiones de sostenibilidad, más que reflejar un aspecto puramente sectorial.
  - b) La relación con procesos políticos, dado que el proyecto persigue motivar a las autoridades locales a desarrollar e implementar el diseño de sus políticas, valorándolas en términos realistas.
  - c) El enfoque abajo-arriba a través del cual el proyecto se está realizando, con el nivel local llevando a cabo un papel activo en la definición y consenso de los indicadores, asegurándose el acuerdo con los usuarios finales de tales indicadores (*Ídem*).

Castro y Salvo señalan que tras una primera propuesta presentada por el Grupo de Expertos sobre Medio Ambiente Urbano de la Unión Europea, hasta el momento se está trabajando en las sugerencias y comentarios que han suscitado las autoridades locales, técnicos municipales e investigadores. Tratan de crear una integración de los indicadores utilizados ya por algunas ciudades o propuestos anteriormente por determinadas agencias gubernamentales. La base para la integración de este sistema de indicadores la proporcionan los ámbitos de la sostenibilidad:

1. Igualdad e inclusión social. Acceso para todos a servicios básicos adecuados y disponibles.
2. Gobierno local/autonomía/democracia. Participación de todos los sectores en la comunidad local, en el planeamiento local y en los procesos de toma de decisiones.
3. Relaciones Local/Global. Satisfaciendo las necesidades locales de forma local, desde la producción al consumo y los residuos. Tratar de solucionar de forma más sostenible las necesidades que no puedan ser satisfechas de forma local.
4. Economía local. Integrando las habilidades locales y las necesidades con la disponibilidad de empleo y las infraestructuras existentes, de manera que suponga el menor riesgo para los recursos naturales y el

medio ambiente.

5. Protección medioambiental. Adoptando un enfoque eco-sistémico, minimizando el uso de recursos naturales y de suelo, la generación de residuos y emisiones de contaminantes, potenciar la biodiversidad.
6. Herencia cultural/calidad del medio ambiente urbanizado. Protección, preservación y rehabilitación de valores históricos, culturales y arquitectónicos, incluidos los edificios, monumentos, eventos; potenciando y salvaguardando el atractivo y funcionalidad de los espacios y edificios (*Ibidem.*, 40-41).

El grupo de expertos de la Unión Europea en materia de homogeneización de indicadores, realizó el primer informe resultante del proyecto TEPI<sup>78/</sup>. Según este proyecto los indicadores seleccionados se valoran en base a los siguientes criterios cualitativos:

- a) Relevancia: Grado de similitud del indicador obtenido al propuesto inicialmente por la metodología;
- b) Fiabilidad: Acerca de la homogeneidad y fidelidad en la obtención de los datos;
- c) Comparabilidad en el tiempo;
- d) Comparabilidad en el espacio: Índice de Sostenibilidad Europeo (ISE) y Modelo ABC (*Ibidem.*, 41).

Castro y Salvo (2001) afirman que esta metodología desarrollada por el Instituto Internacional para el Medio Ambiente Urbano (IIUE), supone un buen ejemplo de sistema de indicadores urbanos de desarrollo sostenible, estructurado según un modelo (ABC)<sup>79/</sup> y una tipología de indicadores (tres dimensiones), mediante los cuales se crea un índice final (ISE), el cual mide el progreso hacia la sostenibilidad urbana.

---

78/ "Hacia indicadores de presión medio ambiental, hace una primera aproximación de un sistema de información orientado al diseño y seguimiento de la política medio ambiental en la Unión Europea" (Castro, 1998 en Castro y Salvo 2001:41)

79/ "Vendría a ser la gestión de costes basada en las actividades, se comienza a implantar en algunas grandes empresas norteamericanas como instrumento de control y gestión de los costes" (Rodríguez, 2013)

---

El ISE se determina a partir de una serie de indicadores de tres dimensiones:

- a) FLUJO DE RECURSOS o serie de materiales, bienes, comida, energía y agua (y sus flujos de polución y residuos).
- b) PAUTAS de uso de la tierra, tráfico, transporte y su impacto en el ecosistema y el paisaje.
- c) CALIDAD AMBIENTAL URBANA, del agua, aire, acústica, seguridad del tráfico, condiciones de vivienda, espacios verdes y abiertos (Castro, 2002:221).

Los indicadores principales seleccionados son:

- Medio ambiente saludable. Número de días por año que a nivel local no se superan los estándares para calidad del aire.
- Espacios verdes. Porcentaje de población que tiene acceso a superficie verde a cierta distancia.
- Uso eficiente de los recursos: El consumo de energía total y de agua, y la producción de residuos finales para verter al medio per cápita y año. Ratio de renovable/no renovable fuentes de energía.
- Calidad del medio ambiente urbanizado. La ratio de espacios abiertos relacionado con el área usada por coches.
- Accesibilidad: El número de kilómetros viajados por modo de transporte (coche, bicicleta, transporte público, etc.) por año y per cápita.
- Economía verde: Porcentaje de compañías que han participado en esquemas de auditoría ambiental y eco-gestión o similares.
- Vitalidad: El número de actividades y equipamiento socio-cultural.
- Justicia Social: El porcentaje de personas viviendo por debajo de la línea de la pobreza.
- Bienestar: Una muestra de la satisfacción de los ciudadanos sobre la calidad de vida. El contenido de esta encuesta se determina localmente (*Ibídem.*, 221-222).

El modelo teórico utilizado para estructurar el sistema de indicadores es el Modelo de indicador ABC, el cual agrupa a los indicadores en tres sistemas,

---

---

persiguiendo la homogeneidad y facilidad en el objetivo comunitario de intercambio de experiencias entre ciudades.

- A) Indicadores específicos de cada Área urbana. Difieren de ciudad a ciudad, ayudan al desarrollo de instrumentos específicos regionales o locales y son esenciales para políticas medioambientales locales maduras.
- B) Indicadores Básicos. Son una selección de los anteriores que comparten problemas comunes y globales, con alcance continental, y que pueden diferir de otros en otras partes del mundo. Estos indicadores B permiten comparaciones entre ciudades, favoreciendo el intercambio de información sobre buenas prácticas y posibilitando políticas a niveles nacional y continental.
- C) Indicadores Centrales (CORE). Son una pequeña selección de los anteriores, esenciales para cualquier ciudad del mundo. Debe de dar información sobre niveles intercontinentales o globales y representan un conjunto mínimo para ciudades sin sistemas de indicadores (*Ibíd.*, 222).

Para el caso mexicano Castro y Salvo toman a los indicadores desarrollados para espacios Urbanos estos explicados de manera simple en el cuadro 19 (véase capítulo 3).

Cuadro 19. Ejemplo de Indicadores

## DATOS BÁSICOS

D1. Usos de la tierra.	D2. Población urbana.
D3. Tasa de crecimiento poblacional.	D4. Hogares encabezados por mujeres.
D5. Tamaño medio de los hogares.	D6. Tasa de creación de hogares.
D7. Distribución de rentas.	D8. Producto urbano por persona.
D9. Tipo de tenencia de la vivienda.	

### 1. DESARROLLO SOCIOECONÓMICO.

1: Hogares por debajo del umbral de pobreza.	2: Empleo informal o sumergido.
3: Camas de hospital.	4: Mortalidad infantil.
5: Esperanza de vida al nacer.	6: Tasa de alfabetización adulta.
7: Tasa de escolarización.	8: N° de aulas escolares.
9: Tasa de criminalidad.	

### 2. INFRAESTRUCTURAS.

10: Conexiones a las redes de las viviendas.	11: Acceso a agua potable.
12: Consumo de agua.	13: Precio medio del agua.

### 3. TRANSPORTES.

14: Intercambio modal.	15: Tiempo de desplazamiento.
16: Gasto en infraestructuras viarias.	17: Parque automovilístico.

### 4. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

18: Tratamiento de aguas residuales.	19: Generación de residuos sólidos.
20: Tratamiento de residuos sólidos.	21: Recogida regular de residuos sólidos
22: Viviendas destruidas.	

### 5. GOBIERNO LOCAL.

23: Principales fuentes de ingreso.	24: Gasto per cápita.
25: Intereses por préstamos.	26: Empleados en la administración local.
27: Capítulo presupuestario de salarios	28: Tasa de gasto contractual recurrente.
29: Departamentos administrativos que proveen servicios.	30: Control de los niveles superiores de gobierno.

### 6. VIVIENDA.

31: Relación entre el precio de la vivienda y los ingresos.	32: Alquileres en relación con los ingresos.
33: M2 de la vivienda por persona.	34: Estructuras y suministros permanentes.
35: Vivienda en alquiler.	36: Multiplicador de desarrollo urbanístico.
37: Gasto en infraestructuras.	38: Relación entre hipotecas y créditos totales.
39: Producción de viviendas.	40: Inversión en vivienda.

Fuente: Bases para un sistema de indicadores de medio ambiente urbano en Andalucía, Castro y Salvo, 2001:44

La creación de indicadores para el desarrollo sostenible en México se empezó a desarrollar en el 2000 por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI); la investigación fue de corte transversal, con un diseño de investigación comparativo, cuyo objetivo fue averiguar en qué entidad o lugar se encontraban las mejores condiciones de acuerdo al índice de desarrollo sostenible generado.

Para el cálculo del índice de desarrollo sostenible se tomaron tres dimensiones principales para la evaluación de las dimensiones aplica a la unidad de análisis y consta de cinco variables representativas:

---

Dimensión Económica: Evalúa la capacidad productiva y el potencial económico de una región, abarca indicadores de la actividad económica así como también indicadores macroeconómicos, como lo son:

- Producto Interno Bruto per cápita.
- Producto Interno Bruto por Personas Económicamente Activas.
- Inflación.
- Deuda Pública.
- Capacidad de Ahorro (*vid. Castro y Salvo, 2001:52*).

Dimensión Ambiental: Evalúa la capacidad que se tiene de conocer y manejar los recursos así como el efecto que tienen con el medio ambiente y las acciones que se están tomando para evitarlo o revertirlo. Los indicadores que abarca son:

- Volumen de energía eléctrica.
- Áreas perturbadas.
- Inversión pública en materia del medio ambiente.
- Volumen de aguas residuales vertidas.
- Superficie reforestada (*Ídem*).

Dimensión Social: Está relacionada con la población y la interacción de la sociedad con el sector público, evaluando los servicios y herramientas que tienen para poder satisfacer sus necesidades, mejorar su calidad de vida y enfrentar el mercado laboral. Los indicadores relacionados son:

- Densidad telefónica.
- Densidad de la entidad.
- Población de 15 años y más según condición de alfabetismo.
- Esperanza de vida.
- Población desocupada.
- Porcentaje de mujeres ocupadas (*Ídem*).

Para el cálculo del Índice de Desarrollo Sostenible, el INEGI utilizó la fórmula del promedio de los indicadores que se relativizaron previamente para cada una de las dimensiones. La fórmula para calcular el Índice correspondiente de cada dimensión es la siguiente:

$$S_D = \frac{1}{\eta_D} \sum_{i=1}^{n_D} I_i^D$$

En donde:

$S_D$ : es el promedio de los indicadores de la dimensión (D).

$\eta_D$ : representa el número de indicadores.

$I_i^D$ : es el valor del indicador de las dimensiones.

Para el cálculo del índice de sostenibilidad, se utiliza la siguiente formula una vez obtenido los valores para cada dimensión del indicador:

Índices de sostenibilidad

$$S^2 = \sum_1^M \left( \frac{\beta_D}{100} \right) S_D$$

Donde:

$S^2$ : es el índice de sostenibilidad agregado.

$M$ : es el número de dimensiones.

$\beta_D$ : representa el porcentaje de importancia de cada dimensión, que es el 33%.

$S_D$ : representa el promedio de los indicadores de cada dimensión.

El índice integrado tiene cinco rangos relacionados con la sostenibilidad, los cuales ayudan a clasificar en qué situación se encuentran las unidades estudiadas:

- A) De 0 hasta 0.2 = colapso
- B) De cualquier número mayor a 0.2 hasta 0.4 = crítico.
- C) De cualquier número mayor a 0.4 hasta 0.6 = inestable.
- D) De cualquier número mayor a 0.6 hasta 0.8 = estable.
- E) De cualquier número mayor a 0.8 hasta 1.0 = óptimo (Salgado, *et al.*, 2001: 58-59) (véase capítulo 3).

---

### 2.5.1 Importancia de la construcción de indicadores

Durante los últimos años en la administración pública de México, los tomadores de decisiones, han realizado esfuerzos por diseñar mecanismos útiles para evaluar la sostenibilidad del desarrollo del país, por lo cual su creación conlleva a realizar grandes esfuerzos en términos académicos y políticos.

Existen diversos indicadores para representar la sustentabilidad en una zona, a continuación se expone como se construyen de manera general algunos de estos indicadores.

“En términos técnicos, un indicador se define como una función de una o más variables, que conjuntamente miden una característica o atributo. Existen diferentes formas de crear indicadores, por ejemplo uno de ellos puede denominarse indicador compuesto, este se construye como función de dos o más variables y en cuyo caso mide características multidimensionales (calidad del ambiente, salud humana, etc.)” (Soto y Schuschny, 2009:13).

Un indicador puede ser compuesto en una representación simplificada que busca resumir un concepto multidimensional en un índice simple con base en un modelo conceptual, este puede ser de carácter cuantitativo o cualitativo de acuerdo a los requerimientos del analista.

Soto y Schuschny se refiera a que la construcción de indicadores requiere de dos condiciones básicas:

1. La definición clara del atributo que se desea medir, esta le da sustento conceptual;
2. La existencia de información confiable para poder realizar la medición, esta le da validez (*Ibidem.*, 7).

Estas condiciones son indispensables para poder plantearse la posibilidad de construir un indicador; un requerimiento adicional es la definición de un objetivo claro por el cual se está creando. En la mayoría de los casos, los indicadores se construyen con el objetivo de medir el desempeño de una unidad de análisis en un área, puede ser utilizado como punto de partida para el estudio. Para el caso de los indicadores compuestos se debe tener claro que se puede resumir en un valor numerosos aspectos que pueden estar interrelacionados, pero hay que

---

tener claro que estos pueden presentar limitantes, se debe buscar reducir las limitantes por medio de una construcción metodológica interdisciplinaria.

El desarrollo sustentable es un tema que se ha convertido en esencial a la hora de toma de decisiones de actuación de política. Sin embargo, desde la perspectiva intelectual y académica y la complejidad del concepto, no deja de estar sujeto a la ambigüedad e interpretaciones diversas.

Esta situación han tenido una repercusión directa sobre la forma en la que se interpreta el concepto para hacerlo operativo, por medio de la construcción de indicadores con el fin de promover la toma de decisiones políticas conducentes a fomentar los avances hacia la sostenibilidad. Por ende, la formulación de un marco conceptual ordenador permite incidir sobre posibles medidas objetivas permitiendo hacerlo operativo.

Así, “los estudios del desarrollo sustentable han sido planteados desde diferentes puntos de vista que pueden consistir en estructuras temáticas básicas, las cuales ordenan a los indicadores de acuerdo a sus temas de interés, estas pueden ser temáticas sociales, económicas, ambientales o institucionales” (*Ibidem.*, 72). De esta manera, los autores plantean que el empleo de un marco conceptual supone un posicionamiento de una visión acerca de los componentes y las interacciones entre el medio ambiente y la sociedad. Entonces la existencia de diversos marcos de referencia determina la adopción de las necesidades, la disponibilidad de información y de preconcepciones. Debe tenerse claro el concepto de sostenibilidad, el cual involucra la interacción de múltiples elementos sociales, naturales y económicos, con fuerzas, simultaneidades y reacciones mutuas que no pueden ser capturadas, si no se utiliza un enfoque sistémico que intente representar, aunque sea parcialmente, la complejidad inherente de vínculo entre la naturaleza, la sociedad y la economía.

Es fundamental y necesaria la creación de indicadores para la toma de decisiones, dentro de los modelos descritos por Soto y Schuschny está el de Presión-Estado-Respuesta (PER) (véase figura 18), el cual fue desarrollado para ubicar indicadores en el contexto de políticas de manejo que sean relevantes para las necesidades de la población; el modelo señala como ejemplos de indicadores de calidad del suelo, los que miden las presiones sobre los recursos de este, sus efectos cualitativos y la respuesta de la sociedad a estos cambios.

---

Particularmente, los indicadores de presión son la demanda por agua de acuíferos en exceso de la tasa de recarga, la explotación del bosque en exceso a la tasa de re-poblamiento o las prácticas de cultivo en laderas sin el manejo y conservación del suelo.

Figura 19 Modelo PER

Presión (Causas)	Estado (Condición)	Respuesta (acciones)
Acciones y/o actividades generadoras de la problemática ( actividades humanas)	Situación actual y tendencias de recuso o estrato ambiental (calidad y/o cantidad)	Acciones realizadas para la atención de la problemática (gastos, educación, tratamientos, etc.)
Percepciones ambientales y prácticas sociales	Comportamiento del fenómeno	Aplicaciones de políticas, programas, estrategias y gestión publica
Impactos sobre el medio	Indicadores=modelos Valores de comparación y sistemas de información	Escenario prospectivos (proyectos, evaluación y metas)

Fuente: Elaboración Propia con Información del Modelo PER de Soto y Schuschny 2009.

El tipo de relaciones del modelo PER no es lineal y conduce a una clasificación de grupos, no obstante la organización de los indicadores en el marco conceptual, permite visualizar algunas de las interacciones y relaciones existentes y tener una visión en conjunto, acerca del proceso de desarrollo, así como sus relaciones con el medio ambiente.

Soto y Schuschny concluyen que la creación de este tipo de relaciones implica en muchos casos la información relevante acerca de la sustentabilidad, provista por la combinación de valores de un conjunto de indicadores y no solamente por la suma, agregación o listados de ellos en la toma de decisiones, basados en los indicadores de sustentabilidad que han sido sujetos a criterios de prioridad.

En el proceso de toma de decisiones los indicadores no pueden ser absolutos, en la realidad muestran aspectos diferentes de aquellos que son estimados o calculados, así, el juicio, la experiencia y el consenso con la que el ente finalmente determine su prioridad e instrumentación serán de vital importancia para la elaboración de los indicadores. Por ejemplo, una vez establecidos los indicadores prioritarios, se puede entonces tomar decisiones sobre acciones que apunten hacia un desarrollo sustentable. Los costos de las acciones dirigidas pueden integrar paquetes con distintos niveles de esfuerzo para conseguir las metas propuestas en el desarrollo sustentable, un ejemplo de estos indicadores está en el cuadro 20 (véase capítulo 3):

Cuadro 20 Indicadores de la Agenda 21

Listado de capítulos del desarrollo sustentable según categoría temática			
Categoría y capítulo		Número de indicadores	
<b>Aspectos Sociales</b>			
3	Combate a la pobreza		6
5	Dinámica demográfica y sustentabilidad		4
36	Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación		11
6	Protección y promoción de la salud humana		12
7	Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables		8
		Subtotal	41
<b>Aspectos Económicos</b>			
2	Cooperación internacional para acelerar el desarrollo sustentable en los países y en sus políticas internas		5
4	Cambio de patrones de consumo		8
33	Mecanismos y recursos financieros		6
34	Transferencia de tecnología		4
		Subtotal	23
<b>Aspectos Ambientales</b>			
18	Recursos de agua dulce		7
17	Protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras		5
10	Enfoque integrado para la planificación y administración de recursos del suelo		3
12	Manejo de ecosistemas frágiles: Combate a la desertificación y la sequía		4
13	Manejo de ecosistemas frágiles: Desarrollo sustentable en áreas montañosas		3
14	Promoción de la agricultura sustentable y el desarrollo rural		7
11	Combate a la deforestación		4
15	Conservación de la diversidad biológica		2
16	Manejo ambientalmente limpio de la biotecnología		2
9	Protección de la atmósfera		6
21	Manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas		5
19	Manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas		2
20	Manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos		4
22	Manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos		1
		Subtotal	55
<b>Aspectos Institucionales</b>			
8	Integración del ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones		4
35	Ciencia para el desarrollo sustentable		3
39	Instrumentos y mecanismos legales internacionales		2
40	Información para la adopción de decisiones		3
23-32	Fortalecimiento del papel de los grupos principales		3
		Subtotal	15
		<b>Total</b>	<b>134</b>

Fuente: INEGI y INE, *Indicadores de Desarrollo Sostenible*, México, 2000, pp 12.

Soto y Schuschny (2009) señala que en el proceso de toma de decisiones, la adopción de un marco conceptual común sobre el desarrollo sustentable, debe ser un concepto más amplio, y el uso de la priorización de indicadores tiene como objetos:

1. Generar datos estadísticos como aspectos cualitativos para el conocimiento ecológico transformado y de la calidad de vida de los pobladores en un territorio mediante la participación de investigadores de la problemática ambiental y de la participación de la población involucrada.

- 
2. Aportar información y apoyar el proceso de toma de decisiones en función de los diferentes niveles y categorías de análisis.
  3. Identificación de vacíos, duplicación en la información o información errónea para las instituciones de incidencia local o nacional
  4. Mejorar, profundizar y socializar la información facilitando su intercambio desde lo local a lo institucional para la toma de decisiones. (*Ídem*)

Los indicadores deben comprenderse como una descripción compacta de observaciones, de características que se encuentran resumidas en números o palabras. A su vez, constituyen un sistema de señales que reportan acciones adecuadas o inadecuadas al cuerpo directivo o instancias que está implementando el Programa, desde el momento de su planeación, hasta el momento de su operación y ejecución mediante el monitoreo y la evolución.

Los indicadores se diseñan y seleccionan de tal forma que constituya la comprensión de desempeño, siendo útiles en la evaluación y el diálogo político, además de tener un valor descriptivo y explicativo de los logros de la política de los programas y el gasto realizado.

De la misma forma, el papel de los indicadores de acuerdo a Guerra (2013) los define como “la generación y difusión de los resultados de los indicadores constituyen una ventana de oportunidades para reforzar la transparencia y la rendición de cuentas de los sujetos obligados”. Por lo tanto los indicadores juegan un doble papel; para los funcionarios públicos brindan referentes sobre la calidad del diseño, implementación y resultado de las políticas públicas, mientras que para las personas en general, brindan elementos para evaluar el quehacer gubernamental.

Más aún, si utilizamos este concepto en el contexto de la gestión pública, y de manera específica en el contexto de la gestión de una política o de un programa, el indicador deberá conceptualizarse como un conjunto de variables utilizadas para señalar o caracterizar los avances hacia el cumplimiento de objetivo al nivel actividades, productos, efectos e impactos.

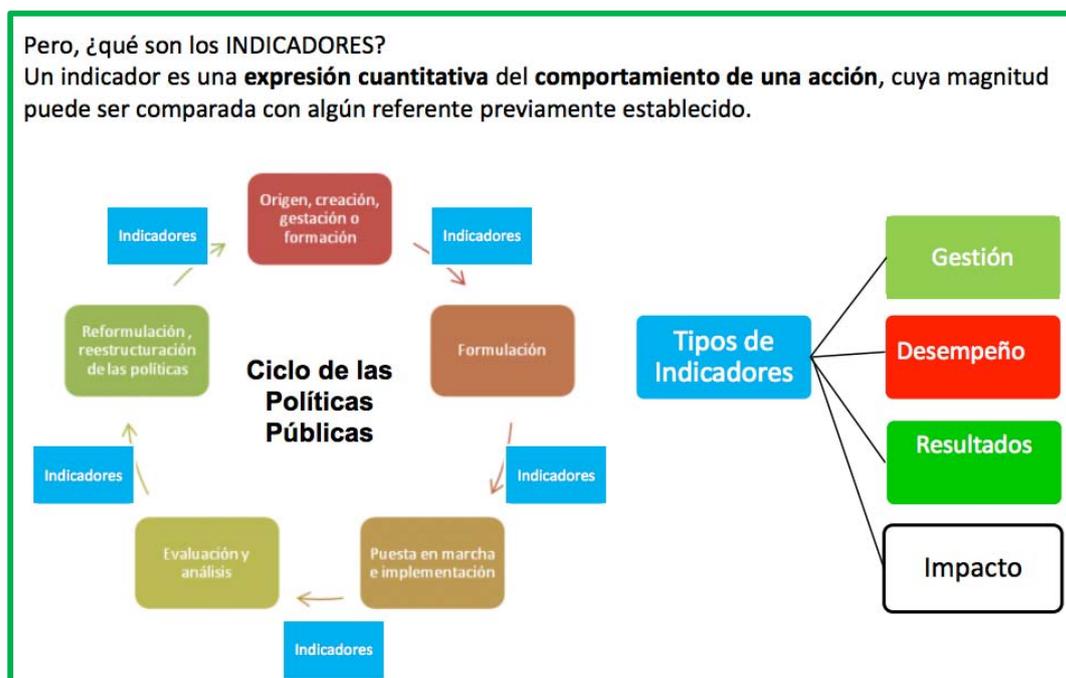
### 2.5.2 Indicadores de Desarrollo Sustentable en el D.F.

En el contexto los artículos de la Ley de Transparencia se establecen la obligación de la construcción de indicadores (véase figura 19):

Artículo 14, Fracción III establece que “Los Entes Públicos deben publicar la información relativa a sus funciones más relevantes que deberá incluir los indicadores de gestión”.

El artículo 15, fracción IX menciona que “El Órgano Ejecutivo debe de publicar el Programa General de Desarrollo del DF, vinculado con los Programas Operativos Anuales y los respectivos indicadores de gestión que permitan conocer las metas por Unidad responsable (...)”.

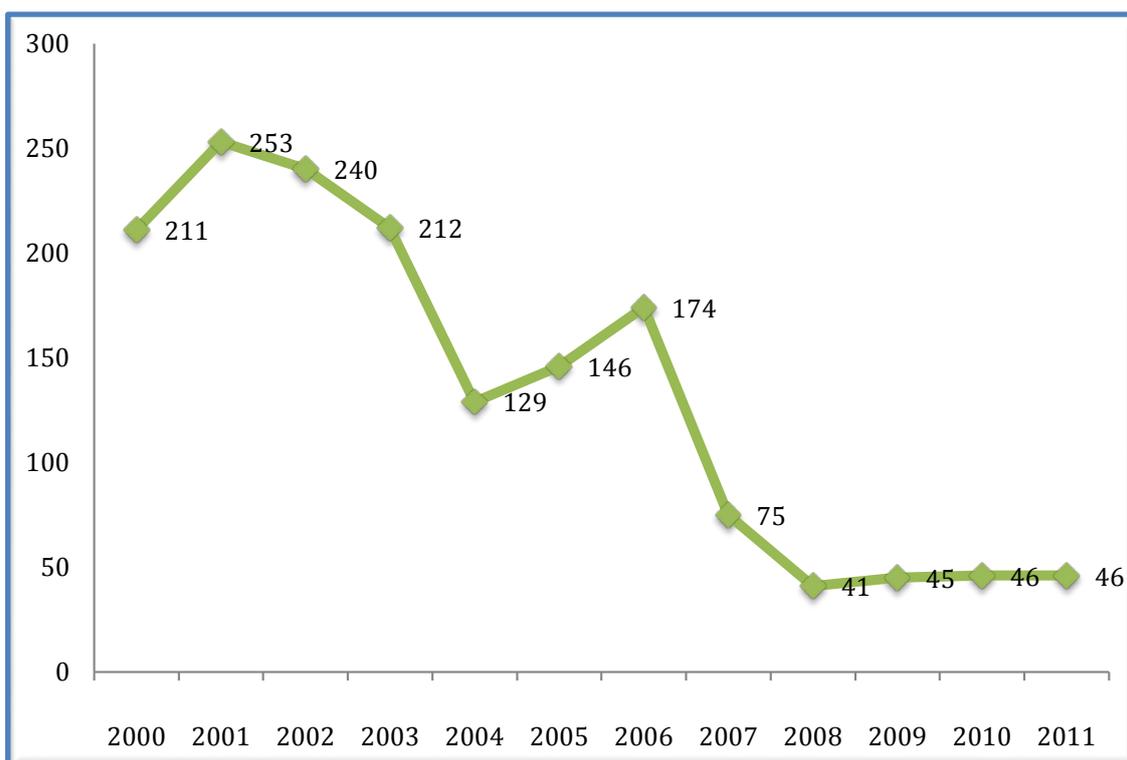
Figura 20. Indicadores



Fuente: Guerra, Oscar, *La Experiencia del D.F en la construcción de Indicadores*, Info-D.F 2013.

Para saber cuál ha sido el impacto de las políticas públicas desde el año 2000 hasta el 2011, se buscó en la Cuenta Pública del Distrito Federal los Indicadores reportados en el Eje de Desarrollo Sustentable, con la revisión de las cuentas se identificaron una serie de indicadores que atienden la política del desarrollo sustentable, el total de indicadores por año se detallan a continuación:

Gráfico 9: Indicadores de Desarrollo Sustentable



Fuente: Elaboración propia con Información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

Como se observa en el año 2000 el D.F. tenían 211 indicadores relacionados a la política de Desarrollo Sustentable, el máximo se alcanzó en el año 2001; con una tendencia decreciente de indicadores a partir del máximo alcanzado y para finales del 2011 solamente llegó a tener 46 indicadores relacionados a la política sustentable, lo que significó cuatro quintas partes de los indicadores contenidos en el 2000. (Para ver más a detalle los indicadores véase anexo 1)

Se identificó que la variación de los indicadores se debe principalmente al reacomodo de programas e indicadores por parte del Gobierno del Distrito Federal, así mismo, cada indicador estaba relacionado a un programa presupuestario, el cual daba cumplimiento a la Política de Desarrollo Sustentable.

Además se identificó que del total de indicadores, el gobierno los agrupo en 37 diferentes programas presupuestarios (pp) (sin repetir programas en los años de estudio), destacando que solo se tenían 16 programas con 211 indicadores en el 2000, 18 programas del 2001 con 253 indicadores, 2002 con 240 indicadores y 2003 con 212 indicadores, para el periodo de 2004-2007 se tenían 7 programas en 2004 con 129 indicadores, 2005 con 146 indicadores, 2006 con 174

---

indicadores, 2007 con 75 indicadores, para 2008 solamente se tenían 3 programas con 41 indicadores y del 2009 al 2011 se tenían 4 programas, en 2009 con 45 indicadores, 2010 con 46 indicadores y 2011 con 46 indicadores . Se encontró que muchos de estos programas junto con sus indicadores se fueron moviendo a diferentes ejes de política pública.

Los únicos programas que se han mantenido constantes en el Distrito Federal en materia de medio ambiente de acuerdo a su eje de política y publicado en las diferentes Cuentas Públicas son: Agua potable, Drenaje y Tratamiento de Aguas Negras, Regulación y Prevención de la Contaminación y Preservación de los Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Véase anexo 2).

En el entendido que indicadores solamente miden una actividad, la creación de una adecuada metodología proporciona los elementos necesarios para la elección y construcción del indicador, pero en la revisión se identificó por ejemplo el programa de agua potable contiene solamente cuestiones operativas (cuestiones de mantenimiento) sin especificar el impacto que tienen al desarrollo sustentable y su articulación con la Política relacionada al Desarrollo Sustentable, los indicadores relacionados son: Operación del sistema de agua potable (Servicio); Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México (Proyecto); Potabilización y desinfección del agua (Litro); Control de la calidad del agua (Estudio) y Agua en bloque (M<sup>3</sup>).

Debido a algunas problemáticas de estructuración de la información de las Cuenta Públicas del D.F., no se pudo identificar una estructura adecuada, eficiente y eficaz sobre el uso de recursos, por lo cual el análisis se quedó en descriptivo en relación a los indicadores.

A manera de ejemplo se desarrollan algunos indicadores relacionados al Desarrollo Sustentable y a otro eje de política, estos ejemplos se poden debido a la problemática de estructuración, medición, etc., que presentan los indicadores detectados, además de no representar el grado de avance del desarrollo sustentable en el Distrito Federal.

## Ejemplo 1. Potabilización y desinfección del agua.

*Cuadro 21 Potabilización- Desarrollo Sustentable*

AÑO	UNIDAD DE MEDIDA	ORIGINAL	MODIFICADO	ALCANZADO	VARIACIÓN
2012	Litro	1,015,454,200	1,015,459,200	1,013,873,328	-1,580,872
2011	Litro	1	1	1	0
2010	Litro	1	1	1	0
2009	Litro	1	1	1	0

Fuente: Elaboración propia con Información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

Como se puede observar este indicador solo se encuentra presente de los años 2009 al 2012, además de que no se encontró la fórmula de cálculo del indicador en las Cuentas Públicas (se reitera las cuentas públicas con un mecanismo de rendición de la administración pública federal, local y municipal, en donde se da a conocer las labores del ejecutivo de cada nivel de gobierno relacionado a un año de administración específico).

Además en este indicador como se observa en el 2012 muestra una cantidad importante de litros potabilizados y desinfectados, mientras que para los años 2011, 2010 y 2009 estas cantidades de litros se remiten a la unidad 1, por lo cual la evaluación referente a este indicador no es posible, ya que muestra inconsistencias en primer lugar, además de no mostrar en qué medida ayuda al cumplimiento del objetivo de Desarrollo Sustentable. Este es uno de los casos que muestran este tipo de indicadores por lo cual fue imposible para esta investigación hacer un análisis más profundo, además de no contar con los elementos suficientes para saber si este indicador es eficaz, eficiente y transparente, ya que solamente se encuentra señalado de esa forma en las Cuentas Públicas, este es solo uno de muchos otros ejemplos.

## Ejemplo 2. Agua en Bloque.

*Cuadro 22. Agua en bloque -Desarrollo Sustentable*

Año	Unidad de Medida	Original	Modificado	Alcanzado	Variación
2012	Metro cúbico	1,015,454,200	1,015,459,200	1,067,493,459	52,039,259
2011	Metro cúbico	1,431	1,431	1,397	-34
2010	Metro cúbico	1,431	1,431	1,309	-122
2009	Metro cúbico	1,431	1,431	1,038.6	-392

Fuente: Elaboración propia con Información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

Como se puede observar en el cuadro anterior, pasa lo mismo que con el indicador anterior, no muestra método de cálculo, además de presentar unidades muy dispares en el 2011, 2010, y 2009, por lo cual hace suponer que el indicador está mal formulado o no es la cantidad a la que se refiere, es decir puede ser que la unidad no sea metros cúbicos sino miles de metros cúbicos, pero esto no es posible identificar en las cuentas públicas de estos años, aunado a que no muestran el grado e importancia del indicador.

En los siguientes dos ejemplos se muestran cálculos de indicadores para otro eje de política denominado Orden Urbano, los cuales muestran algunas particularidades de estos indicadores que se ejemplifican en los próximos párrafos.

Ejemplo 1. Considerando que la regulación del sistema particular es fundamental para saber cuántos autos existen en el Distrito Federal, esto con el fin de saber cuáles pueden ser las causas de contaminantes al aire y por ende al medio ambiente, se consideró que este tipo de indicador puede ser incluido en temas de desarrollo sustentable, los resultados de este indicador se encuentran en el siguiente cuadro:

*Cuadro 23 Regulación del transporte particular*

Año	Unidad de Medida	Original	Modificado	Alcanzado	Variación
2012	Documento	1,631,651	1,278,777	1,278,777	-352,874
2011	Documento	1,346,802	1,346,802	1,552,064	205,262
2010	Documento	471,035	471,035	905,087	434,052
2009	Documento	4,166,916	889,710	889,710.0	-3,277,206

Fuente: Elaboración propia con Información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

Con revisión de indicador se ve que la unidad de medida son documentos expedidos por parte del gobierno del Distrito, lo cual hace suponer que existe un registro de automóviles en el D.F., esta regulación permitiría saber que fuente de contaminantes es (modelo, uso de gasolina, etc.), por lo cual puede ayudar al desarrollo sustentable, aunado a que no existe claridad en qué medida ayuda a su eje de política y solamente se encontró en estos años este indicador.

Dentro del ejemplo 2 se encuentra la operación del sistema de corredores metrobús, relacionado al eje de un nuevo orden urbano en la Ciudad de México, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

*Cuadro 24 Operación de sistemas de Corredores de metrobús*

Año	Unidad de Medida	Original	Modificado	Alcanzado	Variación
2012	Mill/pasajero	207	207	220	13
2011	Mill/pasajero	174	174	187	13
2010	Mill/pasajero	130	139	139	9
2009	Mill/pasajero	133	133	128	-5

Fuente: Elaboración propia con Información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

Como se puede observar la unidad de medida no es específica ya que dice Mill/pasajeros, no se sabe si es Millones de pesos o millas u otra variable, por lo cual hace difícil su interpretación, aunado a que solo se encontró en este periodo.

Al diseñar y ejecutar políticas públicas orientadas a una determinada actividad se espera producir efectos definidos sobre el curso del desarrollo, sin embargo, muchas veces estas políticas pueden producir efectos que no tienen nada que ver con sus efectos originales, tal es el caso de algunas iniciativas de relacionadas al transporte de la Ciudad de México, como lo es el metrobús el cual busca modernizar a la ciudad y permitir mejor eficiencia en el traslado de pasajeros, lo cual derivó en el cuidado de la calidad del aire, debido a que se quitaron emisores de contaminantes como lo era el transporte público, aunado a que las nuevas unidades de camiones son emisores de menos gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>, SOX, etc). En este caso es lo que está pasando con las políticas públicas del D.F. aunado a que el concepto de Desarrollo Sustentable se encuentra distorsionado en la documentación que permite el accionar del gobierno local.

La importancia de la construcción de los indicadores se debe a que es una de las formas de ver como un gobierno está cumpliendo con los objetivos marcados en su agenda pública, por lo cual si no existen estos es casi imposible saber si cumplió o no cumplió con sus objetivo, además de solamente retomar informes de gobierno que muestran un cumplimiento parcial de la administración pública ya que no son el reflejo del año sino de 9 meses de administración pública, además de no presentar montos de cumplimiento. Por lo cual se estará limitando a la información remitida por una institución sin revisión del congreso correspondiente.

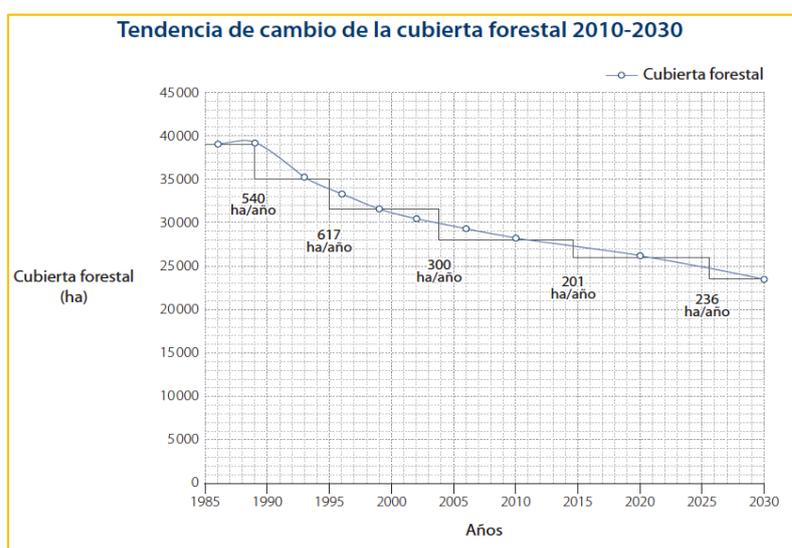
## 2.6 Recomendaciones Institucionales de Políticas Ambientales para el Suelo de Conservación del D.F.

El desarrollo de este apartado es mostrar que existen diferentes estudios relacionados al medio ambiente, en donde se exponen las problemáticas detectadas así como posibles soluciones, en este caso solamente se ponen los resultados más relevantes.

La cobertura forestal del Suelo de Conservación en el Distrito Federal cumple con las funciones eco-sistémicas vitales para el mantenimiento y desarrollo del Valle de México, sin embargo, en las últimas décadas, este territorio presenta una tendencia progresiva de disminución y fragmentación de los ecosistemas forestales con cierta periodicidad<sup>80/</sup> (PAOT, 2010:11).

De acuerdo a la PAOT se calcula que la tendencia del Suelo de Conservación continúe en los próximos años decreciendo, esto se muestra en figura 21:

Figura 21. Tendencia del Cambio



Fuente: PAOT, *Modelo de análisis tendencial sobre la pérdida de cubierta forestal en el suelo de conservación del Distrito Federal*. México, pp 92.

80/ “Se calcularon las coberturas forestales para un periodo comprendido entre 1986 y 2010, por medio del procedimiento de imágenes satelitales provenientes de los sensores Landsat y Spot, y de la aplicación de un método de regresión logística multivariada, en el cual permitió reconocer en las imágenes rasgos asociados a la cubierta forestal. En la segunda etapa, a través de un modelo de agotamiento exponencial con tasa continua de cambio y utilizando como base los resultados estimados de la cubierta forestal, se obtuvo la tenencia de cambio de la cubierta forestal a veinte años” (PAOT, 2010c:11)

---

Se observa que durante el periodo de estudio se perdieron en promedio 470 ha anuales de cubierta forestal. El cambio negativo permite suponer que a futuro puede haber un deterioro en la prestación de servicios ambientales, principalmente en el hábitat disponible, cosecha de agua en follaje, infiltración, biodiversidad y distribución potencial de especies (véase mapa 3).

Con relación a la políticas ambientales en el Distrito Federal, los diversos estudios técnicos realizados por instituciones de educación superior tales como la Universidad Autónoma de México (UAM) y la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), han llegado a concluir diferentes políticas ambientales para la conservación del suelo, las cuales son:

1. **Política de protección:** Consiste en mantener ecosistemas naturales con características relevantes con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Se trata de proteger áreas de flora y fauna importantes dadas sus características de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status en la NOM-059-Semarnat-2010. Entre los ecosistemas más importantes para la protección se encuentran los pastizales de alta montaña, los pedregales y el bosque de oyamel, así como los bosques de pino, encino, mixtos de pino-encino y los matorrales.
2. **Política de conservación:** Se asigna a aquellos ecosistemas naturales cuyos usos actuales no interfieren con su función ecológica relevante y donde el nivel de degradación ambiental no ha alcanzado valores significativos. Se propone cuando un área tiene valores importantes de biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación, etc., pero se encuentra bajo algún tipo de aprovechamiento. El objetivo es mantener las estructuras y los procesos ecológicos. Funcionan como áreas de amortiguamiento para las zonas de protección
3. **Políticas de restauración.** Es una política transitoria dirigida a zonas que, por la presión de diversas actividades antropogénicas, han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas y en las cuales es necesaria la realización de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Una vez lograda la restauración es

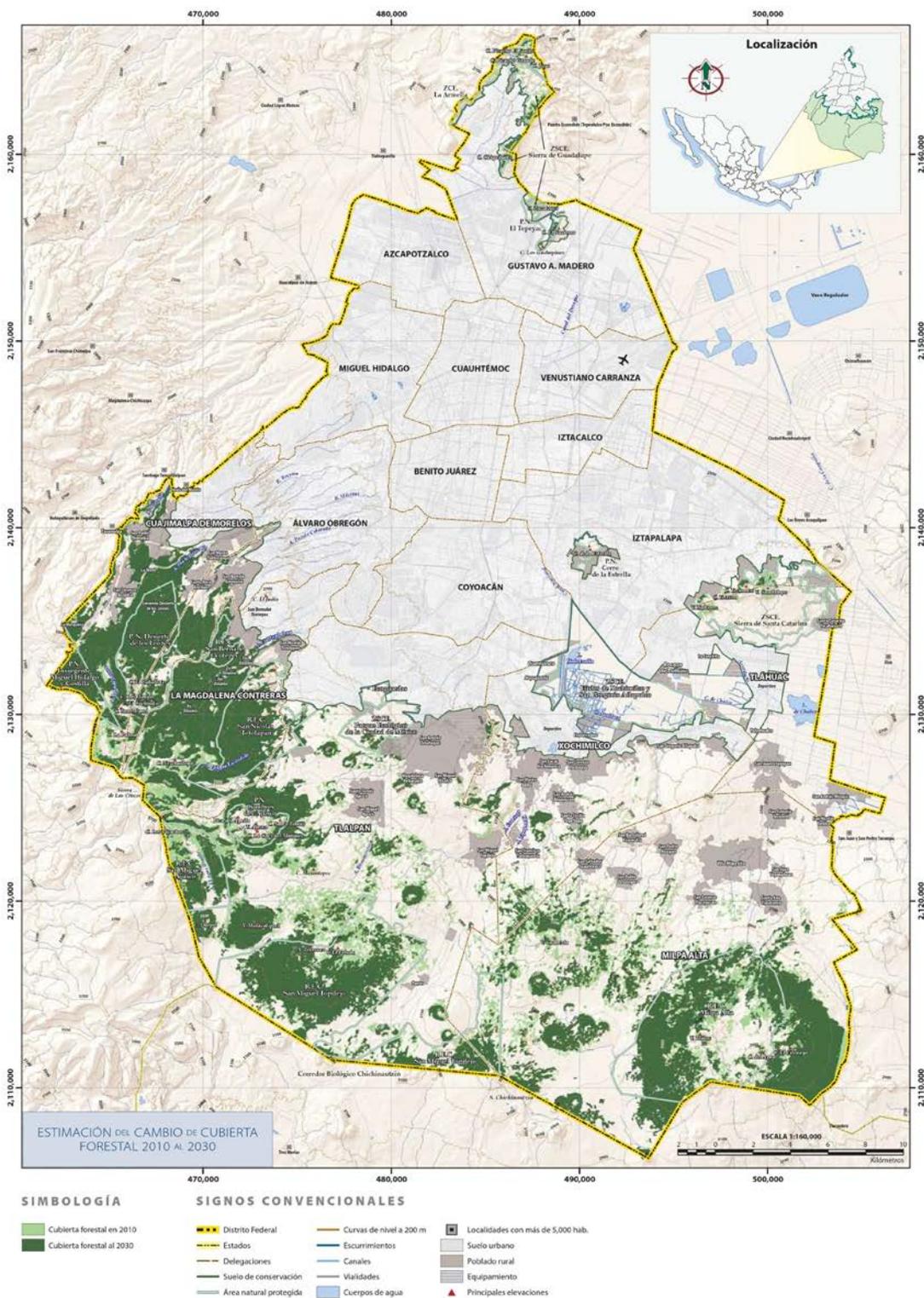
---

posible asignar otra política, de protección o conservación. También la restauración puede ser dirigida a la recuperación de tierras que dejan de ser productivas, o al restablecimiento de su funcionalidad para un futuro aprovechamiento sustentable

4. **Política de aprovechamiento sustentable.** Se asigna a zonas con elevada aptitud productiva y que actualmente ya se están utilizando por el sector agropecuario y que no están cubiertas por vegetación natural. En varias zonas estas áreas se consideran aptas para ser recuperadas a través de un proceso de restauración. En estas áreas es necesario reorientar la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales hacia otra que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacten negativamente el medio ambiente.
5. **Políticas mixtas.** Para las áreas con gran heterogeneidad en el uso de suelo donde no sea posible la asignación de una de las cuatro políticas base, se proponen políticas mixtas (UAEM, 2013: 6-7).

En el siguiente mapa, se muestra la evolución que puede llegar a tener la devastación del suelo de conservación de seguir con las tendencias de deforestación, si se puede observar el mapa 1 en donde se muestran las áreas verdes y se compara con el mapa 3 se puede ver como la disminución de cobertura vegetal es importante, generando pequeñas manchas verdes en el D.F:

Mapa 3. Expectativas de Cambio de Uso de Suelo



Fuente: Procuraduría Ambiental de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal 2012

---

### **CAPÍTULO III EVALUACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL DISTRITO FEDERAL**

---

En este capítulo se muestran el desarrollo de algunos indicadores relacionados al Desarrollo Sustentable desarrollados por organismos internacionales y Nacionales, por lo cual se muestra su importancia en la conceptualización del desarrollo sustentable y su método para medir el grado de crecimiento del desarrollo sostenible, ya que no se encontraron elementos suficientes para poder analizar los indicadores desarrollados por el D.F., además de que esta investigación no pudo identificar el proceso evaluable al cual la definición de desarrollo sustentable hace referencia en la Ley Ambiental del D.F..

El concepto de desarrollo sustentable “es uno de esos términos que deben su amplia aceptación, en parte, a su ambigüedad. Todos están de acuerdo en alcanzar en teoría, pero nadie sabe bien de que se trata. Y, por lo tanto, no se puede medir progresos, ni retrocesos” (Sarandón, 2000, en Sarandón 2002:393). A pesar de su aceptación universal, poco aporta con respecto a las herramientas o criterios necesarios para medir la sustentabilidad y se requiere de un abordaje multidisciplinario para medir un concepto interdisciplinario.

“Para esta complejidad no existen parámetros ni criterios universales o comunes de evaluación. Tampoco han sido desarrolladas herramientas y/o metodologías apropiadas para ello. Por esta razón es que, en la actualidad, varias tecnologías, incluso contrapuestas, son promovidas como sustentables. Nadie puede refutar o afirmar tales aseveraciones, porque no se pueden medir. No hay un valor de sustentabilidad contra el cual comparar. Así, mientras por un lado quienes promueven la siembra directa consideran a esta tecnología como sinónimo de la sustentabilidad, hay quienes consideran que es todo lo contrario porque promueve un mayor uso de fertilizantes, herbicidas, insecticidas y, también fungicidas. Lo mismo ocurre con los cultivos transgénicos vs los no transgénicos. Cómo no se sabe qué es la sustentabilidad, este tipo de polémica amenaza con seguir por mucho tiempo” (*Ibíd*em, 394)

“El Distrito Federal representa un caso de especial interés para el análisis de la Evaluación del Impacto Ambiental, por ser la capital del país y presentar una

---

problemática compleja, dadas la combinación de características geográficas muy específicas y la concentración de poder político, económico y oportunidades socioculturales. El proceso del constante desarrollo de la ciudad, acompañado de la construcción de diversas obras y la realización de múltiples actividades, requiere contar con un instrumento político eficiente que permita emitir decisiones gubernamentales claras sobre su autorización, basadas en un marco de criterios rígidos de evaluación integral, los impactos potenciales y las medidas para su mitigación” (Colmex, 2011, en Perevochtchikova, 2013:285).

“Este tipo de evaluaciones, por su parte, requieren mucha información primaria (de base) de diversos aspectos, que se obtiene sobre todo de redes de monitoreo ambiental, y que se traduce en forma más simple y sintética en indicadores ambientales, para poder comunicarla a la población en general y a los políticos. Sin embargo, los indicadores ambientales en sí, a pesar de su enorme utilidad en la planeación territorial, urbana y ambiental (OCDE, 1993, 2001, 2004)” (*Ibidem*, 285-286).

Como se mencionó, la evaluación del desarrollo sustentable en el D.F. no es clara, ya que los indicadores creados para la evaluar la política del desarrollo sustentable en general no dan una pauta a la estimación de este en el Distrito, por lo cual se decidió a desarrollar a manera de ejemplo una serie de indicadores propuestos por algunos organismos internacionales y estudiosos del tema.

### **3.1 Evaluación de los indicadores ya propuestos por el D.F.**

En los últimos años se han creado diversas formas de evaluar el accionar del gobierno del Distrito Federal y hasta el 2007, se desarrolló una serie de indicadores para la Evaluación de la política social, los cuales se crearon con la participación de 30 Organizaciones de la Sociedad Civil, para esto formularon una ficha de trabajo conformada por tres secciones:

1. La primera contiene la información relacionadas al hacer del ente público evaluado y como lo hace
2. Es una Matriz de indicadores compuesto por tres elementos
  - i. Indicadores de Resultados: Mide el alcance de los logros o resultados de un organismo público, de acuerdo a sus objetivos, programas y proyectos.

- 
- ii. Indicadores de gestión: Expresiones numéricas que se usan para medir las actividades de los proyectos y programas, y determinar el grado de cumplimiento, distribución y uso de recursos
  - iii. Indicadores de transparencia: Instrumentos de medición comunes a todos los entes públicos.
3. Glosario de Términos, definiciones de los términos que requieren explicación en lenguaje ciudadano (Guerra, 2012).

A manera de Ejemplo se muestra el desarrollo del Indicador para la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSP-DF).

1. Primera

a) ¿Qué hace el Ente Público?

- Realiza acciones dirigidas a salvaguardar la integridad y patrimonio de las personas, prevenir la comisión de delitos, preservar las libertades, el orden y la paz públicos en el Distrito Federal.

b) ¿Cómo lo hace?

- LA SSP-DF. Cuenta con varios cuerpos policiales que cumplen distintas funciones
- Desarrolla los siguientes programas y servicios
  - Vigilancia y protección ciudadana. La Policía de proximidad realiza labores de vigilancia y protección en la vía pública mediante dispositivos, tácticas y estrategias diseñadas para proteger la integridad física de las personas y de sus bienes
  - Contención. La Policía Metropolitana, cumple con funciones de vigilancia y control en eventos masivos, cuidado de espacios de conservación ecológica y atención de emergencias especiales.

2. Segunda

La elaboración de la Matriz de Indicadores queda de la siguiente manera

Cuadro 25 Matriz de Evaluación

Nombre del Indicador	Valor	Unidad de Medida	Lectura del Indicador	Fórmula
Nombre del Indicador	¿Qué resultado se obtuvo?	¿En qué unidad se mide?	¿Cómo se interpreta el indicador?	¿Cómo se calcula el indicador?
Delitos de fuero común denunciados en el Distrito Federal		Promedio	Un resultado de X, significa que hay X denuncias por delitos de fuero común por cada 1000 habitantes	Número de delitos denunciados al periodo/Población total del Distrito Federal por grupos de 1000 habitantes

Fuente: Guerra, 2012

### 3. Glosario

- **Delitos de fuero común:** Son aquellos en los cuales el efecto del delito recae solo en la persona que es afectada por la conducta del delinciente; por ejemplo: las amenazas, los daños en propiedad ajena, los delitos sexuales, fraudes y abusos de confianza, homicidio, lesiones, robo en cualquier de sus modalidades. Estos ilícitos son perseguidos por los Ministerios Públicos del fuero común, investigados por las procuradurías de justicia y juzgados por el Poder Judicial de cada una de las entidades Federativas (*Ibíd.*).

Asimismo, dentro de la revisión documental se encontró que existen otro tipo de indicadores creados para la evaluación del desempeño de diferentes entidades de gobierno del Distrito Federal, los cuales tienen como objetivo evaluar cuantitativamente y cualitativamente la ejecución, el cumplimiento y el impacto de los programas y actividades que integran el Programa Operativo Anual, así como medir los avances del Plan institucional en cada uno de sus objetivos y estrategias.

Los tipos de indicadores establecidos se dividen en tres categorías:

1. **Indicadores estratégicos:** Son los parámetros de medición del cumplimiento de los objetivos estratégicos de los programas y/o actividades institucionales
2. **Indicadores de proyectos:** Miden el logro de los objetivos del proyecto. Permiten identificar la contribución que el proyecto aportará para el logro de los objetivos estratégicos.

3. Indicadores de gestión: Proporcionan información sobre las funciones y procesos clave con los que opera la Institución. Mediante su consulta es factible desviaciones que impidan en último término el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
4. Indicadores de servicio: Miden el cumplimiento de los estándares definidos para los servicios. (Consejo de Judicatura, 2012:13)

Con estos dos referentes de indicadores construidos por el gobierno del Distrito Federal se procederá a realizar una comparación con la construcción de las matrices de indicadores para resultados del Gobierno de la República Mexicana, también se procederá a comparar 3 programas presupuestarios del gobierno Federal y local que estén relacionados o sean similares en su aplicación, esto con el fin de comparar la metodología utilizada para la construcción de indicadores relacionados a la sustentabilidad en el D.F.

Realizando una comparativa de este tipo de indicadores y los de la matriz de indicadores para resultado del gobierno federal se encontró lo siguiente:

*Cuadro 26. Comparativo de indicadores*

Tema	Gobierno Federal	Gobierno del Distrito Federal
Programa Presupuestario	Se identifica	No se identifica, pero se le da un nombre
Unidad Responsable	Se identifica	No se identifica, pero se da la Secretaría en general
Eje de Política	Se identifica	No se identifica
Programa Derivado del Programa General	Se identifica	No se identifica
Objetivo de la dependencia	Se identifica	Se identifica
Clasificación Funcional	Se identifica	Se identifica
Nivel de objetivos	Se identifica	No se identifica
Objetivos	Se identifica	No se identifica
Indicadores	Se identifica	Se identifica
Definición de Indicador	Se identifica	Se identifica
Calculo	Se identifica	Se identifica
Frecuencia de Medición	Se identifica	No se identifica, es muy global
Supuestos	Tiene	No tiene
Nivel de Gasto	Se identifica por programa	No se identifica

Fuente: Elaboración Propia con información de la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (2010) y las Guías para elaborar indicadores sociales.

Como se observa, estos indicadores representan un avance en la transparencia, pero a comparación de los hechos por el gobierno federal todavía no contemplan información de vital importancia para saber cuál es el nivel de desempeño de un gobierno, secretaría o unidad responsable en dado caso.

### 3.1.1 Presupuesto Basado en Resultados (PbR)

Debido a que no se encontró ningún proceso evaluable relacionado al desarrollo sustentable se decidió a agregar este apartado, en donde se hace una comparativa del proceso del PbR y el proceso de Presupuestario del Distrito Federal.

El PbR “es el proceso que integra de forma sistemática, en las decisiones correspondientes, consideraciones sobre los resultados y el impacto de la ejecución de los Programas presupuestarios y de la aplicación de los recursos asignados a éstos” (SHCP, 2010:11). En otras palabras se puede decir que “se basa en la orientación de las acciones del gobierno hacia los resultados que la ciudadanía espera obtener y no en los insumos o actividades que los servidores públicos realizan cotidianamente para cumplir con sus obligaciones” (SFDF, 2015).

Con relación a los indicadores realizados por el Gobierno del Distrito Federal, “en sus primeras fases éstos se enfocaban, principalmente, a los aspectos financieros, a las actividades requeridas para producir y a los bienes o servicios públicos: el enfoque predominante en aquellas épocas era informar a la población de cuántos kilómetros cuadrados de pavimentación se había realizado, cuántos hospitales estaban en construcción, cuántos policías vigilaban las calles” (*Ibíd.*). Y sin duda, “ese tipo de información es de suma importancia, pero incompleta para medir aspectos vinculados con los cambios que las políticas públicas generan en la población” (*Ibíd.*).

La creación del PbR generó una metodología que permite vincular aspectos de cambio en las políticas públicas el cual se simplifica en la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR).

La Metodología de Marco Lógico (MML) “es una herramienta que facilita el proceso de conceptualización, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos” (SHCP, 2010:15).

Esta metodología permite:

- Presentar de forma sistemática y lógica los objetivos de un programa y sus relaciones de causalidad;

- 
- Identificar y definir los factores externos al programa que pueden influir en el cumplimiento de los objetivos;
  - Evaluar el avance en la consecución de los objetivos, así como examinar el desempeño del programa en todas sus etapas (*Ibíd.*).

Dentro de las principales ventajas de la MML se encuentran:

1. Propicia una expresión clara y sencilla de la lógica interna de los programas, proyectos y de los resultados esperados con su ejercicio, y con ello, el destino del gasto público asignado a dichos programas y proyectos.
2. Propicia que los involucrados en la ejecución del programa trabajen de manera coordinada para establecer los objetivos, indicadores, metas y riesgos del programa.
3. Facilita la alineación de los objetivos de los programas o proyectos entre sí, y con la planeación nacional.
4. Estandariza el diseño y sistematización de los Programas presupuestarios, por ejemplo, una terminología homogénea que facilita la comunicación.
5. Genera información necesaria para la ejecución, monitoreo y evaluación del Programa presupuestario, así como para la rendición de cuentas.
6. Proporciona una estructura para sintetizar, en un solo cuadro, la información más importante sobre un programa o proyecto: MIR. (*Ibíd.*)

Los principales usos de la MML se muestran a continuación:

1. Apoya la toma de decisiones sobre los programas y la asignación de recursos.
2. Propicia la planeación participativa, y estimula el logro de acuerdos y su instrumentación.
3. Apoya al monitoreo/seguimiento y a la evaluación (*Ibíd.*).

Mientras que el Manual de programación ofrece “las herramientas conceptuales y metodológicas necesarias para que, mediante un proceso de reflexión ordenado, las UR’s puedan alinear los programas, acciones y metas, derivadas

de su quehacer público, con las finalidades y compromisos de la Administración Pública expresados en forma congruente con los objetivos plasmados en el Programa General de Desarrollo del Distrito Federal 2007-2012 (PGDDF)” (SFDF, 2008:4)

Con la información revisada de estas dos herramientas se procedió a realizar una comparativa, para ver el nivel de desarrollo de cada una, la cual se muestra en el cuadro siguiente:

*Cuadro 27 Comparación de herramientas conceptuales*

Tema	Gobierno Federal	Gobierno del Distrito Federal
<b>Identificación de la problemática</b>	Establece el problema que origina o motiva la intervención Gubernamental.	Establece que problemática va atender de acuerdo al diagnóstico realizado y justifica la razón de ser del programa presupuestario.
<b>Población Objetivo</b>	Establece con claridad cuál es su población objetivo	En unos especifica la Población objetivo y en otros no especifica la población objetivo en algunos casos, ya que puede darse de manera general si es que lo define así
<b>Área de intervención</b>	Obligatorio	No especifica
<b>Establecimiento de Objetivos</b>	Definir la situación futura a lograr que solventará las necesidades o problemas identificados en el análisis del problema	Se enunciarán los escenarios particulares que se pretenden alcanzar al término del año fiscal
<b>Analiza la intervención Gubernamental</b>	Determinar las medidas que constituirán la intervención gubernamental	No especifica
<b>Se busca que los programas</b>	Asegurar la coherencia interna del programa, así como la definición de los indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer los resultados generados por la acción gubernamental, y con ello, el éxito o fracaso de su instrumentación.	Enunciar los Programas, Programas Específicos y Actividades Institucionales que conformaran la estructura programática de la UR, y que permitirán llevar a cabo las líneas de acción y alcanzar los objetivos planteados.
<b>Plasmados</b>	Matriz de Indicadores para Resultados la cual tiene como objetivo Sintetizar en un diagrama muy sencillo y homogéneo, la alternativa de solución seleccionada, lo que permite darle sentido a la intervención gubernamental. • Establecer con claridad los objetivos y resultados esperados de los programas a los que se asignan recursos presupuestarios. • Definir los indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer los resultados generados por la acción gubernamental, y con ello, el éxito o fracaso de su instrumentación	Anteproyecto del Programa Operativo Anual, enunciar los Programas, Programas Específicos y Actividades Institucionales que conformaran la estructura programática de la UR, y que permitirán llevar a cabo las líneas de acción y alcanzar los objetivos planteados
<b>Nivel de transparencia</b>	Alta, ya que se puede revisar en las cuentas públicas las Matrices de Indicadores para resultados, así como el cumplimiento de objetivos, metas etc., y su análisis es accesible para no especialistas.	Baja, debido a que no se puede revisar la construcción de los Programas Operativos en las Cuentas Públicas, solamente se ven los indicadores, por lo cual su interpretación y análisis es difícil para no especialistas

Fuente: Elaboración Propia con información de la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (2010) y el Manual de Programación del Distrito Federal (2008)

---

Como se observa en el cuadro anterior, el nivel de desarrollo de indicadores por parte de un gobierno con otro es variado, por ejemplo en el tema de transparencia se puede ver que en uno es alta y en otra es baja debido a que en las cuentas públicas (el cual es un mecanismo de transparencia y rendición del quehacer de un gobierno) no se presentan metodologías o el desarrollo del cálculo de los indicadores propuesto y el porqué de la selección de esos indicadores, quedando esta información en los programas presupuestarios de cada año en donde se requiere de un proceso administrativo para la obtención de estos lo cual lleva tiempo y dinero, generando un nivel de transparencia menor al de la cuenta pública del gobierno federal el cual está disponible en medios electrónicos y la selección de indicadores está también en la rendición de cuentas.

Otra cuestión que se encontró y es relevante es que los programas presupuestarios no muestran una coherencia con los programas especiales, particulares, programas generales y/o leyes, debido a que no se pudo observar la alineación de cada indicador y cada programa presupuestario con su programa especial, general o ley al cual está alineado, esto en el caso del Gobierno del Distrito Federal, caso contrario con lo establecido en la MIR del Gobierno Federal en donde se puede ver las actividades que realiza y su relación con la unidad responsable, su alineación con sus programas especiales, generales y particulares.

Al ver estos problemas se decidió comparar la presentación de los Programas específicos y las Matrices de Indicadores para Resultados contenidos en las Cuentas Publicas de cada administración respectiva y que se pueden ver en el siguiente cuadro:

Cuadro 28 Comparativo MIR-Programa Presupuestario

Tema	Gobierno Federal	Gobierno del Distrito Federal
Programa Presupuestario	Se identifica	No se identifica de manera clara pero esta.
Unidad Responsable	Se identifica	No se identifica
Eje de Política	Se identifica	Se identifica
Programa Derivado del Programa General	Se identifica	No se identifica
Objetivo de la dependencia	Se identifica	No se identifica
Clasificación Funcional	Se identifica	Se identifica
Nivel de objetivos	Se identifica	No se identifica
Objetivos	Se identifica	No se identifica
Indicadores	Se identifica	Se identifica
Definición de Indicador	Se identifica	No se identifica
Calculo	Se identifica	Se identifica
Frecuencia de Medición	Se identifica	No se identifica, es muy global
Supuestos	Tiene	No tiene
Nivel de Gasto	Se identifica por programa	Se identifica por indicador

Fuente: Elaboración Propia con información de la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (2010) y el Manual de Programación del Distrito Federal (2008)

Como se observa en el cuadro anterior la identificación de los elementos descritos como lo son Eje de política, objetivos del Indicador, frecuencia de medición, supuestos etc. no son detectables en las Cuentas Publicas del Distrito Federal, lo cual hace difícil identificar cual ha sido el nivel de solución de una problemática del Distrito Federal, hasta en dados casos no se puede observar que es lo que atiende cada programa presupuestario, solamente se puede deducir que sirve para solucionar una problemática, ejemplo puede ser la reparación del sistema de aguas, el cual nos dice cuantos metros se han rehabilitado, pero en si no se puede ver que problemática atiende, además si esta acción es un combinado de otras acciones para la solución de una problemática que enfrenta el D.F. Se puede deducir que resuelve el abasto de agua en la Ciudad de México, pero no se sabe a qué más puede resolver o que implicaciones tiene este trabajo, como lo pueden ser licitaciones, número de empleados, metros día arreglados, etc.

Asimismo, para saber a qué problemática se está resolviendo una persona tiene que recurrir a otros documentos realizados por diferentes instituciones ya sea públicas o privados (gobiernos, centros estadísticos, organizaciones civiles, etc.), para saber que problemática resuelve la reparación del sistema de agua por ejemplo, y más si uno es tomador de decisiones tendría que saber todo lo que implica la construcción del agua, pero si no lo sabe tendría que recurrir a estudiar todo los documentos por lo cual dificulta y hace más tardado una toma de decisiones, mientras que la Matriz de indicadores contempla un resumen de

todo este análisis para un tomador de decisiones, además de saber y conocer la documentación técnica.

Para poder ver lo que se mencionó en párrafos anteriores se muestra la construcción de una Matriz de Indicadores a manera de ejemplo, debido a la complejidad que existe para la elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados, esta investigación procedió a realizar una matriz relacionada con el tema del Agua aplicada al Distrito Federal, la elaboración de esta matriz se basó en la Matriz realizada por el Gobierno Federal relacionada al mismo tema, esta matriz no está desarrollada con todos los elementos que conlleva y solamente se desarrollaron los más importantes, con el fin de ilustrar su aplicación:

*Cuadro 29 Matriz de Indicadores para tema de Agua*

<b>Ramo: Medio Ambiente</b>			
<b>Alineación con Programas Generales, Particulares, Especiales: Eje 6 Desarrollo Sustentable, Objetivo: Gestión Ambiental del Agua, Eje, Avanzar sustancialmente en el tratamiento de aguas, Programa Especial: Sistemas de Aguas, Objetivo: Proveer de agua a la Ciudad de México, etc.</b>			
<b>Unidad responsable: Sistema de Aguas de la Ciudad de México</b>			
<b>Clave y Modalidad del Programa Presupuestario: X</b>			
<b>Nombre del Programa Presupuestario: Acciones del Programa Normal</b>			
<b>Clasificación Funciona: Sería poner las Claves que utiliza la Secretaría de Finanzas</b>			
Indicadores			
Objetivos		Supuestos	
Contribuir a fortalecer la gestión integral y sustentable del agua, garantizando su acceso a la población y a los ecosistemas mediante el abasto de agua del Distrito Federal		Las precipitaciones pluviales en la cuenca del sistema Cutzamala se mantienen en el promedio histórico y las presas de almacenamiento cuentan con disponibilidad del líquido	
Indicador	Definición	Método de Calculo	Medios de Verificación
Cobertura de agua potable	El indicador muestra la evolución del acceso de la población del Distrito Federal a los servicios de agua potable	Población que habita en viviendas particulares con servicio de agua potable / Población total que habita en viviendas particulares	Estadísticas de la CONAPO, Inegi y las propias del organismo del agua
Contribución a la disponibilidad de agua	Mide la relación entre el suministro de agua potable al D.F proveniente del Sistema Cutzamala, respecto a la disponibilidad total de agua potable para uso público urbano en el D.F.	(Suministro en m3/s de agua potable proveniente del Sistema Cutzamala / disponibilidad total de agua potable para uso público urbano en el D.F.)*100	Informes, reportes, expedientes, base de datos, generados por la entidad encargada del agua
Propósito			
Objetivos		Supuestos	
Población de la Ciudad de México con abasto de agua en bloque		Los organismos operadores del entregan el agua en forma oportuna a la población	
Indicador	Definición	Método de Calculo	Medios de Verificación
Cobertura de agua en bloque en la Ciudad de México	Mide el porcentaje estimado de habitantes de la Ciudad de México beneficiados con la entrega de agua en bloque	(habitantes beneficiados con el servicio de agua en bloque / población total proyectada en vivienda particular) * 100	Habitantes con servicio de agua potable. Habitantes en viviendas particulares.: Reportes, datos estadísticos y documentos elaborados.
Componente			
Objetivos		Supuestos	
Agua potable en bloque entregada oportunamente a los gobiernos del Distrito Federal.		Las precipitaciones pluviales en la cuenca del Sistema Cutzamala se mantienen en el promedio histórico y las presas de almacenamiento cuentan con disponibilidad del líquido.	

<b>Ramo: Medio Ambiente</b>			
<b>Alineación con Programas Generales, Particulares, Especiales: Eje 6 Desarrollo Sustentable, Objetivo: Gestión Ambiental del Agua, Eje, Avanzar sustancialmente en el tratamiento de aguas, Programa Especial: Sistemas de Aguas, Objetivo: Proveer de agua a la Ciudad de México, etc.</b>			
<b>Unidad responsable: Sistema de Aguas de la Ciudad de México</b>			
<b>Clave y Modalidad del Programa Presupuestario: X</b>			
<b>Nombre del Programa Presupuestario: Acciones del Programa Normal</b>			
<b>Clasificación Funciona: Sería poner las Claves que utiliza la Secretaría de Finanzas</b>			
Indicadores			
Indicador	Definición	Método de Calculo	Medios de Verificación
Caudal de agua entregado	Caudal de agua en bloque entregada anualmente a los gobiernos del Distrito Federal y Estado de México	Metros cúbicos/ Segundo	Caudal de agua entregado: Informes, reportes, expedientes, base de datos.
Actividad			
Objetivos		Supuestos	
Mantenimiento operativo a la infraestructura del sistema		Las condiciones climáticas son adecuadas, con lluvias regulares, no se presentan contingencias mayores en la infraestructura	
Indicador	Definición	Método de Calculo	Medios de Verificación
Porcentaje de ampliación y construcción de la infraestructura del sistema de agua potable	Mide el avance del programa obra para mantenimiento de la infraestructura, respecto al programado	(Acciones de mantenimiento ejecutadas / acciones de mantenimiento programadas) * 100	Acciones de mantenimiento constructivo: Informes, reportes, expedientes, base de datos.

Fuente: Elaboración Propia con información de la Guía para el Diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados (2010) y la Matriz de Indicadores para Resultados E-001 - Operación y mantenimiento del Sistema Cutzamala.

El anterior cuadro en los temas alineación a programas es importante debido a que muestran la relación que existe y una posible razón de ser del programa, además de poder identificar quien es la unidad responsable (Nivel Secretaría) directa del programa, en el desarrollo más específico de estas Matrices se puede observar hasta la unidad responsable (nivel Jefatura o Dirección General).

En cuanto a la primer parte se puede ver la estructura de planeación, en donde define el ramo al cual contribuye el programa.

En segundo lugar se muestra la alineación de los programas, de acuerdo a el proceso de planeación establecido (véase proceso de planeación figura 13), en donde el Plan General de Desarrollo es la parte primordial, en este caso se tiene que poner los objetivos y las estrategias a las cual el programa presupuestario va su aplicación, asimismo se tiene que poner si existen programas generales o particulares a los cuales el programa da cumplimiento así como sus objetivos y líneas estratégicas, por ejemplo en este caso el Eje de la política es Desarrollo Sustentable, su objetivo es Gestión Ambiental del Agua, en su línea de acción de Avanzar sustancialmente en el tratamiento de aguas, asimismo si existe un programa especial se debe de poner su objetivo y su línea estratégica a la cual da cumplimiento.

---

Para los indicadores el Fin muestra el logro en el que el programa contribuye al logro de los objetivos del Programa General de Desarrollo Del Distrito Federal, en este caso sería al Desarrollo Sustentable, en tu tema de Agua, además de su alineación con los programas sectoriales, particulares, pudiendo estar contemplados en este caso particular del Distrito Federal, los programas de Desarrollo Urbano y Programas de Ordenamiento territorial y en dado caso poner los programas Delegacionales, esto si es requerido. En este caso es proveer del servicio de agua a la población.

El indicador propósito o nivel, Es el efecto directo que se espera alcanzar en la población, aquí se mide el porcentaje de la población que tiene acceso al servicio de agua.

En componente y sus indicadores, son productos o servicios que se deben entregar, en este caso es el caudal de agua entregado. Y para entregar ese caudal se tiene que realizar una serie de actividades las cuales están descritas en los indicadores de actividad, para este caso se puso solo uno que es el porcentaje de avance de la construcción del caudal.

Los supuestos es una parte importante del cumplimiento de los objetivos, ya que se parte de que se tienen ciertas condiciones para trabajar, como lo es que no se interrumpan las actividades por eventos externos, como la lluvia, el suministra de algún insumo, etc., que no dependen de la entidad ejecutora.

Asimismo, los medios de verificación son importantes para ver el nivel de avanza, ya que no solamente es información generada por la institución ejecutora, sino también por organismos descentralizados, organismos internacionales, etc., los cuales ponen sus estudios a disposición de los ciudadanos para medir algunas cosas, como lo puede ser el servicio de agua en la ciudad, el cual es un indicador económico en algunos indicadores construidos.

Conociendo los medibles y construyendo este tipo de matrices el tomador de decisiones puede tener un resumen de lo que está haciendo un organismo o institución, además de proveer a la ciudadanía de información relacionada al quehacer del gobierno, al mismo tiempo está proveyendo a las instituciones de información relacionada a la atención de la problemática y orientar en dado caso

---

una política exclusiva para el agua, o implementar una política integral que ayude al desarrollo del agua, esta parte ya queda para los tomadores de decisiones.

Con relación a los indicadores, existen diversos indicadores de desarrollo sustentable en el mundo, en los siguientes apartados se muestran ejemplos del cálculo de los indicadores.

### ***3.2 Indicadores Urbanos de la Agenda 21-Programa Hábitat***

Es menester señalar que este tipo de indicadores puede ser incluidos en la matriz de indicadores, debido a que son de manera general medidores del avanza en ciertos temas como lo puede ser la salud, migración, etc. Además de ser indicadores para el Desarrollo Sustentable.

Como se mencionó en el capítulo I, los indicadores de la “Agenda Hábitat” son una responsabilidad del cumplimiento del gobierno mexicano ante organismos internacionales, estos compromisos contraídos están relacionados a la Declaración del Milenio y dentro de la Agenda se encuentran una serie de indicadores que se han calculado por diferentes entidades. Los cuales la presente investigación ha seleccionado y desarrollado a manera de ejemplo (estos indicadores se desarrollaron por disponibilidad de datos y dada su complejidad en el desarrollo se seleccionaron estos y no otros indicadores a manera de ejemplo) algunos indicadores propuestos en cada una de sus categorías.

La construcción de los indicadores se basó en el Reporte de Indicadores ONU-Hábitat y de acuerdo con la revisión de este documento se seleccionaron los siguientes indicadores:

- Mortalidad Infantil
- Homicidios
- Ingresos del gobierno

#### ***Mortalidad Infantil (Desarrollo Social)***

“Meta de desarrollo del milenio: Reducir la mortalidad infantil” (Verá, 2010:92).

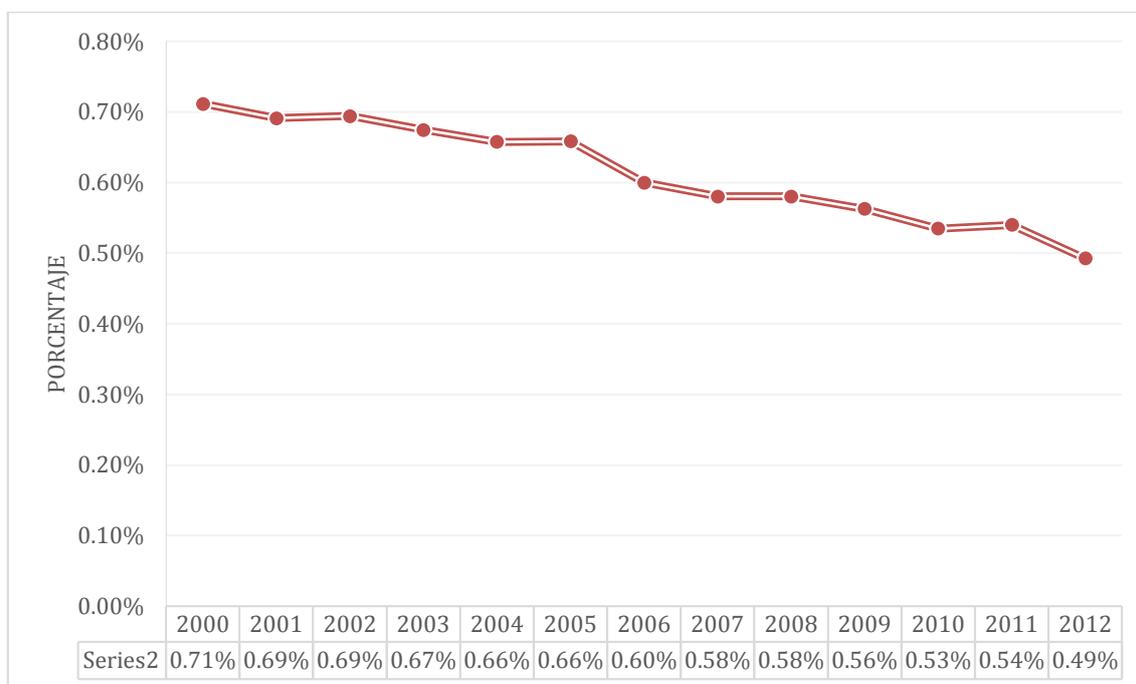
“Meta de la Agenda hábitat: Proporcionar igualdad de oportunidades para la vida saludable” (*Ibíd.*).

“Definición: Probabilidad, expresada como una tasa por cada 1,000 nacidos vivos, de que un niño o niña nacidos en un año específico muera antes de cumplir los cinco años” (*Ibíd.*)

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Defunciones en la población de 0 a 4 años}}{\text{Población de 0 a 4 años}} * 100$$

Los datos utilizados para el cálculo de este indicador fueron tomados de datos recabados de las proyecciones de población realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y las estadísticas de mortalidad en México publicadas por el INEGI. El resultado del índice se muestra en el siguiente gráfico a manera de resumen, esto con el fin de poner solamente los resultados.

Gráfico 10 Mortalidad Infantil



Fuente: Elaboración Propia con información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y los datos de mortalidad publicados por el INEGI 2000-2012

Como se observa en la gráfica el índice de mortalidad en la Ciudad de México ha disminuido por lo cual es un indicador favorable, esto es decir a menor mortalidad infantil mayor grado de desarrollo en la entidad, en el caso del índice hábitat implica proporcionar igualdad en términos de salud en la población. En este caso disminuyo en 0.2% la mortalidad infantil durante estos 12 años de administración.

Homicidios (Desarrollo Social)

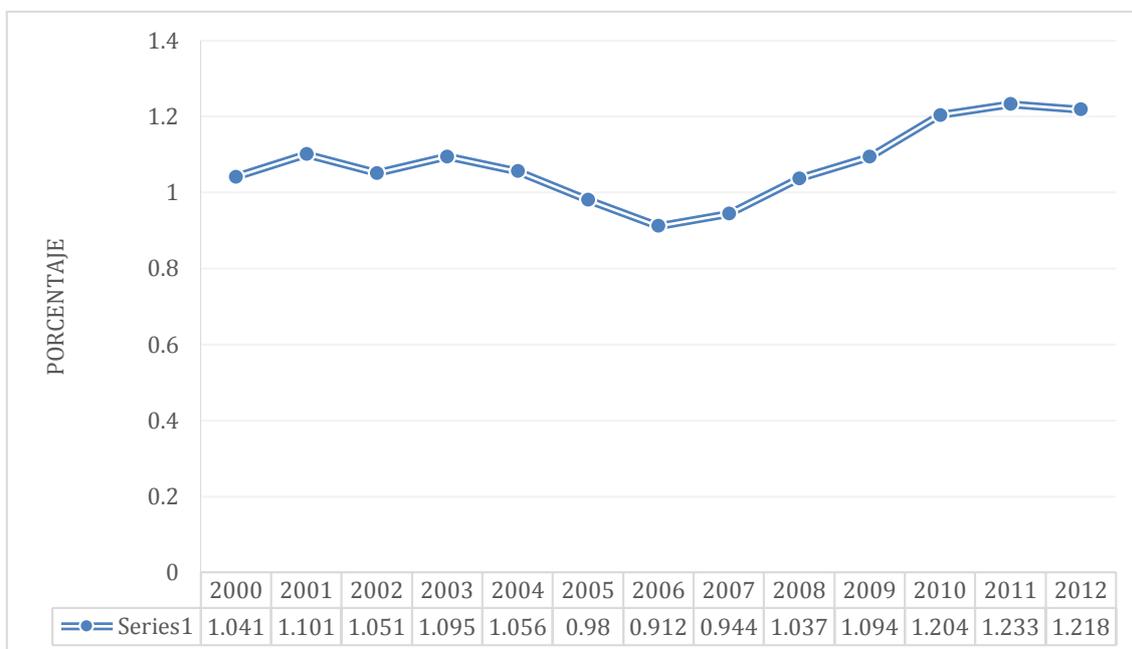
“Meta del desarrollo del milenio: Asegurar la sustentabilidad ambiental” (Verá, 2010:107).

“Meta de la Agenda Hábitat: Proporcionar igualdad de oportunidades para una vida sana y segura” (Ibíd.).

“Definición: Número de homicidios totales reportados anualmente por cada 10,000 habitantes” (Ibíd.).

$$\text{Cálculo} = \frac{(\text{Homicidios} * 10,000)}{\text{Población total}}$$

Gráfico 11. Homicidios



Fuente: Elaboración Propia con información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y los datos de mortalidad publicados por el INEGI 2000-2012

Los datos utilizados para el cálculo de este indicador fueron tomados de datos recabados de las proyecciones de población realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y las estadísticas de mortalidad en México publicadas por el INEGI.

Como se puede ver en el gráfico la tasa de homicidios ha aumentado en el D.F. en un 0.2% aproximadamente, el nivel menor de homicidios se dio en 2006, esto

es que casi un homicidio por 10,000 habitantes, mientras que el nivel más alto se dio en 2011 con 1.2 homicidios por cada 10,000 habitantes.

Ingresos del gobierno (Gobierno)

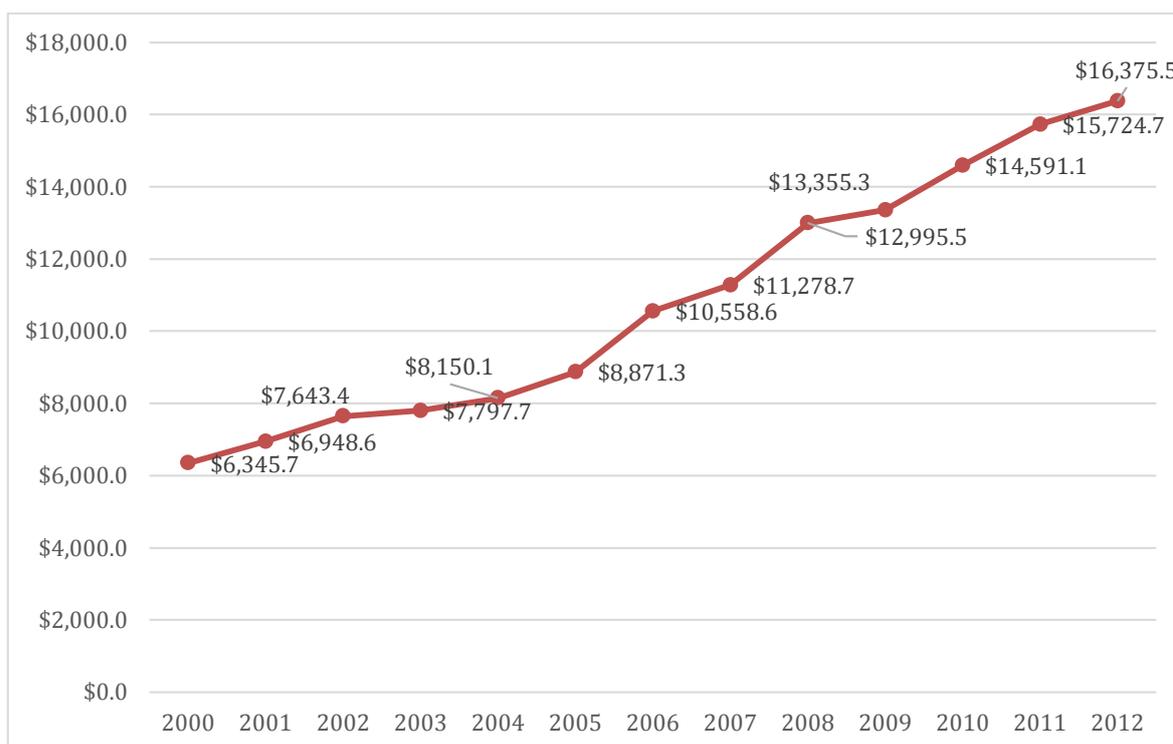
“Meta de desarrollo del milenio: Asegurar la sustentabilidad ambiental” (Vera, 2010:184)

“Meta de la Agenda Hábitat: Promover la descentralización y fortalecer a las autoridades” (Ibíd.).

“Definición: Total de Ingreso anuales de los gobiernos locales provenientes de todas las fuentes” (Ibíd.).

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Ingresos en el año 1}}{\text{Población total en el año 1}}$$

Gráfico 12 Ingresos del Gobierno



Fuente: Elaboración Propia con información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y los datos de las Estadísticas de Finanzas Públicas Esstatales y Municipales del INEGI 2000-2012.

Los datos utilizados para el cálculo de este indicador fueron tomados de datos recabados de las proyecciones de población realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y los datos de la Estadística de Finanzas Públicas Estatales y Municipales publicado por el INEGI.

---

En este caso hay dos consideraciones los datos están a precios corrientes, lo cual puede presentar variaciones en el gráfico si se quiere hacer a precios constantes. Para este caso se puede observar que si los ingresos del Gobierno del Distrito Federal fueran provistos en su totalidad por los ciudadanos se tendría que desembolsar las cantidades mostradas en el gráfico para cada periodo de los años, es decir, en el 2000 cada persona/habitante del D.F. tendría que desembolsar de \$6,345.7 pesos para ese año. Para el caso del 2012 el monto último fue de \$16, 375.5 pesos.

A estos datos también se le puede dar otra lectura, el nivel de ingreso del Gobierno del Distrito Federal ha aumentado en los últimos años, y suponiendo si las personas que habitan en el D.F. proveyeran del gasto del gobierno, en el año 2000 por ejemplo, si una persona ganara \$5,000 pesos mensuales tendría que destinar más de un mes de salario para proveer al gobierno y para el 2012 si el salario no aumenta tendría que desembolsar más de dos meses de salario.

### **3.3 Indicadores Presión-Estado-Respuesta (PER)**

Muchos de los gobiernos globales, asimismo investigadores relacionados a temas ambientales, utilizan el modelo P-E-R. En este apartado se va a proseguir a una evaluación de la interacción de las actividades humanas (presión) y su impacto en el estado del medio ambiente (estado) con ello se genera las acciones a realizar para atender la problemática en cuestión (respuesta); la finalidad de este modelo es el establecimiento o reorientación de las políticas públicas o los criterios para la toma de decisiones.

Retomando, el modelo PER está dividida por los componentes Presión, el cual engloba las actividades humanas generadoras de presión, el Estado que es la situación actual del medio ambiente y los recursos naturales y por último Respuesta a las acciones para la atención a la problemática.

En este caso se tomó la decisión de desarrollar de manera de ejemplo algunos de los indicadores propuestos por el modelo PER, esto con el fin de mostrar su construcción y su importancia. En los siguientes párrafos se ejemplificara algunos de los indicadores para los temas de Agua, Aire, Desarrollo Urbano y Energía.

Para ejemplificar el tema de agua se desarrollaron los siguientes indicadores con sus respectivos métodos de cálculo para el Distrito Federal:

1. Consumo de agua per cápita (Componente Presión, Tipo Ambiental)
2. Inversión en tratamiento de agua (Componente Respuesta, Tipo Ambiental)
3. Porcentaje de la población con agua potable (Componente Estado, Tipo Ambiental)

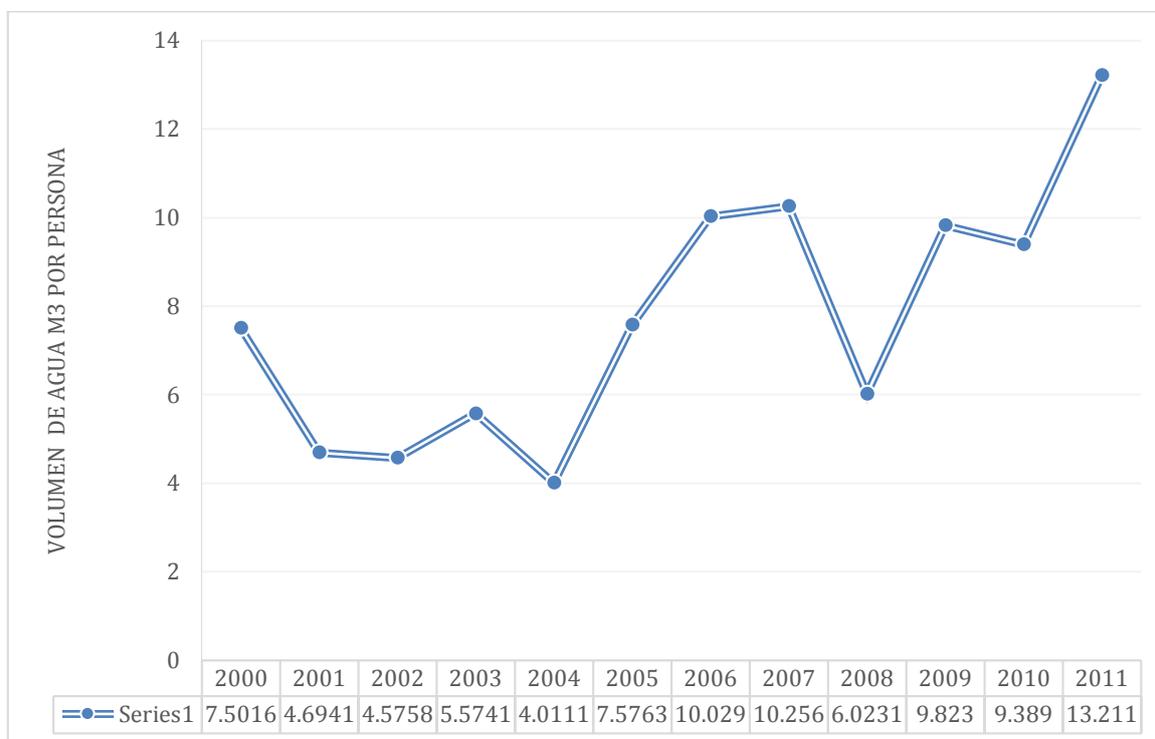
Consumo de agua per cápita

Objetivo: “Evalúa la cantidad de agua disponible y/o necesaria para los individuos de una determinada comunidad” (SIGFRE-DRS, 2015).

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Volumen suministrado anualmente de agua (Metros cúbicos)}}{\text{Total de la población}}$$

Importancia: “Permite medir donde los requerimientos no están siendo satisfechos, permitiendo la planificación y priorización para el suministro de agua. Estado” (Ibíd.):

Gráfico 13 Volumen de Agua



Fuente: Elaboración Propia con información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2011 y los datos de Banco de información (Volumen de Agua) del INEGI 2000-2011.

Como se observa el volumen de agua disponible por persona en el Distrito Federal ha tenido variaciones a lo largo de los 12 años, teniendo su nivel más bajo en el 2004 con 4.01 m<sup>3</sup> por persona, mientras que para el 2012 el volumen de agua ha aumentado a 13.2 m<sup>3</sup>. Este indicador permite ver cuál es la disponibilidad de agua en el D.F en términos de volumen.

Este componente es de tipo presión debido a que muestra un comportamiento en la demanda de agua por persona en el D.F., el cual es complementario con el siguiente indicador

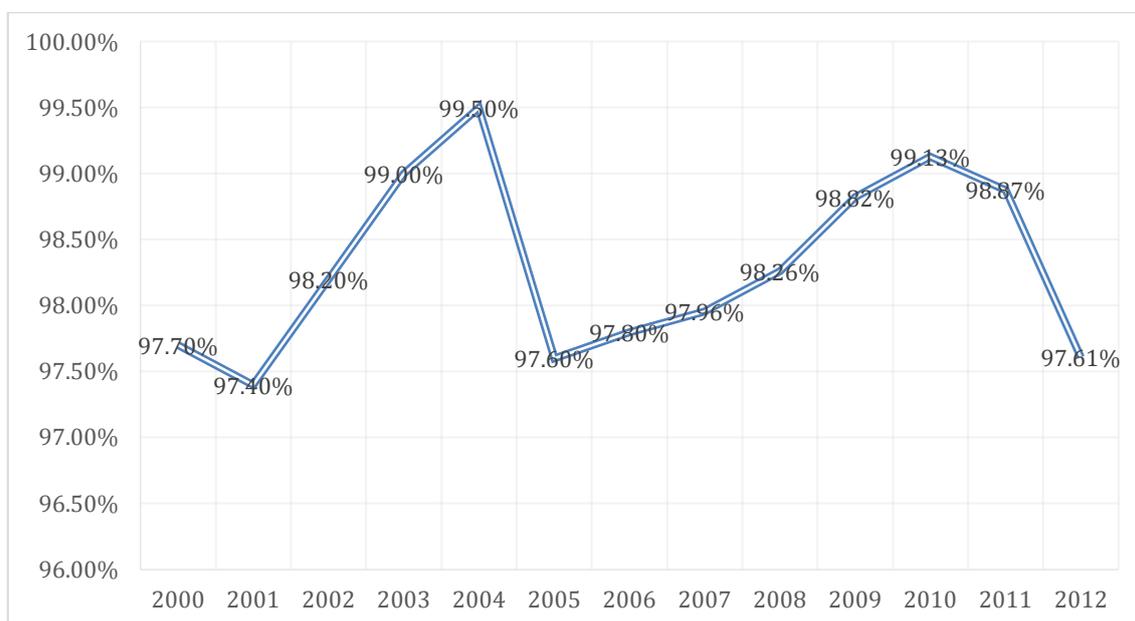
Porcentaje de la población con agua potable

Objetivo: “Cuantifica el porcentaje de población con disponibilidad de agua potable” SIGFRE-DRS, 2015

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Población con agua}}{\text{Población total}} * 100$$

Importancia: Permite medir la disponibilidad del agua en la población (*Ibíd.*).

Gráfico 14 Disponibilidad de Agua



Fuente: Elaboración Propia con información los datos del Banco de información (Porcentaje de la población que dispone de servicio de agua potable) del INEGI 2000-2012.

Para este caso solo se disponían datos hasta 2007 por parte del Banco de información del Inegi referente a porcentaje de población don disponibilidad de servicio de agua potable, por lo cual por medio del programa Excel y la fórmula

matemática de crecimiento se decidió extrapolar estos datos hasta 2012, los cuales se muestran en el gráfico anterior.

Como se puede observar se ha dado un comportamiento errático en el porcentaje de población con disponibilidad de Agua, asimismo complementando con el indicador anterior, se puede decir que en volumen el agua en la Ciudad de México ha aumentado, pero la disponibilidad para las personas es errático, es decir no todos tienen acceso al agua a pesar de aumentar el volumen por persona.

Para el caso del aire se decidió tomar cada uno de los medibles de calidad de aire disponibles para el Distrito Federal, ya que su cálculo se realiza por parte de las autoridades locales competentes al monitoreo de la calidad del aire.

*Concentración de Ozono (Componente Estado, Tipo Ambiental)*

*Concentración de Nitrógeno (Componente Estado, Tipo Ambiental)*

*Concentración de Dióxido de Azufre (Componente Estado, Tipo Ambiental)*

*Concentración de Monóxido de Carbono (Componente Estado, Tipo Ambiental)*

*Concentración de PM10 (Partículas Suspendidas) (Componente Estado, Tipo Ambiental)*

Objetivo: Medir la concentración de cada contaminante

*Cálculo = Concentración del Contaminante*

“El índice de calidad del aire es un indicador diseñado para informar a la población sobre el estado de la calidad del aire, muestra que tan contaminado se encuentra el aire y cuáles podrían ser los efectos en la salud. Desde 2006, el índice de calidad del aire tiene su fundamento en la Norma Ambiental del Distrito Federal NADF-009-AIRE-2006 en donde se establecen los requisitos para su cálculo y difusión” (SEDEMA, 2015).

“El propósito del índice es facilitar la comprensión del vínculo entre los niveles de contaminación del aire y los efectos en la salud. Con este fin, el índice se divide en cinco categorías, cada una corresponde a un intervalo en el índice y señala el nivel de riesgo para la salud” (*Ibíd.*).

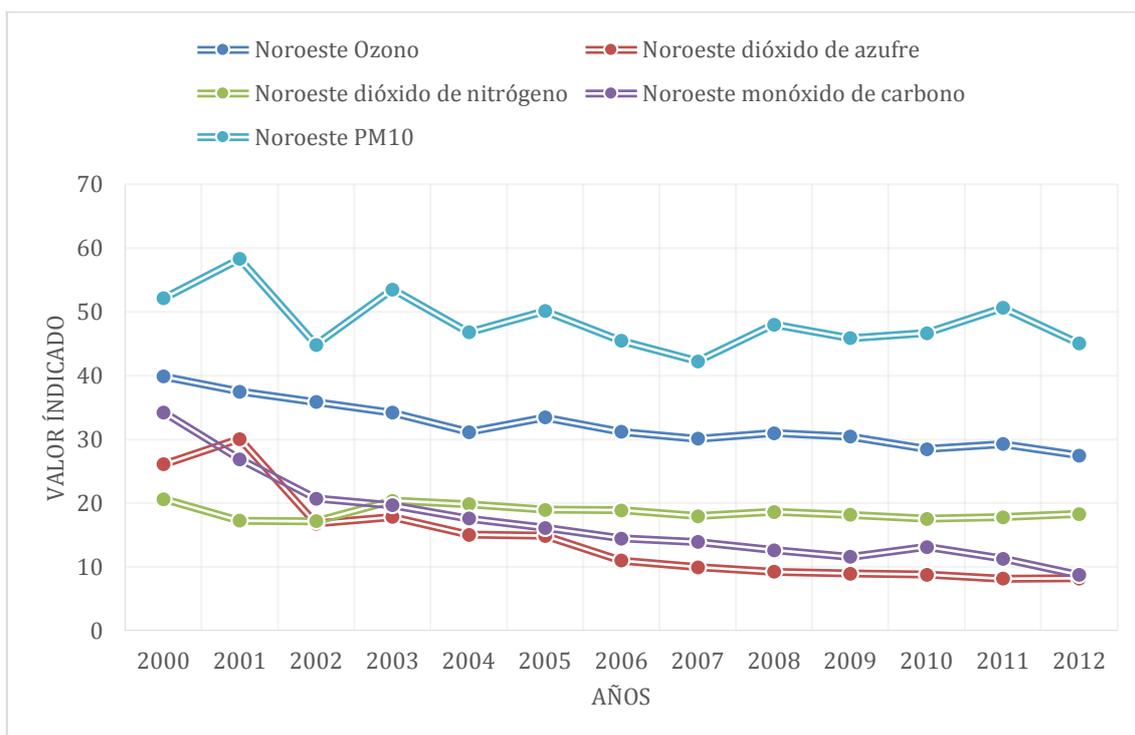
“El índice se calcula para cinco de los contaminantes criterio: dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, ozono y partículas suspendidas; se

representa con una escala que va de 0 a 500, donde el valor de 100 se asigna al valor indicado por la Norma Oficial Mexicana para cada contaminante. Un valor menor a 100 se considera satisfactorio y con un bajo riesgo para la salud. Cualquier nivel superior a 100 implica algún riesgo para la salud, entre más grande es el valor del índice, mayor es la contaminación y el riesgo” (Ibíd.).

Debido a que el aire es un fluido su estudio estático no permite analizar de manera correcta los niveles de contaminación, por lo cual se decidió poner las zonas de monitoreo de la calidad del aire por región.

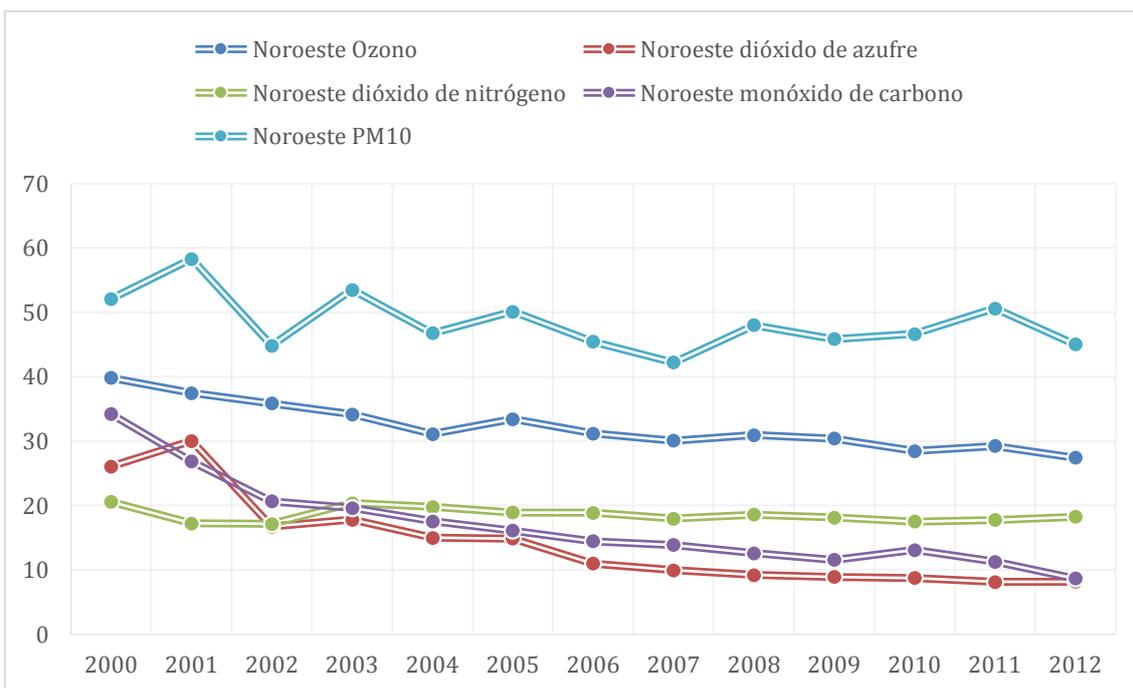
En los siguientes gráficos se muestra el comportamiento de los niveles de aire por zona en el Distrito Federal, después de los gráficos se darán conclusiones de manera general sobre la calidad del aire y los niveles de contaminantes de cada zona.

Gráfico 15. Niveles Noreste



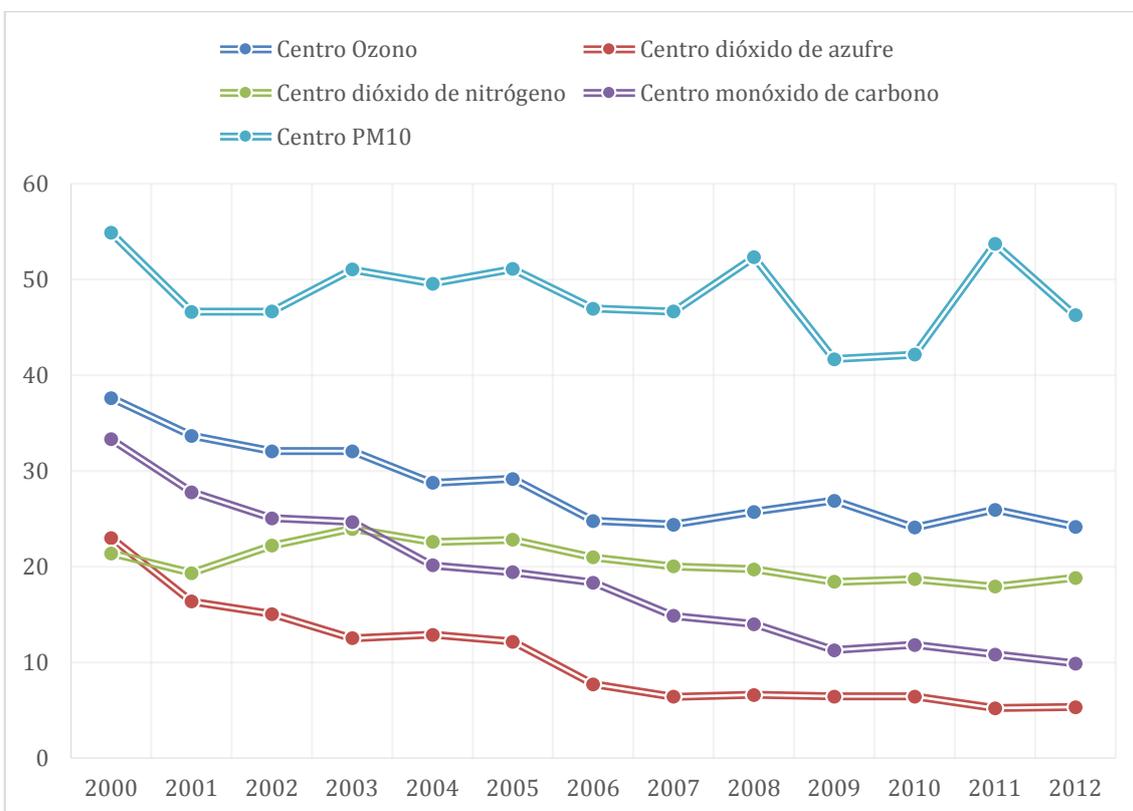
Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012.

Gráfico 16 Noroeste



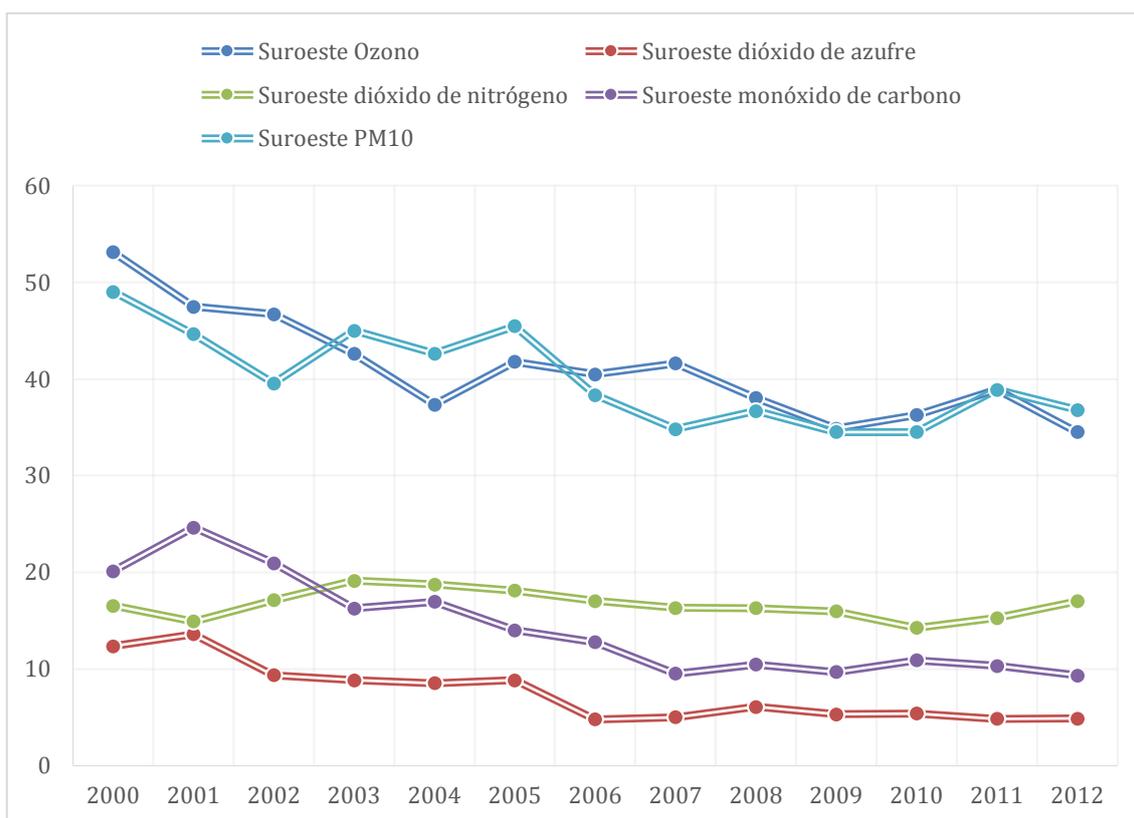
Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012

Gráfico 17 Centro



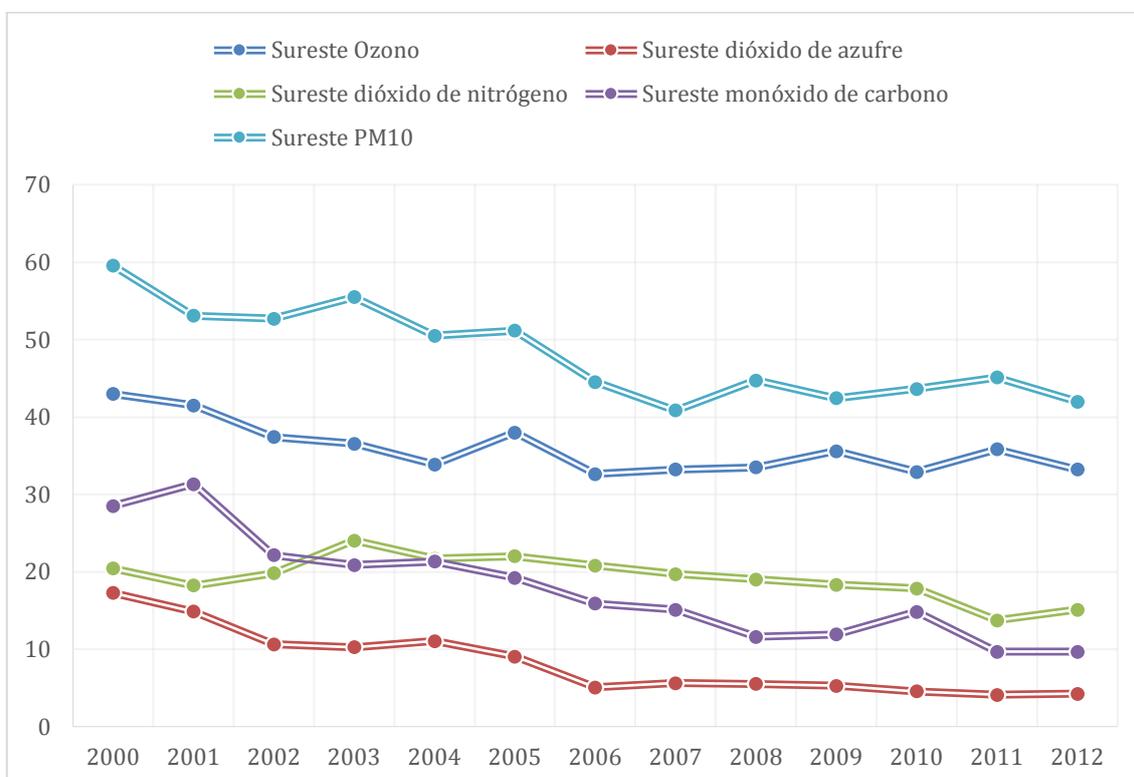
Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012

Gráfico 18 Suroeste



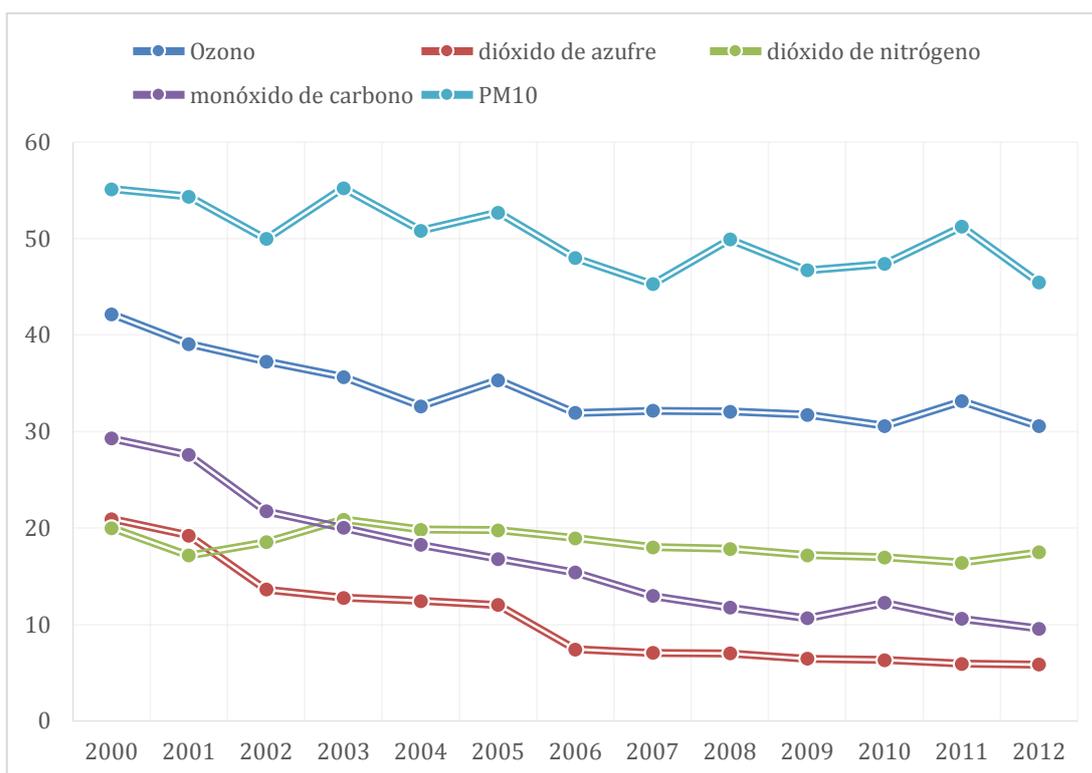
Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012

Gráfico 19 Sureste



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012

Gráfico 20 Global



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos del monitoreo atmosférico del 2000-2012

Importancia: Por ejemplo “En los seres humanos altas concentraciones de ozono producen inflamación pulmonar, cambios agudos en la función estructura y metabolismos del sistema respiratorio y efecto sistémicos en órganos blandos como el pulmón y el hígado. Si existe exposición por arriba de dos veces la normal actual se experimenta irritación severa mucosa, resequedad y cefaleas” (SIGFRE-DRS, 2015). En cambios las Partículas suspendidas (PM10) “Agravan el asma y enfermedades respiratorias y cardiovasculares espacio. La exposición crónica a altas concentraciones puede provocar un incremento en el riesgo de morbilidad y mortalidad” (SEDEMA, 2015).

La presentación de los gráficos es un promedio anual de los contaminantes por cada año, ya que el monitoreo se señalan por horas del día y su variación es muy errática, y debido a que este ejercicio es de manera de ejemplo no se mete a profundidad en el estudio del comportamiento de la calidad del aire.

Por cada gráfico se puede ver que el componente que tiene mayor contaminación es el PM10 principalmente, en la gran mayoría los contaminantes tienen una tendencia en promedio a disminuir (hay que recordar que la calidad del aire es por horas y este promedio puede llevar a interpretaciones erróneas),

mientras que para la zona Sureste y Suroeste el Ozono y el PM10 son los mayores contaminantes.

Se puede concluir que la calidad del aire se ha mantenido regular, ya que no importa que los niveles de contaminantes estén bajando si uno está por arriba de la escala realizada por el monitoreo, se considera el monto máximo para su clasificación.

Como se dijo estas partículas presentan daños a la salud por lo cual su importancia como indicadores, los cuales pueden estar plasmados en una MIR, pero también son un medio para tomar decisiones relacionadas a temas de salud, contaminación, tráfico, etc.

Para el Desarrollo Urbano se eligieron los siguientes componentes:

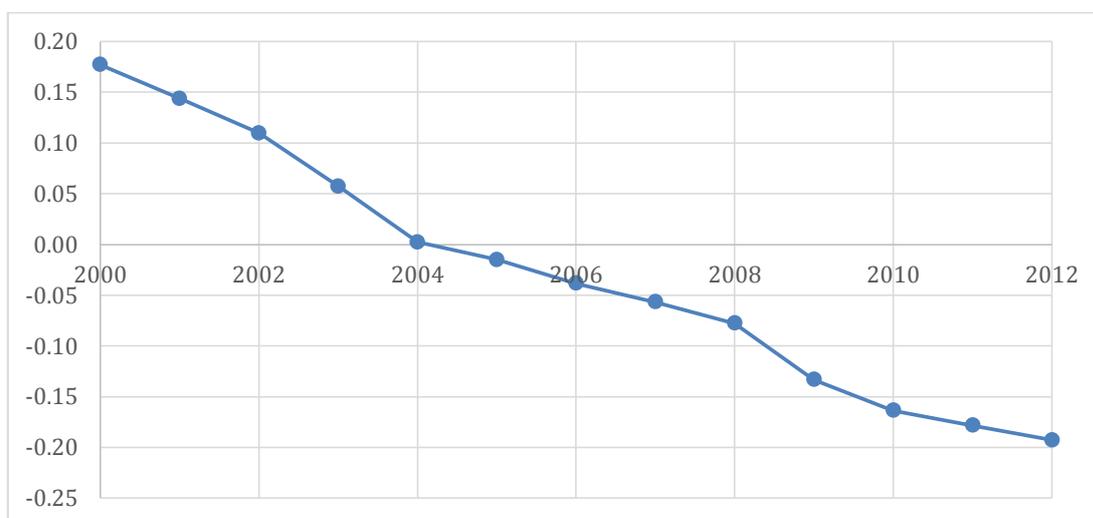
1. Crecimiento de la población (Componente Presión, Tipo Social)
2. Migración (Componente Presión, Tipo Social)
3. Servicios de Salud (Componente Presión, Tipo Social)

Crecimiento de la población (Componente Presión, Tipo Social)

Objetivo: cuantificar el crecimiento de la población

$$\text{Cálculo} = \left( \sqrt[t]{\frac{P2}{P1}} - 1 \right) * 100 = \text{Tasa de crecimiento demográfico}$$

Gráfico 21 Tasa de Crecimiento Demográfico



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012

Importancia: “Una apreciación razonable del comportamiento demográfico de la población es necesario para la estimación de servicios básicos de empleo, vivienda y equipamiento urbano. En este sentido, un indicador de crecimiento demográfico es útil para establecer las tendencias urbanas de densificación y estar en condiciones de evaluar la conveniencia de las mismas, en función de la disponibilidad de suelo urbano y agua, así como recursos monetarios para introducir infraestructura” (SIGFRE-DRS, 2015).

Como se puede observar la tasa de crecimiento estimada por la CONAPO ha sido en tendencia negativa por cada 100 personas en el Distrito Federal, por lo cual indica que la población ha tendido a disminuir en el D.F., durante estos 12 años

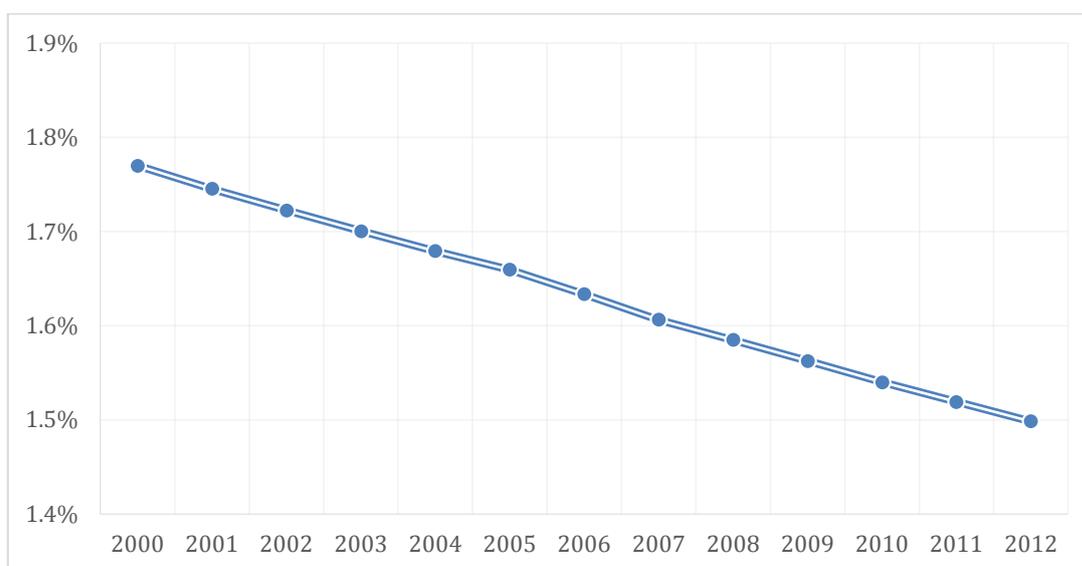
Migración

Objetivo: Cuantificar el movimiento migratorio

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Nacimientos}}{\text{Población total de la entidad}} * 100$$

Importancia: “La relación del lugar de nacimiento de los pobladores de una localidad nos permite conocer su lugar de origen, y desde el punto de vista territorial, la capacidad de atracción que tiene un territorio sobre otros, este análisis permite también conocer la temporalidad de arribo de los inmigrantes a un territorio determinado” (SIGFRE-DRS, 2015).

Gráfico 22 Migración



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012.

Este indicador tiene una relación negativa, es decir a menor porcentaje del indicador, mayor incremento de la población que migra hacia el D.F. ya que los nacimientos con relación a la población da a entender que a mayores nacimientos mayor es el indicador, por lo cual se ve que hay una relación negativa, por lo cual sigue atrayendo gente el Distrito Federal.

Por lo cual este indicador es complementario del anterior, es decir, que la población está disminuyendo en el D.F. pero al mismo tiempo sigue siendo captadora de gente que proviene de provincia.

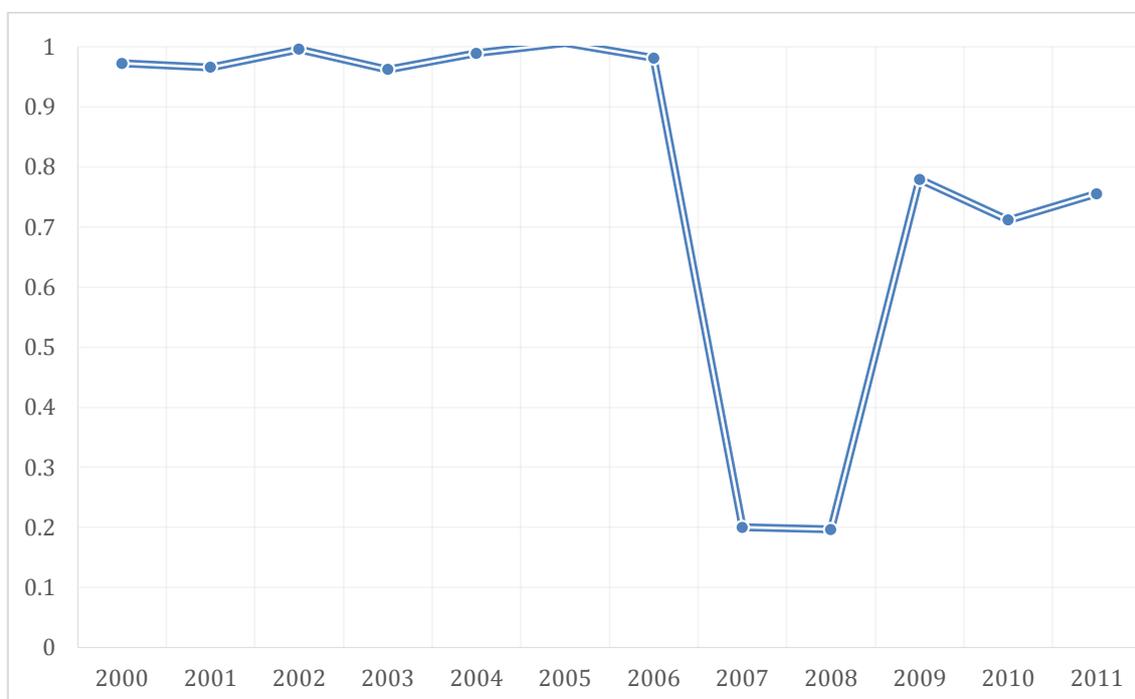
### Servicios de Salud

Objetivo: “Cuantificar el porcentaje de la población con acceso a servicios de salud pública” (SIGFRE-DRS, 2015).

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Población que cuenta con algún tipo de servicio}}{\text{Población total}} = 100$$

Importancia: “Evalúa la accesibilidad a algún sistema de salud institucional y permite identificar a las localidades a las que sería necesario orientar la acción pública para garantizar los servicios de salud” (SIGFRE-DRS, 2015).

Gráfico 23. Servicios de Salud



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2011 (Personas que cuentan con servicio de salud).

Como se observa este indicador muestra la relación que existe en la prestación de servicios de salud para una población, en este caso en los primeros 6 años del periodo (2000-2012), la prestación de salud en el D.F. se encuentra cercano al 100 por ciento, mientras que en periodo 2007 y 2008 los servicios de salud cayeron cercaras de 60% de cobertura, asimismo se incrementó para el año 2010 al 80% de la población total.

Para el caso de la energía se seleccionó solamente un indicador a manera de ejemplo, el cual es denominado:

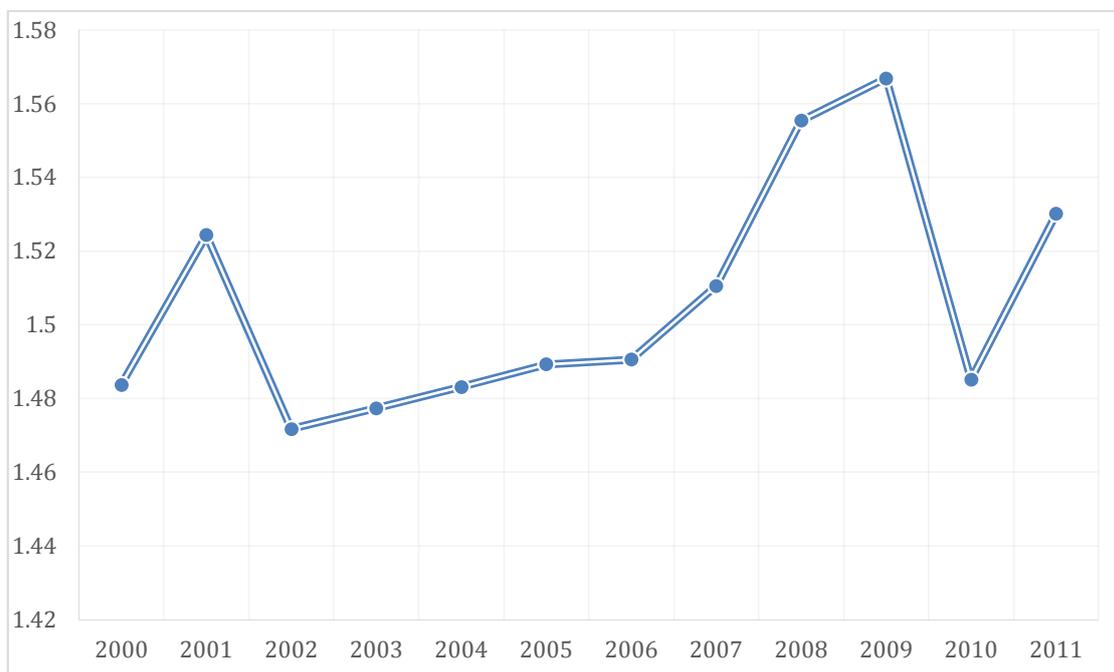
1. Consumo de energía (Componente Presión, Tipo Ambiental)

### Consumo de energía

Objetivo: Cuantificar el consumo anual de energía primaria por habitante.

$$\text{Cálculo} = \frac{\text{Volumen de ventas de Energía} \left( \frac{\text{Megawatts}}{\text{hora}} \right)}{\text{Población total}}$$

Gráfico 24 Consumo de energía



Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2011 (Personas que cuentan con servicio de salud).

Importancia: “El uso de energía es un aspecto fundamental del consumo y la producción. Tradicionalmente se le ha considerado como el motor del progreso económico. Sin embargo su producción, uso y ampliaciones constituyen mayores impactos al medio ambiente” (SIGFRE-DRS, 2015).

En este caso se puede ver que el consumo de energía no pasa de los 2 megawatts-hora por persona en promedio en el Distrito Federal, además de que el consumo se incrementó en los años 2006 a 2009 y de ahí para el año 2010 disminuyó.

### **3.4 Indicador de Sustentabilidad**

Por último, se calculó un índice de sostenibilidad de acuerdo a la formulación matemática establecida por INEGI (ver capítulo 2 sección 2.5.2).

La definición de las dimensiones y sus indicadores, se hizo de acuerdo a la metodología descrita, por lo cual se tomaron tres dimensiones para la evaluación del desarrollo sustentable:

#### Dimensión Económica:

- Producto Interno Bruto per Cápita: Datos obtenidos del INEGI a precios corrientes, en millones de pesos (relación positiva con la sostenibilidad)
- Producto Interno Bruto por personas Económicamente activas: Se calculó con relación de PIB/PEA (relación positiva), los datos se obtuvieron de las fuentes de INEGI y de la CONAPO
- Inflación: Datos del Índice Nacional de Precios del Consumidor (INPC), relación negativa, Datos obtenidos del Banco de México, el promedio que se uso es el anual
- Deuda Pública: Entre mayor deuda menor desarrollo sostenible (relación negativa), los datos fueron obtenidos de la SHCP de las obligaciones financieras en millones de pesos.
- Capacidad de Ahorro: Una falta de captación de ahorro implica una reducción al bienestar (relación positiva), los datos fueron obtenidos del Banco de Información del INEGI

#### Dimensión ambiental:

- Volumen de energía eléctrica: Su consumo representa gastos y repercusiones en el ambiente (relación negativa), Banco de Información del INEGI (Mega-watts/hora),

- Áreas perturbadas: Se refiere a las zonas deforestadas (relación negativa), se obtuvo del promedio calculado por parte del a PAOT 2012 (hectáreas)
- Inversión pública en materia de medio ambiente: Inversión en protección y cuidado del medio ambiente (relación positiva), datos obtenidos del INEGI del Banco de Información (Pesos)
- Volumen de aguas residuales vertidas. Es la cantidad de agua residual, obtenido del Informe de la Cuenca del Valle de México del 2006 (litros/segundo)
- Superficie reforestada: cantidad de hectáreas reforestadas (relación positiva), Obtenidos del Banco de Información (hectáreas)

Dimensión social:

- Densidad telefónica: número de líneas telefónicas (relación positiva), de los Censos de población y Vivienda (2000, 2005 y 2010) (viviendas con teléfono)
- Población de 15 años y más según alfabetismo: Indicador de conocimientos (positivo), Datos obtenidos del Censos de Población y Vivienda (2000, 2005 y 2010) Porcentaje de población.
- Esperanza de vida: promedio de años de recién nacido podría vivir. (Efecto positivo) Obtenidos de la CONAPO (años)
- Población desocupada: grupo de personas que no tienen un ingreso, (relación negativa), De la Encuesta nacional del Empleo
- Porcentaje de mujeres desocupadas: Muestra el grado de inserción que tienen las mujeres al mercado laboral (relación positiva). CONAPO

Paso 1. Se establecen valores máximos y mínimos de dichos indicadores, los cuales son:

Cuadro 30 Normalizar datos

DIMENSIÓN ECONÓMICA	PIB/PEA	PIB PER CÁPITA	INFLACIÓN	DEUDA PÚBLICA	CAPACIDAD DE AHORRO
MÁXIMO	3.15062124	268636.30	-8.96	-58773.8	861619328
MÍNIMO	2.57433528	121020.79	-3.33	-28718.1	437098865
DIMENSIÓN AMBIENTAL	VOLUMEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	INVERSIÓN MEDIO AMBIENTE	SUPERFICIE REFORESTADA	VOLUMEN DE AGUAS RESIDUALES	ÁREAS PERTURBADAS
MÁXIMO	-14036849	19698883.5	12544	0	0
MÍNIMO	-13186987	1583953.5	100	-3,430	-300
DIMENSIÓN SOCIAL	DENSIDAD TELEFÓNICA	ALFABETISMO	POBLACIÓN DESOCUPADA	ESPERANZA DE VIDA	MUJERES POBLACIÓN OCUPADA
MÁXIMO	8,662,114	2.9	-366775.38	75.7090441	45.90
MÍNIMO	8,405,454	1.9	-271634	74.5747187	41.29

Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2012, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

Estos montos máximos y mínimos, se detallaron para normalizar la serie, como se puede ver estos datos son muy diferentes entre si

Paso 2.

Como cada indicador va a estar relacionado con el desarrollo sostenible, ya sea positiva o negativamente, se van a tener dos funciones respectivamente:

Para los datos que tengan una relación positiva se utilizó la siguiente fórmula:

$$f(x) = \frac{(x - m)}{(M - m)}$$

Para los datos que mostraron una relación inversa, la función empleada fue:

$$f(x) = \frac{(x - M)}{(m - M)}$$

En dichas formulas:

X: es el valor de la variable o indicador para cada municipio en cada una de las dimensiones.

m: representa el valor mínimo de cada una de las variables para las tres dimensiones.

M: es el valor máximo de cada indicador.

Con estas funciones se obtienen índices individuales que van a fluctuar entre 0 y 1 para cada indicador.

*Cuadro 31. Índices Paso 2*

DIMENSIÓN ECONÓMICA	PIB/PEA	PIB PER CÁPITA	INFLACIÓN	DEUDA PÚBLICA	CAPACIDAD DE AHORRO
2000	0.2	0.0	0.0	1.0	0.2
2001	0.1	0.1	0.8	0.9	0.2
2002	0.0	0.2	0.6	0.7	0.0
2003	0.0	0.2	0.9	0.6	0.1
2004	0.1	0.3	0.7	0.5	0.3
2005	0.2	0.4	1.0	0.5	0.3
2006	0.3	0.5	0.9	0.5	0.4
2007	0.5	0.6	0.9	0.5	0.7
2008	0.7	0.7	0.4	0.4	0.8
2009	0.4	0.7	1.0	0.4	0.7
2010	0.6	0.8	0.8	0.2	0.8
2011	0.8	0.9	0.9	0.1	0.9
2012	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0
DIMENSIÓN AMBIENTAL	VOLUMEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	INVERSION MEDIO AMBIENTE	SUPERFICIE REFORESTADA	VOLUMEN DE AGUAS RESIDUALES	ÁREAS PERTURBADAS
2000	0.9	1.0	1.0	0.0	0.0
2001	0.5	0.9	0.5	0.0	0.0
2002	1.0	0.8	0.5	0.0	0.0
2003	0.9	0.8	0.4	0.0	0.0
2004	0.9	0.7	0.4	0.0	0.0
2005	0.8	0.6	0.2	0.0	0.0
2006	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0
2007	0.6	0.4	0.0	0.0	0.0
2008	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0
2009	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
2010	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0
2011	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0
2012	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
DIMENSIÓN SOCIAL	DENSIDAD TELEFÓNICA	ALFABETISMO	POBLACIÓN DESOCUPADA	ESPERANZA DE VIDA	MUJERES POBLACIÓN OCUPADA
2000	0.2	1.0	0.0	0.0	0.2
2001	0.1	0.9	0.1	0.1	0.4
2002	0.1	0.9	0.2	0.2	0.5
2003	0.1	0.8	0.3	0.3	0.6
2004	0.0	0.8	0.3	0.4	0.7
2005	0.0	0.7	0.4	0.5	0.9
2006	0.1	0.6	0.5	0.6	1.0

2007	0.3	0.5	0.6	0.7	0.8
2008	0.4	0.4	0.7	0.7	0.1
2009	0.6	0.3	0.8	0.8	0.0
2010	0.7	0.2	0.8	0.8	0.0
2011	0.9	0.1	1.0	0.9	0.0
2012	1.0	0.0	1.0	1.0	0.1

Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2012, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

### Paso 3.

Una vez normalizado cada una de las cifras con relación a los datos se procedió al cálculo de la dimensión para cada año correspondiente al periodo 2000-2012.

Cabe aclarar que en algunos casos las series históricas no estaban completas por lo cual se tuvo que utilizar tasas de crecimiento o relleno de series en Excel para poder ver su evolución,

Para el cálculo del índice en cada dimensión se utilizó:

$$S_D = \frac{1}{\eta_D} \sum_{i=1}^{n_D} I_i^D$$

Nota: El significador de cada valor esta descrito en el Capítulo 2 de esta investigación.

*Cuadro 32. Valor por cada dimensión*

	DIMENSIÓN ECONÓMICA	DIMENSIÓN AMBIENTAL	DIMENSIÓN SOCIAL
2000	0.3	0.6	0.3
2001	0.4	0.4	0.3
2002	0.3	0.5	0.4
2003	0.4	0.4	0.4
2004	0.4	0.4	0.5
2005	0.5	0.3	0.5
2006	0.5	0.3	0.6
2007	0.6	0.2	0.6
2008	0.6	0.1	0.5
2009	0.6	0.1	0.5
2010	0.7	0.2	0.5
2011	0.7	0.1	0.6
2012	0.8	0.1	0.6

Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2012, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

De acuerdo a los valores generados para la dimensión económica el nivel más alto es el 2012 y el más bajo esta en 2000 y 2003; para la dimensión ambiental el más alto corresponde a 2000 mientras que los más bajos son para 2008, 2009, 2011 y 2012; por último la dimensión social el nivel más bajo esta 2000 y 2001, mientras que los más altos están en los años 2006, 2007, 2011 y 2012.

Paso 4.

Para el índice integrado se utilizó la siguiente formula

$$S^2 = \sum_1^M \left( \frac{\beta_D}{100} \right) S_D$$

Nota: el dignificado de los valores está en el Capítulo 2, además se retoma que los valores para este índice integrado tienen valores entre 0 y 1, los cuales permiten ver el nivel de sostenibilidad de acuerdo al índice generado.

De 0-0.2 se tiene un colapso; de 0.021 a 0.4 es crítico; de 0.41-0.6 es inestable; 0.61 a 0.8 es estable y por último de 0.81 a 1 es óptimos.

*Cuadro 33 Índice Integrado*

AÑO	INTEGRADO
2000	0.38
2001	0.37
2002	0.37
2003	0.39
2004	0.40
2005	0.42
2006	0.44
2007	0.46
2008	0.38
2009	0.39
2010	0.45
2011	0.46
2012	0.48

Fuente: Elaboración Propia con información de los datos información de las proyecciones de población de la CONAPO 2000-2012 y el Banco de Información del INEGI 2000-2012, Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

Como se observa los valores no rebasan el 0.5 por lo cual se encuentran clasificados en las tres primeras categorías es decir que en ningún se encuentra en la franja de optimo y estable.

---

El año 2000 es crítico de acuerdo a la clasificación; para 2001, 2002, 2003, 2004, 2008 y 2009 se mantiene esta clasificación.

Mientras que 2005, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012 se encuentra en inestable.

Por lo cual la sostenibilidad durante el comparativo del D.F. ha aumentado en los 12 años de estudio, esto se hizo comparando al mismo D.F. ya que si se compra con otro estado este podría subir a niveles más altos de acuerdo a su capacidad económica como administrativa.

---

## CONCLUSIONES

---

Entre las conclusiones que se llegó la presente investigación fueron diversas en primer lugar el termino de Desarrollo Sustentable por parte del gobierno del Distrito Federal no es usado en el sentido que la Ley Ambiental menciona, por lo cual hace suponer que el termino no es usado en su forma correcta el cual es:

*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de conservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; (CDHCU: 2013c).*

Por lo cual esta investigación no identifico el proceso evaluable, ni los indicadores de carácter ambiental, económico y social que tienen a mejorar la calidad de vida y productividad de las personas que se funden en la preservación, protección y aprovechamiento de los recursos naturales.

Al mismo tiempo se identificó que se está confundiendo el término de desarrollo sustentable con el aprovechamiento sustentable por parte del Gobierno del Distrito Federal, ya que el término de aprovechamiento se refiere a:

*Uso de los recursos naturales de forma que respete la integridad estructural y funcional de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos. Por periodos indefinidos y en congruencia con las necesidades de la población actual y futura (POE, 2000)*

También se identificó que en la literatura el concepto de desarrollo sustentable se aplica de forma indiscriminada confundiéndose en algunos casos con la sustentabilidad como concepto, por lo cual para esto el término es fundamental para entender que es el desarrollo sustentable.

En relación a la política de desarrollo sustentable se identificó que existen leyes y programas que dan un panorama general de la orientación de esta política,

---

como lo es el caso del Programa de Ordenamiento del Territorio, el cual menciona objetivos y líneas estratégicas encaminadas al Desarrollo sustentable, esto desde su perspectiva global, la cual contiene elementos sociales, económicos y ambientales.

Una cuestión que se vio a lo largo de los documentos revisados que fueron las Cuentas públicas y los Programas Generales de Desarrollo del D.F., es que el Desarrollo Sustentable como política solo interviene en términos ambientales, dejando fuera el precepto social, y económico, por lo cual se consideraría que esta política fuera transversal ya que atraviesa todos estos elementos, además de ser un eje rector para alcanzar.

En relación a la aplicación del gasto el Gobierno del Distrito Federal sólo se concentró en los siguientes rubros:

- Operación de las instalaciones del Sistema de Agua Potable;
- Realizó el pago por conceptos de captación de agua en bloques y derechos de uso de fuentes propias y federales;
- Apoyar la ejecución del Programa de Saneamiento de la Cuenca del Valle de México;
- Rehabilitar líneas de conducción y red de agua potable.

Así, la estructura del gasto en Desarrollo Sustentable del D.F., es altamente concentrado en servicios básicos y rígidos en otros servicios ambientales tales como la conservación de especies endémicas.

En relación a los indicadores se identificó que están estructurados de acuerdo a actividades que realiza el gobierno local además de carecer de una metodología para su construcción, justificación y accionar del Gobierno, lo cual deriva en una poca transparencia y un poco aprovechamiento de la información generada por las instituciones u organismos del Distrito Federal.

Por lo que una buena construcción de indicadores permitiría saber cuál es el nivel de desarrollo sustentable, además de reflejar las acciones del gobierno del distrito, con esto y a consideración del autor de la presente tesis, se podría apoyar de la construcción de los indicadores propuestos por diferentes organismos internacionales como lo son los objetivos del milenio, programa hábitat, además de incluir las variables ambientales, económicos y sociales.

---

---

Además con relación a los indicadores se observó que muchos de estos no tienen coherencia, además de tener problemas en la medición.

También, durante el análisis se identificó que los indicadores son compuestos a partir de la relevancia política del tema, por lo tanto deben contribuir a la toma de decisiones y a potenciar la resonancia de comunicación entre el Gobierno Local y los Ciudadanos. El diseño de la estrategia comunicacional supone una simplificación del proceso y por lo regular los tomadores de decisiones suelen destinar poco tiempo al estudio y análisis de los temas, delegando a los técnicos y/o personal operativo la labor, así los tomadores de decisiones demandan resultados de manera más concisa y sintética posible. Es allí donde los indicadores juegan un rol importante debido a que la simplificación debería motivar, la toma de mejores decisiones como una manifestación de logros positiva.

Si bien existen limitaciones y críticas a los indicadores, la controversia a favor o en contra de su uso sigue abierta. No obstante, sea con una metodología válida y no solamente describa la manera sistémica del comportamiento integrado de numerosas variables acerca del tema.

Como ejemplo a seguir por parte del GDF es la metodología hecha por parte del Gobierno Federal, el cual junto con organismos internacionales ha desarrollado un Presupuesto basado en Resultados el cual se encuentra en funcionamiento no solo en su ámbito ambiental sino en toda la administración.

El análisis más profundo no se pudo realizar por parte de esta investigación debido a que exige una utilización de recursos más amplia, la cual no se tienen, además de alinear programas generales y especiales a una política la cual fue hecha en años anteriores, por lo cual lo recomendable sería ver el nuevo sexenio en tiempo real cual ha sido su comportamiento.

Cabe mencionar que los estudios hechos por diferentes instituciones ya sean públicas y privadas requieren un gasto, y dentro de las revisiones de documentos los costos para poder tener las condiciones necesarias a un análisis más profundo y esto considerando que se tiene acceso a toda la información disponible para su análisis.

---

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Aalborg, *Carta de las Ciudades europeas hacía la sustentabilidad*, Dinamarca, 2014.

Acquatella, Jean *et al.*, *Integración, Coherencia y Coordinación de Políticas Públicas Sectoriales*, México, Comisión Económica para América Latina, 2003.

Aguilera, Federico *et al.* *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*, España, 1994.

Barrantes, Gerardo y Castro Edmundo, *Generación de ingreso mediante el uso sustentable de los servicios ambientales de la Biodiversidad de Costa Rica*, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad, 1999.

Calvo D. Jorge, *el enfoque territorial en las políticas públicas*, en ponencia V. Congreso Nacional de Administración Pública, Guatemala, 2005.

Cárdenas, María, *La Economía ecológica como ciencia del Desarrollo Sustentable*, España, 2005.

Casas, María, *Entre lo público y lo privado*, en Revista Razón y Palabra, Febrero, Marzo, 2007.

Castro, Marco y Salvo Enrique, *Bases para un sistema de Indicadores Medio Ambientales urbanos en Andalucía*, España, Consejería del Medio Ambiente Junta de Andalucía, 2001.

Castro, Marco, *Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano*, España, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, 2002, Tesis Doctoral.

Castiblanco, Carmesa, *La economía ecológica*, en revista Investigación, vol. 10 No 3, diciembre, 2007.

CEAAMER, *Economía Ecológica*, disponible en: [http://www.ceaamer.edu.mx/new/ni4/eeag/MOD\\_4\\_LECT\\_4\\_ECONOMIA\\_ECOLOGICA.pdf](http://www.ceaamer.edu.mx/new/ni4/eeag/MOD_4_LECT_4_ECONOMIA_ECOLOGICA.pdf), fecha de consulta: 7 de julio de 2015.

Chang, Man. Yu, "Economía Ambiental" en *¿Sustentabilidad? Desacuerdos Sobre el Desarrollo Sustentable*, México, Porrúa, 2005, pp 175-188.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*, Chile, Naciones Unidas, 2013.  
*El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente*, Chile, CEPAL, 1991

Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce A.C. (CNFP), *Evaluación de la capacidad de almacenamiento de carbono en los sistemas de producción pecuario en tierras de pastoreo de Nuevo León*, México, SIFUPRO, 2013.

---

Escobar, Jessica, *El Desarrollo Sustentable en México 1980-2007* en Revista Digital Universitaria, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Vol 9, 2007.

Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas (FCAA). *Marco Conceptual sobre servicios ambientales: viabilidad de mecanismos de pago*, Guatemala, Universidad Rafael, 2002.

*Relaciones Entre la Economía y el Ambiente y el Uso de los Recursos Naturales en Guatemala*. Guatemala, Universidad Rafael, 2003

Foladori, Guillermo, *La economía ecológica: ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el Desarrollo sustentable*, México, Porrúa, 2005.

Food and agriculture Organization of the United Nations (FAO), *Indicadores para el desarrollo sostenible de la pesca de captura marina*, disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/x3307s/x3307s00.HTM> , fecha de consulta 7 de julio de 2015.

Gallopin, Gilberto, *Sostenibilidad y Desarrollo Sostenible: Un enfoque Sistemico*, Chiles, CEPAL, 2003.

Guilpin, Alan, *Economía Ambiental*, México, Alfaomega, 2003.

Guerra, Oscar, *La experiencia del D.F. en la construcción de indicadores de Gestión*, México, Instituto de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales del Distrito Federal, 2012, disponible en: [http://inicio.ifai.org.mx/Comaip/7.-\\_Panel\\_IG\\_%28Oscar\\_Guerra%29.pdf](http://inicio.ifai.org.mx/Comaip/7.-_Panel_IG_%28Oscar_Guerra%29.pdf)

Gutiérrez, Estela y González, Gardiano, *de la teoría del Desarrollo al Desarrollo sustentable*, México, UANL, 2010.

Guzmán, Shareni, *Mancha Urbana se traga a D.F., Edomex e Hidalgo*, en el Universal, México, 13 de Noviembre de 2012, disponible en: [www.eluniversaldf.mx/azcapotzalco/nota52665.html](http://www.eluniversaldf.mx/azcapotzalco/nota52665.html)

Hiernaux U. Daniel, *Los centros historicos y nuevas dinámicas metropolitanas en América*, Chile, 2015.

Jiménez, Luis, *Desarrollo sostenible y Economía Ecológica*, España, 1997.

Katz, Isacc, *La constitución y los derechos de propiedad*, en Revista Mexicana de Derecho Constitucional, No 4, enero-Julio, México, 2001

Martínez, Juan, *Los fallos del mercado en La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes*, España, Enciclopedia Virtual, 2001, disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/9/index.htm>

---

Mendez, Carlos, *Economía Ambiental*, Colombia, 2000.

Muñoz, Carlos y González Ana, *Economía, sociedad y medio ambiente*, México, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000.

Nadero, José, *Fundamentos de la Economía Ecológica*, en “De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica, 1994, pp 231-252.

Navarrete, Juan, *Política Económica*, México, Tercer Milenio S.C., 2012.

Organización de las Naciones Unidas (ONU), *Medio Ambiente*, Disponible en: [http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu\\_n5.htm](http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm), fecha de consulta: 1 de julio de 2015

*Programa 21*, Brasil, 1992. Disponible en : [www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21](http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21), fecha de consulta: 1 de julio de 2015

*ONU-Hábitat*, disponible en: [www.unhabitat.org](http://www.unhabitat.org), fecha de consulta: 1 de julio de 2015

*Objetivos de Desarrollo del Milenio*, disponible: [www.onu.org.mx/objetivos\\_de\\_desarrollo\\_del\\_milenio.html](http://www.onu.org.mx/objetivos_de_desarrollo_del_milenio.html).

Perevochtchikova, María, *La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales*, en revista de estudios demográficos y urbanos, vol. XXII, Número 2, Segundo semestr, 2013.

Pérez, Riera, *et al.*, *Manual de Economía Ambiental y los Recursos Naturales*, España, 2008.

Pérez Rincón Mario *et. al.* *Desarrollo Sostenible*, en Revista Documentos de Política Pública, Tomo I. Vol. 3, Colombia, NNC, 2008.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *¿Qué son las políticas públicas?*, disponible en: [http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=390](http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=390), fecha de consulta 7 de julio de 2015

Ramós, José, *Un presidente lejano del debate sobre sostenibilidad El movimiento conservacionista americano*, Número 800, Junio-Julio, 2002,

Riechmann, Jorge, *El socialismo puede llegar sólo en bicicleta*. España, La Catara, 2012.

Ruíz, Domingo y Cárdenas Carlos, *¿Qué es la política pública?*, en revista Jurídica, Universidad Latina de América, disponible en: <http://www.unla.mx/iusunla18/reflexion/QUE%20ES%20UNA%20POLITICA%20PUBLICA%20web.htm>, fecha de consulta 7 de julio de 2015

---

Sandoval, E. Carlos, *Metodos y aplicaciones de la planificación regional y local en América*, Chile, 2014.

San Miguel, Ruth, *La expansión urbana en el suelo de conservación en la delegación Tláhuac*, México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Tesis de Maestría, 2010.

Salázar, Carlos, *La definición de Política Pública*, Dossier, disponible en: [fundacionpreciado.org.mx](http://fundacionpreciado.org.mx), fecha de consulta: 11 de julio de 2015.

Salgado, Jesús *et al.*, *Indicadores de Desarrollo Sustentable México*, México, Revista de Estudios de Contaduría, Administración e Informática, Vol 1, 2011, pp 48-66.

Sarandón, Santiago, *el desarrollo y uso de indicadores para evaluar agrosistemas*, en "Agroecología. El camino para la agricultura Sustentable", Argentina, pp 393-414.

Sistema de Información Geográfica de Fuentes Renovables de Energía para la Planeación del Desarrollo Regional Sustentable (SIGFRE-DRS), *Desarrollo Sostenible*, disponible en : <http://energia.ugto.mx/index.php/desarrollo-sustentable> , fecha de consulta 7 de julio de 2015.

Soto, Humberto y Schuschny Andrés, *Guía Metodológica. Diseño de Indicadores compuestos de desarrollo sostenible*", Chile, Comisión Económica para América Latina y El Caribe, 2009.

Stahel, A. W., *Economía y sostenibilidad*, en *Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental*, España, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2003.

Stephan-Otto Erwin, *xochimilco Hoy: Una realidad insustentable*, México, UNAM, 2005.

Vargas, Franco y Martínez Pabello, *Análisis de la propiedad social del D.F. en el umbral del siglo XX*, México, Revista de Estudios Agrarios, Núm. 12, 1999, pp. 9-53.

Vargas, José, *La legislación mexicana en materia ambiental*, México, Instituto Nacional de Ecología, 2011, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/vargas.html>

Velázquez, Lugo, *La mancha urbana busca nuevas fronteras*, México, en Revista Expansión, 2012. [www.cnnexpansion.com/obras/.../ley-desarrollo-urbano-vivienda-rural](http://www.cnnexpansion.com/obras/.../ley-desarrollo-urbano-vivienda-rural)

Vega, Eduardo, *La Sustentabilidad en México ¿Estamos mal pero vamos bien?*, México, en Gaceta Ecológica, Instituto Nacional de Ecología, Vol. 61, 2001.

---

Verá, Jordí, *Reporte de Indicadores ONU-Hábitat*, México, Universidad Veracruzana, 2011

Viau, Gerardo, *Utilitarismo*, disponible en: [es.slideshare.net/GerardoViau/utilitarismo-14270271](http://es.slideshare.net/GerardoViau/utilitarismo-14270271). Fecha de consulta: 1 de julio de 2015.

Villamil, Armando, *Política Económica del Medio Ambiente*, España, 1998.

Winchester, Lucy, *La formulación e implementación de las políticas públicas en ALC*, Chile, CEPLA, 2011.

## **DISPOSICIONES JURÍDICAS, LEYES, REGLAMENTOS y OTROS DOCUMENTOS GENERADOS POR INSTITUCIONES DE GOBIERNO**

Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF):

*Estatuto del Gobierno del Distrito Federal*, disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/10\\_270614.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/10_270614.pdf), 2013

*Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal de 1999*, disponible en: [http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/historico/l24\\_71\\_19990520.htm](http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/historico/l24_71_19990520.htm), 1999

*Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal del 2002*, disponible en: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/historico/71.htm>, 2002

*Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal del 2007*, disponible en: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/historico/dr71301.htm>, 2007

*Ley de Planeación del Distrito Federal*, disponible en: <http://www.aldf.gob.mx/media/general/pdf>, 2013

*Ley de Desarrollo Urbano*, México, 2015, disponible en: [http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/Ley\\_DesarrolloUrbano\\_DF\\_15jul2010.pdf](http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/docs/Ley_DesarrolloUrbano_DF_15jul2010.pdf)

*Ley Ambiental del Distrito Federal*, 2015b, disponible en: [http://www.prosoc.df.gob.mx/Prontuario/Codigos\\_y\\_leyes/Ley\\_Ambiental\\_para\\_el\\_DF.pdf](http://www.prosoc.df.gob.mx/Prontuario/Codigos_y_leyes/Ley_Ambiental_para_el_DF.pdf)

*Ley de Planeación*, México 2015c disponible en: [http://www.evalua.df.gob.mx/files/info/marco2009/ley\\_planeacion.pdf](http://www.evalua.df.gob.mx/files/info/marco2009/ley_planeacion.pdf)

*Programa de Ordenamiento Ecológico*, México, 2000, disponible en: [http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos%20decretados/decreto\\_df.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos%20decretados/decreto_df.pdf)

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (CDHCU):

*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>, 2013a

*Ley de Planeación*, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59.pdf>, 2013b

*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, 2013 c, disponible en: <http://www.metro.df.gob.mx/transparencia/imagenes/fr1/normaplicable/2014/1/lgeepa14012014.pdf>

*El sistema de Evaluación del Desempeño y el Programa anual de Evaluación*, México, 2008.

*Ley General de Asentamientos Humanos*, México, 2015.

Comisión Ambiental Metropolitana, *Agenda de Sustentabilidad Ambiental*, México, Comisión Ambiental Metropolitana, 2010.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, fecha de consulta: 3 de diciembre de 2014, disponible en: [http://chichinautzin.conanp.gob.mx/quienes\\_somos/que\\_es\\_anp.htm](http://chichinautzin.conanp.gob.mx/quienes_somos/que_es_anp.htm)

Congreso de Jalisco, *Definición de Transparencia e Información Pública*, disponible en: [www.transparencia.congreso.gob.mx](http://www.transparencia.congreso.gob.mx), fecha de consulta 15 de julio de 2015.

Consejo de la Judicatura (CJ), *Guías técnicas para la elaboración y ponderación de indicadores de desempeño*, México, Tribunal superior de Justicia D.F., 2012

Gobierno del Distrito Federal (GDF):

*Programa General de Desarrollo (2000-2006)*, México, Gobierno del Distrito Federal, 2000.

*Programa General de Desarrollo (2007-2012)*, México, Gobierno del Distrito Federal, 2007.

Instituto Nacional de Geografía e Informática y el Instituto Nacional de Ecología (INEGI e INE), *Indicadores del Desarrollo Sustentable en México*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2000.

Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI):

*Anuario Estadístico del Distrito Federal*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2009.

*Censo de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2000

*Censo de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2005

*Censo Agrícola*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2007

*Censo de Población y Vivienda*, México, Instituto Nacional de Geografía e Informática, 2010

Instituto de Acceso a la información Pública del D.F, *Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Distrito Federal*, México, Instituto de Acceso a la información Pública del D.F, 2008.

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. (PAOT)  
*Evaluación del Riesgo Ambiental en el Distrito Federal*, México, PAOT, 2007.  
*Modelo de Análisis Tendencial de la Pérdida de suelo de conservación en el Distrito Federal*, México, PAOT, 2010.

Programa 21, *Agenda 21*, Brazil, Organización de las Naciones Unidas, 1992  
 disponible en: [www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/](http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Una Visión territorial del sistema urbano ambiental*, México, Timbo, 2003.

Secretaría de Finanzas del Distrito Federal:

*Cuenta Pública del D.F. (2000)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2001.

*Cuenta Pública del D.F. (2001)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2002.

*Cuenta Pública del D.F. (2002)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2003.

*Cuenta Pública del D.F. (2003)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2004.

*Cuenta Pública del D.F. (2004)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2005.

*Cuenta Pública del D.F. (2005)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2006.

*Cuenta Pública del D.F. (2006)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2007.

*Cuenta Pública del D.F. (2007)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2008.

*Cuenta Pública del D.F. (2008)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2009.

*Cuenta Pública del D.F. (2009)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2010.

*Cuenta Pública del D.F. (2010)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2011.

*Cuenta Pública del D.F. (2011)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2012.

*Ley de Ingresos del D.F. (2000)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 1999.

*Ley de Ingresos del D.F. (2001)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2000.

*Ley de Ingresos del D.F. (2002)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2001.

*Ley de Ingresos del D.F. (2003)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2002.

*Ley de Ingresos del D.F. (2004)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2003.

*Ley de Ingresos del D.F. (2005)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2004.

*Ley de Ingresos del D.F. (2006)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2005.

*Ley de Ingresos del D.F. (2007)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2006.

*Ley de Ingresos del D.F. (2008)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2007.

*Ley de Ingresos del D.F. (2009)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2008.

*Ley de Ingresos del D.F. (2010)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2009.

*Ley de Ingresos del D.F. (2011)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2010.

*Ley de Ingresos del D.F. (2012)*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2011.

*Manual de Programación*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, 2008.

*Presupuesto basado en Resultados*, México, Secretaría de Finanzas del Distrito Federal, disponible en: <http://www.finanzas.df.gob.mx/pbr/presupuesto.html>, fecha de consulta, 1 de julio de 2015.

Procuraduría Agraria, *Glosario de término jurídico-agrarios*, México, 2006

Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, *Programas Delegacionales de desarrollo Urbano*, disponible en: [www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo](http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php/programas-de-desarrollo)

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Presupuesto Basado en Resultados*, México, Documento proporcionado en el diplomado de Presupuesto basado en Resultados, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2012.

*Guía para el diseño de la Matriz de indicadores*, México, SHCP, 2010

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA).

*Agenda Ambiental de la Ciudad de México*, México, SMA, 2007 a.

*Valoración de los servicios ecosistémicos en el suelo de conservación del Distrito Federal*, México, SMA, 2010.

*Sistema de Monitoreo Ambiental (SEDEMA)*, disponible en: [www.aire.df.gob.mx](http://www.aire.df.gob.mx), fecha de consulta: 11 de julio de 2015

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM)

*Propuesta de modelo de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal*, México, Gobierno del Distrito Federal, 2013.

## **PÁGINAS ELECTRÓNICAS CONSULTADAS**

Blog Salmón, disponible en:

<http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-un-optimo-de-pareto>, fecha de consulta 1 de julio de 2013.

Consejo Nacional de Población, *Proyecciones de Población*, disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>, 1 de julio de 2015.

Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, disponible en: <http://www.ifrc.org/>, fecha de Consulta: 1 de enero de 2013.

Instituto PYME, *La toma de decisiones para resolver problemas*, disponible en: <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3635/La-toma-de-decisiones-para-resolver-problemas>, fecha de consulta: 16 de julio de 2015.

INEGI, *Estadísticas de Finanzas Públicas Estatales y Municipales*, disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/economicas/finanzas/>, fecha de consulta: 1 de julio de 2015.

Banco de Información Económica, disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/biinegi/?e=0&m=0&ind=1011000077>, fecha de consulta: 1 de julio de 2015.

*Mortalidad*, disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/>, fecha de consulta: 1 de julio de 2015.

Juri Ricardo, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=xIJtLGbqDNI>, fecha de consulta, 31 de octubre de 2013.

Real Academia Española (RAE), disponible en: <http://www.rae.es/>, fecha de consulta: 25 julio de 2013.

Rincón del Vago, disponible en: <http://html.rincondelvago.com/externalidades-e-intervencion-del-estado.htm> fecha de consulta: 3 de noviembre de 2013

Rodríguez, Alejandro, *Modelo ABC*, disponible en: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/modelo-de-coste-abc.html>, fecha de consulta: 15 de enero de 2014.

Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (SMA), disponible en: [www.sma.df.gob.mx](http://www.sma.df.gob.mx), fecha de consulta 23 de septiembre de 2012

Transparencia D.F., *Información útil para tu alcance*, disponible en: [www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx](http://www.transparenciamedioambiente.df.gob.mx), fecha de consulta 16 de julio de 2015.

---

**ANEXOS**

---

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Impartir cursos de capacitación para el trabajo a la población abierta	Elaborar, coordinar y vigilar la ejecución de los programas de protección civil	Elaborar, coordinar y vigilar la ejecución de los programas de protección civil	Elaborar, coordinar y vigilar la ejecución de los programas de protección civil	Acciones del Programa Normal	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios	Operar las instalaciones del sistema de agua potable	Operar el sistema de agua potable	El Suministro de Agua Potable es Oportuno y de Calidad	Operación del sistema de agua potable	Operación del sistema de agua potable
Otorgar becas de capacitación a trabajadores desempleados (PROBECAT)	Coordinar los dispositivos de apoyo para atender las situaciones de emergencia	Coordinar los dispositivos de apoyo para atender las situaciones de emergencia	Coordinar los dispositivos de apoyo para atender las situaciones de emergencia	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios	Producir y mantener plantas vivas	Producir y mantener plantas en viveros	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y de derechos por uso de fuentes propias y federales	Ampliar y construir infraestructura del sistema de agua potable	Operación del sistema de agua potable	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México
Realizar estudios de mercado con base en informes delegacionales elaborados por centros delegacionales promotores de empleo, capacitación y adiestramiento	Coordinar la operación de los sistemas vitales y estratégicos del Gobierno del Distrito Federal	Coordinar la operación de los sistemas vitales y estratégicos del Gobierno del Distrito Federal	Coordinar la operación de los sistemas vitales y estratégicos del Gobierno del Distrito Federal	Producir y mantener plantas en viveros	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios a través de la alianza para el campo	Cubrir compromisos pendientes de acciones realizadas en ejercicios anteriores	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Mantener la infraestructura del sistema de agua potable	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Control de la calidad del agua	Control de la calidad del agua
Celebrar reuniones de concertación con los planteles	Realizar y difundir programas de orientación y capacitación a los habitantes del Distrito Federal, antes, durante y después de una emergencia	Realizar y difundir programas de orientación y capacitación a los habitantes del Distrito Federal, antes, durante y después de una emergencia	Realizar y difundir programas de orientación y capacitación a los habitantes del Distrito Federal, antes, durante y después de una emergencia	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios a través de la alianza para el campo	Apoyar la realización de actividades productivas así como de preservación y reforestación (PIEPS)	Organizar, capacitar y apoyar a productores agropecuarios a través de la alianza para el campo	Realizar campañas de concientización ciudadana para el uso racional del agua	Realizar el pago de derechos y por la captación de agua en bloque	Control de la calidad del agua	Agua en bloque	Agua en bloque
Concretar convenios con cámaras y asociaciones de empresarios para la capacitación mixta	Efectuar la revisión estructural de edificios propiedad del Gobierno del Distrito Federal	Efectuar la revisión estructural de edificios propiedad del Gobierno del Distrito Federal	Efectuar la revisión estructural de edificios propiedad del Gobierno del Distrito Federal	Apoyar la realización de actividades productivas así como de preservación y reforestación (PIEPS)	Apoyar a los habitantes de zonas de conservación en proyectos productivos sustentables de bienes y servicios de conservación y restauración ambiental (FOCOMDES)	Apoyar la realización de actividades productivas así como de preservación y reforestación (PIEPS)	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar acciones para apoyar el Sistema Comercial del Agua	Agua en bloque	Potabilización y desinfección del agua	Potabilización y desinfección del agua
Concertar convenios con micro y pequeñas empresas y organizaciones de la sociedad civil para la operación del Programa de Iniciativas Locales de Empleo y	Efectuar el mantenimiento y operación de la red acelerógrafos	Efectuar el mantenimiento y operación de la red acelerógrafos	Efectuar el mantenimiento y operación de la red acelerógrafos	Apoyar a los habitantes de zonas de conservación en proyectos productivos sustentables de bienes y servicios de conservación y restauración	Promover el desarrollo forestal	Apoyar a los habitantes de zonas de conservación en proyectos productivos sustentables de bienes y servicios de conservación y restauración	Realizar la lectura y registro del consumo de agua potable	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Potabilización y desinfección del agua	Ampliación del sistema de agua potable	Ampliación del sistema de agua potable

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ocupación Temporal (PILEOT)				ambiental (FOCOMDES)		ambiental (FOCOMDES)					
Inspeccionar y evaluar centros de capacitación	Efectuar el mantenimiento y operación de la red de alerta sísmica	Efectuar el mantenimiento y operación de la red de alerta sísmica	Efectuar el mantenimiento y operación de la red de alerta sísmica	Capacitar y apoyar a los productores rurales en proyectos y estudios de conservación y ecoturismo	Adquirir y contratar de manera consolidada de bienes y servicios	Promover el desarrollo forestal	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma	Cubrir compromisos pendientes de acciones realizadas en ejercicios anteriores	Ampliación del sistema de agua potable	Mantenimiento de infraestructura del agua potable	Mantenimiento de infraestructura del agua potable
Capacitar a desempleados a través de talleres	Dar apoyo técnico al programa de protección civil	Dar apoyo técnico al programa de protección civil	Dar apoyo técnico al programa de protección civil	Construir vialidad primaria y secundaria	Construir vialidad primaria y secundaria	Atender a productores rurales de escasos recursos afectados por contingencias climatológicas	Construir plantas de bombeo y potabilizadoras	Operar el sistema de drenaje	Mantenimiento de infraestructura del agua potable	Construcción de plantas y pozos	Construcción de plantas y pozos
Orientar a empresas en la integración y funcionamiento de comisiones de seguridad e higiene de sus comisiones mixtas de seguridad e higiene y dar asistencia técnica especializada en materia de seguridad e higiene y medio ambiente	Elaborar estudios relacionados con la seguridad estructural	Elaborar estudios relacionados con la seguridad estructural	Elaborar estudios relacionados con la seguridad estructural	Ampliar y mantener la carpeta asfáltica	Ampliar y mantener la carpeta asfáltica	Implementar programas hidro.- agrícolas	Ampliar y mantener plantas de bombeo y potabilizadoras	Ampliar y construir infraestructura del sistema de drenaje	Construcción de plantas y pozos	Operación del sistema de drenaje	Operación del sistema de drenaje
Expedición de permisos para trabajos de menores	Celebrar convenios con instituciones públicas y privadas sobre riesgos sísmicos y vulnerabilidad	Celebrar convenios con instituciones públicas y privadas sobre riesgos sísmicos y vulnerabilidad	Celebrar convenios con instituciones públicas y privadas sobre riesgos sísmicos y vulnerabilidad	Construir y mantener puentes peatonales	Construir y mantener puentes vehiculares	Producir y mantener plantas en viveros	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de agua potable	Mantener la infraestructura del sistema de drenaje	Operación del sistema de drenaje	Desazolve	Desazolve
Celebrar convenios de colaboración con instancias de gobierno y de la sociedad para el desarrollo de la equidad en el trabajo y elevar la previsión social y la salud en los procesos productivos	Realizar servicios de auxilio en incendio y siniestros	Realizar servicios de auxilio en incendio y siniestros	Realizar servicios de auxilio en incendio y siniestros	Construir y mantener puentes vehiculares	Instalar y mantener el señalamiento vial vertical y horizontal	Construir vialidad primaria y secundaria	Construir líneas de conducción y red de agua potable	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Desazolve	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México
Orientación jurídica, atención de quejas e inducción en	Elaborar estudios especiales	Elaborar estudios especiales	Elaborar estudios especiales	Instalar y mantener el señalamiento vial	Efectuar el balizamiento vehicular y peatonal	Ampliar y mantener la carpeta asfáltica	Rehabilitar líneas de conducción y red de agua potable	Operar el sistema de tratamiento de aguas residuales	Apoyo de ejecución de obras para el saneamiento de la	Operación del sistema de tratamiento de aguas residuales	Operación del sistema de tratamiento de aguas residuales

# Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
derechos laborales de los menores				vertical y horizontal					Cuenca del Valle de México		
Participación en comités para revisión y/o elaboración de normas oficiales en materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo y salud ocupacional	Producir material asfáltico	Producir material asfáltico	Rehabilitar y dar mantenimiento a las instalaciones de las plantas productoras	Efectuar el balizamiento vehicular y peatonal	Instalar y proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano	Construir y mantener puentes peatonales	Apoyar la ejecución del programa de saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Realizar obras complementarias al sistema de drenaje	Operación del sistema de tratamiento de aguas residuales	Ampliación del sistema de drenaje	Ampliación del sistema de drenaje
Organizar reuniones, coloquios, campañas y seminarios sobre derechos de los trabajadores y el fomento de la salud en el trabajo	Instalar luminarias nuevas	Rehabilitar y dar mantenimiento a las instalaciones de las plantas productoras	Realizar obra para fortalecer la infraestructura productiva	Instalar y proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano	Instalar y mantener protecciones en la red vial principal	Construir y mantener puentes vehiculares	Instalar tomas domiciliarias de agua	Ampliar y construir infraestructura para el sistema de tratamiento de aguas residuales	Ampliación del sistema de drenaje	Mantenimiento de infraestructura del sistema de drenaje	Mantenimiento de infraestructura del sistema de drenaje
Atención a trabajadores por discriminación laboral	Efectuar la repavimentación en vialidades	Realizar obra para fortalecer la infraestructura productiva	Construir vialidad secundaria	Instalar y mantener protecciones en la red vial principal	Instalar, mantener y rehabilitar áreas verdes urbanas	Instalar y mantener el señalamiento vial vertical y horizontal	Instalar medidores para registrar el consumo domiciliario de agua	Mantener el sistema de tratamiento de aguas residuales	Mantenimiento de infraestructura del sistema de drenaje	Ampliación del sistema de tratamiento de aguas residuales	Ampliación del sistema de tratamiento de aguas residuales
Atención y seguimiento a casos de acoso sexual, violencia en el trabajo y despido por embarazo	Conservar y mantener la carpeta asfáltica	Construir vialidad primaria	Construir puentes vehiculares	Instalar, mantener y rehabilitar el alumbrado público	Realizar el pago del consumo de energía eléctrica	Efectuar el balizamiento vehicular y peatonal	Proporcionar el mantenimiento al parque de medición	Realizar acciones de drenaje para apoyar el sistema comercial	Ampliación del sistema de tratamiento de aguas residuales	Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales	Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales
Efectuar valoraciones médicas para el trabajo en menores solicitantes de permiso laboral y emitir dictamen médico a trabajadores en caso de riesgo de trabajo	Reparar puentes peatonales y vehiculares	Construir puentes vehiculares	Instalar luminarias nuevas	Conservar, mantener y rehabilitar áreas verdes urbanas	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Instalar y proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano	Actualizar la base de datos para el cobro de boletas por derecho de suministro de agua	Controlar emisiones contaminantes ambientales	Mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales	Programa de ordenamiento ecológico del Distrito Federal	Programa de ordenamiento ecológico del Distrito Federal
Coordinar y difundir la política de protección, promoción y fomento al empleo	Dar mantenimiento a puentes peatonales y vehiculares	Instalar luminarias nuevas	Efectuar la repavimentación en vialidades	Realizar el pago del consumo de energía eléctrica	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a semáforos	Instalar y mantener protecciones en la red vial principal	Construir y ampliar la infraestructura para el sistema de agua potable	Operar y mantener sistemas de monitoreo ambiental	Programa de ordenamiento ecológico del Distrito Federal	Planeación ambiental	Planeación ambiental
Asesorar y dar seguimiento a grupos de	Proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano	Efectuar la repavimentación en vialidades	Conservar y mantener la carpeta asfáltica	Realizar acciones para la	Promover la educación vial con instituciones	Instalar, mantener y rehabilitar el alumbrado público	Realizar obras para la sectorización de la	Operar y tratar los residuos sólidos desde su	Planeación ambiental	Procuración de la defensa de los derechos	Procuración de la defensa de los derechos

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
trabajadores no asalariados en proyectos productivos	en la red vial principal			conservación de la imagen urbana	públicas y privadas		red de agua potable	recolección hasta su disposición final		colectivos a un ambiente sustentable	colectivos a un ambiente sustentable
Actualizar el registro de los Padrones Únicos de Trabajadores No Asalariados y Comerciantes en la Vía Pública	Conservar y mantener banquetas	Conservar y mantener la carpeta asfáltica	Dar mantenimiento a puentes peatonales y vehiculares	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a semáforos	Realizar estudios, investigaciones y proyectos de infraestructura urbana y de transporte	Conservar, mantener y rehabilitar áreas verdes urbanas	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de agua potable	Operar y mantener plantas, estaciones de transferencia y sitios de disposición final	Procuración de la defensa de los derechos colectivos a un ambiente sustentable	Regulación ambiental	Regulación ambiental
Realizar investigaciones y consultas sobre la organización social para el trabajo en beneficio de los trabajadores no asalariados y comerciantes en la vía pública	Conservar y mantener guarniciones	Reparar puentes peatonales y vehiculares	Proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano en la red vial principal	Promover la educación vial con instituciones públicas y privadas	Operar y ampliar el sistema computarizado de semáforos	Realizar el pago del consumo de energía eléctrica	Instalar equipos de automatización y medición de estaciones del sistema de agua potable	Operar el sistema de áreas naturales protegidas	Regulación ambiental	Vigilancia ambiental	Vigilancia ambiental
Expedir y resellar licencias y credenciales a trabajadores no asalariados	Rehabilitar y mantener protecciones en la red vial principal	Dar mantenimiento a puentes peatonales y vehiculares	Conservar y mantener banquetas	Realizar estudios, investigaciones y proyectos de infraestructura urbana y de transporte	Realizar obras de ampliación en la red vial de acceso controlado	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Realizar y evaluar estudios, investigaciones y proyectos	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex-Lago de Texcoco	Vigilancia ambiental	Monitoreo atmosférico y calidad del aire	Monitoreo atmosférico y calidad del aire
Revisar, actualizar y crear instrumentos jurídicos que regulan al trabajador no asalariado y al comerciante en vía pública	Rehabilitar y dar mantenimiento a luminarias en avenidas principales, vías rápidas, ejes viales, puentes, pasos peatonales y vehiculares	Proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano en la red vial principal	Conservar y mantener guarniciones	Realizar programas de electrificación	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex Lago de Texcoco	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a semáforos	Cubrir compromisos pendientes de acciones realizadas en ejercicios anteriores	Construir rellenos sanitarios	Monitoreo atmosférico y calidad del aire	Programa de transporte sustentable y fuentes móviles	Programa de transporte sustentable y fuentes móviles
Atender y registrar a solicitantes de empleo	Dar mantenimiento al alumbrado en pasos y puentes peatonales y vehiculares	Conservar y mantener banquetas	Rehabilitar y mantener protecciones en la red vial principal	Realizar obras de ampliación en la red vial de acceso control	Continuar la construcción del relleno sanitario Bordo Poniente 4ta Etapa	Promover la educación vial con instituciones públicas y privadas	Construir y ampliar la infraestructura para el sistema de agua potable	Realizar acciones en materia de procuración ambiental y del ordenamiento territorial	Programa de transporte sustentable y fuentes móviles	Gestión integral de residuos sólidos	Gestión integral de residuos sólidos
Registrar e integrar la cartera de puestos vacantes	Proporcionar mantenimiento a superpostes	Conservar y mantener guarniciones	Rehabilitar y dar mantenimiento a luminarias en avenidas principales, vías rápidas, ejes viales, puentes, pasos peatonales y vehiculares	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex - Lago de Texcoco	Realizar obras de acondicionamiento o mantenimiento en las plantas de selección	Realizar estudios, investigaciones y proyectos de infraestructura urbana y de transporte	Adquisición y Contratación Consolidada de Bienes y Servicios	Diseñar y operar instrumentos de planeación ambiental	Gestión integral de residuos sólidos	Operación de plantas de selección y transferencia	Operación de plantas de selección y transferencia
Captar vacantes para desempleo para	Realizar trabajos de señalización	Rehabilitar y mantener	Proporcionar mantenimiento a superpostes	Continuar la construcción del relleno sanitario	Realizar obras de acondicionamiento o y	Operar y ampliar el sistema	Operar las instalaciones del	Realizar la recolección de residuos sólidos	Operación de plantas de	Operación de sitios de disposición final	Operación de sitios de disposición final

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
desempleados en empresas locales	horizontal y vertical	protecciones en la red vial principal		Bordo Poniente 4ta Etapa	mantenimiento en las estaciones de transferencia	computarizado de semáforos	sistema de agua potable		selección y transferencia		
Organizar ferias para vincular a oferentes y demandantes de empleo	Operar el laboratorio técnico de alumbrado público	Rehabilitar y dar mantenimiento a luminarias en avenidas principales, vías rápidas, ejes viales, puentes, pasos peatonales y vehiculares	Realizar trabajos de señalización horizontal y vertical	Realizar obras de acondicionamiento o y mantenimiento en las plantas de selección	Construir infraestructura para el transporte público confinado	Realizar obras de ampliación en la red vial de acceso controlado	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma	Financiar proyectos para conservar el medio ambiente, proteger la ecología y apoyar la educación ambiental	Operación de sitios de disposición final	Recolección de residuos sólidos	Recolección de residuos sólidos
Crear, actualizar y administrar el banco de datos con estadísticas del Servicio Nacional del Empleo	Atender el pago del consumo de energía eléctrica para el alumbrado público de la Ciudad	Proporcionar mantenimiento a superpostes	Operar el laboratorio técnico de alumbrado público	Realizar obras de acondicionamiento o y mantenimiento en las estaciones de transferencia	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex - Lago de Texcoco	Operar las instalaciones del sistema de drenaje	Operar y mantener rellenos sanitarios	Recolección de residuos sólidos	Recolección especializada de residuos sólidos	Recolección especializada de residuos sólidos
Crear un banco de datos de información en materia laboral	Realizar estudios y proyectos vinculados con el mejoramiento de la ingeniería vial	Realizar trabajos de señalización horizontal y vertical	Atender el pago del consumo de energía eléctrica para el alumbrado público de la Ciudad	Construir infraestructura para el transporte público confinado	Realizar obras de remodelación del Centro Histórico	Construir rellenos sanitarios	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Mantener y recuperar el suelo de conservación	Educación ambiental	Educación ambiental	Educación ambiental
Operar el centro de documentación en latería laboral	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a semáforos	Operar el laboratorio técnico de alumbrado público	Realizar estudios y proyectos vinculados con el mejoramiento de la ingeniería vial	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Realizar obras de remodelación del Corredor Turístico Reforma	Realizar obras de acondicionamiento o y mantenimiento en las plantas de selección	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de drenaje	Realizar acciones para la prevención del cambio climático y uso eficiente de la energía	Sistema de zoológicos de la Ciudad de México	Sistema de zoológicos de la Ciudad de México	Sistema de zoológicos de la Ciudad de México
Realizar sistemas informáticos	Promover la educación vial con instituciones públicas y privadas	Atender el pago del consumo de energía eléctrica para el alumbrado público de la Ciudad	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a semáforos	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico	Realizar acciones para la conservación de la Imagen Urbana (Xochimilco)	Realizar obras de acondicionamiento o y mantenimiento en las estaciones de transferencia	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de drenaje	Realizar acciones para la promoción de la cultura ambienta	Museo de historia natural y cultura ambiental	Museo de historia natural y cultura ambiental	Museo de historia natural y cultura ambiental
Coordinar acciones para la protección y regulación de los trabajadores no asalariados	Realizar estudios de preinversión	Realizar acciones diversas para la conservación de la imagen urbana	Promover la educación vial con instituciones públicas y privadas	Realizar obras de remodelación del Corredor Turístico Reforma	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico (Xochimilco)	Construir, ampliar y mantener inmuebles	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Formular normas y otorgar licencias y permisos ambientales	Reforestación urbana	Reforestación urbana	Reforestación urbana
Coordinar acciones para la protección para la protección de mujeres y los menores que trabajan	Rehabilitar inmuebles para estacionamiento	Realizar estudios y proyectos vinculados con el mejoramiento de la ingeniería vial	Realizar estudios de preinversión	Realizar la adquisición de suelo urbano y rural	Instalar, mantener y rehabilitar el alumbrado público	Instalar y mantener sistema de videocámaras	Desazolver y rectificar lagos y cauces en el perímetro del Lago de Texcoco	Elaborar y tramitar peritajes, así como dictámenes técnicos y periciales en materia de ordenamiento territorial	Cambio climático y uso eficiente de energía	Cambio climático y uso eficiente de energía	Cambio climático y uso eficiente de energía
Coordinar la aplicación de encuestas a los	Construir vialidades	Realizar servicios de mantenimiento preventivo y	Rehabilitar inmuebles para estacionamiento	Otorgar ayuda económica para conservar,	Realizar acciones para la	Realizar obras complementarias	Construir pozos de absorción de aguas residuales	Operar el sistema de bosques, áreas verdes urbanas y	Programa "Muévete en bici"	Programa "Muévete en bici"	Programa "Muévete en bici"

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
comerciantes en vía pública		correctivo a semáforos		mantener y apoyar unidades habitacionales	conservación de la imagen urbana			zoológicos del Distrito Federal			
Realizar convenios con instituciones federales y locales a fin de satisfacer las necesidades de los trabajadores no asalariados y comerciantes en vía pública en materia de seguridad social	Realizar estudios, investigaciones y proyectos de infraestructura urbana	Promover la educación vial con instituciones públicas y privadas	Construir vialidades	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Realizar adquisiciones del suelo urbano y rural	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada	Realizar inspecciones y acciones de vigilancia ambiental	Operación de viveros	Operación de viveros	Operación de viveros
Coordinar y supervisar las acciones de las delegaciones para mejorar el nivel de los trabajadores no asalariados y su regulación a través del Programa de Reordenamiento del Comercio en la Vía Pública	Construir intersecciones a nivel	Realizar estudios de preinversión	Realizar proyectos de inversión en apoyo a la ejecución de obras viales	Otorgar créditos para vivienda	Controlar la recaudación de pagos acreditados de vivienda	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico	Desazolver y rehabilitar lagunas, lagos, cauces, ríos, canales, presas y barrancas	Mejoramiento de la movilidad para la protección ambiental	Sistema de bosques urbanos de la ciudad de México	Sistema de bosques urbanos de la ciudad de México	Sistema de bosques urbanos de la ciudad de México
Dar atención a jóvenes desempleados de la comuna	Instalar alumbrado decorativo	Rehabilitar inmuebles para estacionamiento	Instalar alumbrado decorativo	Realizar acciones para la enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Otorgar créditos para vivienda	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico	Realizar obras complementarias al sistema de drenaje	Realizar acciones para el mejoramiento ambiental de espacios públicos	Sistema de áreas naturales protegidas del Distrito Federal	Sistema de áreas naturales protegidas del Distrito Federal	Sistema de áreas naturales protegidas del Distrito Federal
Realizar y difundir estudios socioeconómicos laborales	Efectuar el pago de predios afectados por la construcción de obras viales	Construir vialidades	Efectuar el pago de predios afectados por la construcción de obras viales	Expedir certificados de zonificación de uso del suelo	Realizar acciones para enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Construir vialidad primaria y secundaria	Ampliar y rehabilitar plantas de tratamiento y bombeo de agua residual	Definir políticas de gestión integral de residuos sólidos	Mantenimiento y recuperación del suelo de conservación	Mantenimiento y recuperación del suelo de conservación	Mantenimiento y recuperación del suelo de conservación
Promover programas de seguridad social y organización social para el trabajo en beneficio de los trabajadores no asalariados y los grupos que ejerzan su actividad	Realizar estudios para el mejoramiento del patrimonio y el entorno urbano	Construir andadores	Programa de ahorro de energía y modernización de instalaciones y equipos	Realizar acciones para la regularización de la tenencia de la tierra, inmuebles públicos y privados	Expedir certificados de zonificación de uso de suelo	Ampliar y mantener la carpeta asfáltica	Instalar equipos de automatización y medición de estaciones del sistema de drenaje	Ampliar y construir infraestructura para el mejoramiento de la movilidad y el fomento a la protección ambiental	Financiamiento de proyectos ambientales	Financiamiento de proyectos ambientales	Financiamiento de proyectos ambientales

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
comercial en la vía pública											
Promover la regulación de las concentraciones de comerciantes	Programa de ahorro de energía y modernización de instalaciones y equipo	Realizar programa de electrificación	Realizar obras de ampliación en la red vial primaria de acceso controlado	Fomentar la sucesión testamentaria de la vivienda	Realizar acciones para la regulación de la tenencia de la tierra, inmuebles públicos y privados	Construir y mantener puentes vehiculares	Instalar tomas domiciliarias de drenaje	Apoyar la participación social en acciones para la conservación y restauración de ecosistemas (APASO)	Complejo ambiental Xochimilco	Complejo ambiental Xochimilco	Complejo ambiental Xochimilco
Supervisión y evaluación de la normatividad de operación y funcionamiento de tianguis	Estabilizar, regenerar y rehabilitar taludes	Construir intersecciones a nivel	Efectuar pagos parciales para la adquisición de diversos equipos de construcción	Expedir licencias de uso del suelo, construcción, constancias de alineamiento y número oficial	Fomentar la sucesión testamentaria de la vivienda	Instalar y mantener el señalamiento vial vertical y horizontal	Realizar y evaluar estudios, investigaciones y proyectos	Otorgar fondos para la conservación y restauración de ecosistemas (FOCORE)	Apoyos para la participación social para la conservación y restauración de ecosistemas (APASO)	Apoyos para la participación social para la conservación y restauración de ecosistemas (APASO)	Apoyos para la participación social para la conservación y restauración de ecosistemas (APASO)
Realizar eventos especiales en materia de abasto de productos básicos	Realizar acciones para la adquisición de suelo para vivienda	Instalar alumbrado decorativo	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico de la Ciudad de México	Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos, modificaciones y afectaciones viales en planos de alineamientos y derechos de vía	Expedir dictámenes para nuevas vialidades en planos de alineamientos y derechos de vía	Efectuar el balizamiento vehicular y peatonal	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Promoción de acciones económicas para la explotación forestal sustentable	Promoción de acciones económicas para la explotación forestal sustentable	Promoción de acciones económicas para la explotación forestal sustentable	
Actualizar la cartografía descriptiva del sistema comercial delegacional	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Efectuar el pago de predios afectados por la construcción de obras viales	Realizar obras para la remodelación del Corredor Turístico Reforma	Construir, ampliar y mantener inmuebles	Construir, ampliar y mantener inmuebles	Instalar y proporcionar mantenimiento al mobiliario urbano	Adquisición y Contratación Consolidada de Bienes y Servicios	Fondos para la conservación y restauración de ecosistemas (FOCORE)	Fondos para la conservación y restauración de ecosistemas (FOCORE)	Fondos para la conservación y restauración de ecosistemas (FOCORE)	
Supervisar y evaluar el Programa de Conservación, Rehabilitación, Mantenimiento y Operación de Mercados Públicos	Otorgar créditos hipotecarios	Programa de ahorro de energía y modernización de instalaciones y equipos	Realizar estudios y proyectos para el mejoramiento del Centro Histórico de la Ciudad de México	Definir zonas con problemas en el subsuelo y coadyuvar en el control de las explotaciones de yacimientos pétreos	Definir zonas con problemas en el subsuelo y coadyuvar en el control de las exportaciones de yacimientos pétreos	Instalar y mantener protecciones en la red vial principal	Operar las instalaciones del sistema de drenaje	Construcción y ampliación de infraestructura para el medio ambiente	Diseñar y operar instrumentos de planeación ambiental	Diseñar y operar instrumentos de planeación ambiental	
Promover proyectos de inversión del sector comercio y servicios	Realizar finiquitos de obras realizadas en años anteriores	Realizar obras de ampliación en la red vial primaria de acceso controlado	Realizar acciones para la adquisición de suelo para vivienda	Otorgar ayuda económica para conservar, mantener y apoyar unidades habitacionales	Otorgar ayuda económica para conservar, mantener y apoyar unidades habitacionales	Instalar, mantener y rehabilitar el alumbrado público	Acciones del Programa Normal	Mantenimiento de infraestructura para el medio ambiente	Construcción y ampliación de infraestructura para el medio ambiente	Construcción y ampliación de infraestructura para el medio ambiente	
Desarrollar acciones conjuntas con cámaras y organizaciones empresariales, instituciones de educación superior, organismos	Realizar sustitución de vivienda	Efectuar pagos parciales para la adquisición de diversos equipos de construcción	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Adquirir, construir y mejorar vivienda	Adquirir, construir y mejorar vivienda	Conservar, mantener y rehabilitar áreas verdes urbanas	Coordinar y controlar el Programa de Verificación de Vehículos Automotores		Mantenimiento de infraestructura para el medio ambiente	Mantenimiento de infraestructura para el medio ambiente	

# Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
internacionales y otras organizaciones dedicadas a la promoción del comercio y servicios											
Instrumentar las acciones de apoyo a las microempresas comerciales en coordinación con las áreas de fomento económico de las delegaciones	Mejoramiento de vivienda	Realizar obras de remodelación en el Centro Histórico de la Ciudad de México	Otras acciones de vivienda	Operar las instalaciones del sistema de agua potable	Otorgar créditos para vivienda	Realizar el pago del consumo de energía eléctrica	Vigilar y controlar fuentes fijas y móviles en materia de aire, agua, suelo y residuos				
Apoyo a las micro y pequeñas empresas del sector comercio en las etapas de operación y consolidación en el mercado	Adquirir viviendas usadas	Realizar obras para la remodelación del Corredor Turístico Reforma	Otorgar créditos hipotecarios	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y de derechos por uso de fuentes propias y federales	Operar las instalaciones del Sistema de Agua Potable	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Desarrollar proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal				
Promover y coordinar la participación de las instituciones públicas y privadas en el desarrollo de programas de formación y actuación	Realizar estudios y proyectos	Realizar estudios y proyectos para el mejoramiento del Centro Histórico de la Ciudad de México	Mejoramiento de vivienda	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y de derechos por uso de fuentes propias y federales	Realizar acciones para la conservación de la imagen urbana	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA)				
Promover la incorporación de los comerciantes en vía pública al Programa de Reordenamiento	Edificar vivienda progresiva	Realizar escrituración de vivienda construida	Edificar vivienda terminada	Realizar campañas de concientización ciudadana para el uso racional del agua	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Mantener y ampliar la carpeta asfáltica	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México				
Vigilar el cumplimiento de las normas sanitarias de seguridad y protección al medio ambiente	Operar pozos el sistema de agua potable	Realizar acciones para la adquisición de suelo para vivienda	Operar infraestructura para el sistema de agua potable	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar campañas de concientización ciudadana para el uso racional del agua	Construir y mantener puentes vehiculares	Promover la utilización de combustibles y tecnologías alternas Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración				

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
							Pública Federal, Estados y el Distrito Federal en materia ambiental				
Elaborar un censo delegacional que incluya la identificación, cuantificación y ubicación de las organizaciones y comerciantes en vía pública y detectar la problemática que generen	Operar tanques del sistema para agua potable	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y por los derechos por uso de fuentes propias y federales	Realizar la lectura y registro del consumo de agua potable	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar la adquisición de suelo urbano y rural	Realizar limpieza urbana en la red vial principal				
Mejorar la convivencia social con las instalaciones de mesas de diálogo	Operar plantas de bombeo del sistema de agua potable	Edificar vivienda nueva terminada	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma	Realizar la lectura y registro del consumo de agua potable	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Operar el sistema de transferencia, mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final				
Llevar el registro de los pagos realizados por uso y aprovechamiento de la vía pública	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque	Otras acciones de vivienda	Realizar campaña de concientización para el uso racional del agua	Realizar estudios y proyectos para obras del sistema de agua potable	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca de Lerma	Otorgar créditos para vivienda	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos				
Elaborar un programa de comunicación social para dar a conocer la normatividad y los avances del Programa de Reordenamiento del Comercio en Vía Pública	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Otorgar créditos hipotecarios	Realizar el control de la calidad del agua potable	Construir y ampliar plantas de bombeo y potabilizadoras	Realizar estudios y proyectos para obras del Sistema de Aguas Potable	Realizar acciones para la enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y transferencia				
Conservar y mantener mercados públicos	Contratar servicios externos para garantizar la operación del sistema de agua potable	Mejoramiento de vivienda	Realizar trabajos de actualización en la base de datos a través de la lectura y registro del consumo de agua potable	Instalar equipos de automatización y medición en estaciones del sistema de agua potable	Construir y ampliar plantas de bombeo y potabilizadoras	Expedir certificados de zonificación de uso del suelo	Operar y mantener rellenos sanitarios				
Mantenimiento mayor a mercados públicos	Realizar campaña de concientización para el uso racional del agua	Operar infraestructura para el sistema de agua potable	Ampliar, conservar y mantener la base de datos para la cobranza de los derechos	Construir tanques de almacenamientos	Construir tanques de almacenamientos	Realizar acciones para la regularización de la tenencia de la tierra, inmuebles	Clausurar y sanear áreas en sitios de disposición final				

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
			por suministro de agua potable			públicos y privados					
Construir plazas comerciales	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y por los derechos por uso de fuentes propias y federales	Fortalecer el sistema de actualización y mantenimiento del padrón de usuarios de agua potable	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de agua potable	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del Sistema de Agua Potable	Fomentar la sucesión testamentaria de la vivienda	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura				
Arrendar espacios publicitarios	Atender solicitudes de los usuarios por servicios de agua potable	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Construir infraestructura para el sistema de agua potable	Proporcionar mantenimiento de obra civil a infraestructura del sistema de agua potable	Proporcionar mantenimiento de la obra civil de infraestructura del Sistema de Agua Potable	Expedir licencias de uso del suelo, construcción, constancias de alineamiento y número oficial	Otorgar permisos y registros de obligaciones ambientales a través de instrumentos de regulación obligatorios y voluntarios				
Arrendar y administrar el autódromo Hermanos Rodríguez	Proporcionar servicios de apoyo al sistema hidráulico del Distrito Federal	Realizar campaña de concientización para el uso racional del agua	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma	Apoyar la ejecución del programa de saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Construir y rehabilitar líneas de conducción y red de agua potable	Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos, modificaciones y afectaciones viales en planos de alineamiento y derecho de vía	Realizar la recolección especializada de residuos sólidos				
Realizar la comercialización de predios a través de operaciones de venta	Operar plantas potabilizadoras y obradoras del sistema de agua potable	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de agua potable	Proporcionar el mantenimiento al parque de medición	Apoyar la ejecución del programa de saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Construir, ampliar y mantener inmuebles	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales				
Realizar la comercialización de predios a través de operaciones de compra	Pago por concepto de derechos por uso de fuentes propias y federales	Realizar trabajos de actualización en la base de datos a través de la lectura y registro del consumo de agua potable	Construir planta potabilizadora	Actualizar la base de datos para el cobro de boletas por derecho de suministro de agua	Construir y mantener la red primaria y secundaria del Sistema de Agua Potable	Definir zonas con problemas en el subsuelo y coadyuvar en el control de las explotaciones de yacimientos pétreos	Realizar acciones de forestación				
Promover el Programa de Fomento Industrial para el Distrito Federal	Construir líneas de conducción y distribución para el agua potable	Ampliar, conservar y mantener la base de datos para la cobranza de los derechos por suministro de agua potable	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de agua potable	Realizar actividades de cobro a usuarios morosos del servicio de agua potable	Instalar tomas domiciliarias de agua	Otorgar ayuda económica para conservar, mantener y apoyar unidades habitacionales	Realizar acciones de reforestación				
Coordinar y conducir la operación del Consejo de	Realizar la reposición de pozos en el Valle	Ampliar las funciones de la base de datos para detectar a	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del	Actualizar el padrón de usuarios de agua potable	Instalar medidores para registrar el consumo	Adquirir, construir y mejorar vivienda	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y				

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Fomento Económico de la Ciudad de México	de México y Cuenca del Lerma	usuarios morosos y poder realizar actividades de cobro	sistema de agua potable		domiciliario de agua potable		difusión sobre recursos naturales				
Coordinar y conducir la operación de los Comités de Fomento Económico Delegacionales y mesas de trabajo	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de agua potable	Fortalecer el sistema de actualización y mantenimiento del padrón de usuarios de agua potable	Reparar fugas de agua en la red secundaria	Construir y ampliar la infraestructura para el sistema de agua potable	Proporcionar el mantenimiento al parque de medición	Controlar la recaudación de pagos de acreditados de vivienda	Administrar y operar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas				
Coordinar y conducir la operación de la Comisión Mixta para la Promoción de las Exportaciones (COMPEX)	Construir planta de bombeo	Construir infraestructura para el sistema de agua potable	Instalar medidores nuevos para el consumo domiciliario de agua potable	Realizar estudios y proyectos para obras del sistema de agua potable	Actualizar la base de datos para el cobro de boletas por derecho de suministro de agua	Realizar acciones para la enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Preservar y conservar la flora y la fauna				
Promover centros de servicios exportador	Incorporar terrenos al desarrollo de obras	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma	Conectar a la red de agua potable a nuevos usuarios	Construir y ampliar la infraestructura para el sistema de agua potable	Realizar estudios y proyectos para obras del Sistema de Agua Potable	Construir, ampliar y mantener inmuebles	Operar y mantener la ciclo vía en suelo de conservación				
Fomentar la cultura exportadora y administración de pequeños negocios entre las empresas micro y pequeñas	Realizar acometidas de energía eléctrica para la ampliación del sistema de agua potable	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de agua potable	Mantenimiento al parque de medición	Operar las instalaciones del sistema de drenaje	Construir y ampliar la infraestructura para el Sistema de Agua Potable	Otorgar créditos para vivienda	Financiar proyectos para conservar el medio ambiente, proteger la ecología y apoyar la educación ambiental				
Promover proyectos de inversión del sector industrial	Continuar con la instalación de equipos de automatización y medición en estaciones del sistema de agua potable	Construir planta de bombeo	Detectar fugas no visibles	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Construir y mantener la red primaria y secundaria del Sistema de Agua Potable	Definir zonas con problemas en el subsuelo y coadyuvar en el control de las explotaciones de yacimientos pétreos	Normar y operar el suelo de conservación ecológica				
Desarrollar acciones conjuntas con cámaras de organizaciones empresariales, instituciones de educación superior, organismos internacionales y otras organizaciones dedicadas a la	Construir tanque de almacenamiento	Construir planta potabilizadora	Sustituir ramales de tomas domiciliadas	Realizar estudios y proyectos para obras del sistema de drenaje	Operar las instalaciones del Sistema de Drenaje	Operar las instalaciones del Sistema de Agua Potable	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental				

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
promoción económica											
Instrumentar acciones de apoyo a las microempresas industriales en coordinación con las áreas de fomento económico en las delegaciones	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de agua potable	Continuar con la instalación de equipos de automatización y medición en estaciones del sistema de agua potable	Rehabilitar redes secundarias de agua potable	Construir plantas de tratamiento y bombeo de agua residual	Construir infraestructura para el Sistema de Drenaje	Realizar el pago por concepto de captación de agua en bloque y de derechos por uso de fuentes propias y federales	Realizar acciones de recuperación del suelo de conservación para el D.F.				
Apoyar las micro y pequeñas empresas del sector industrial en las etapas de operación y consolidación del mercado	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de agua potable	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de agua potable	Sustituir válvulas	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de drenaje	Realizar estudios y proyectos para obras del Sistema de Drenaje	Realizar el pago por contribución de mejoras Chilesdo	Realizar y evaluar estudios, investigaciones y proyectos				
Imprimir boletos magnéticos para la SCT (Metro)	Rehabilitar pozos	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de agua potable	Repara fugas de agua en tomas domiciliadas	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de drenaje	Construir plantas de tratamiento y bombeo de agua residual	Realizar campañas de concientización ciudadana para el uso racional del agua	Analizar y evaluar la viabilidad de iniciativas ambientales en el Sector Transporte				
Realizar impresos en offset y tipografía	Reparar fugas de agua en la red secundaria	Reparar fugas de agua en la red secundaria	Pagar finiquitos de obras realizadas en ejercicios anteriores	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Construir líneas de conducción de agua residual tratada	Realizar el control de la calidad del agua potable	Realizar limpieza urbana en la red vial principal				
Producir formas continuas y hologramas	Instalar medidores nuevos para el consumo domiciliario de agua potable	Instalar medidores nuevos para el consumo domiciliario de agua potable	Corredor Turístico Centro Histórico-Reforma	Construir pozos de absorción de aguas residuales	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del Sistema de Drenaje	Realizar la lectura y registro del consumo de agua potable	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental				
Organizar a productores agropecuarios	Conectar a la red de agua potable a nuevos usuarios	Conectar a la red de agua potable a nuevos usuarios	Construir Infraestructura para el sistema de agua potable	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del Sistema de Drenaje	Realizar la reposición de pozos en el Valle de México y Cuenca del Lerma					
Dar cursos de capacitación a productores agropecuarios	Mantenimiento al parque de medición	Mantenimiento al parque de medición	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Desazolver y rehabilitar lagunas, lagos, cauces, ríos, canales, presas y barrancas	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Realizar estudios y proyectos para obras del Sistema de Agua Potable					
Incorporar tierras a la producción agropecuaria	Detectar fugas no visibles	Detectar fugas no visibles	Construir infraestructura para el tratamiento y	Construir captaciones para el sistema de drenaje profundo	Construir y mantener la red primaria y secundaria de drenaje	Construir y ampliar plantas de bombeo y potabilizadoras					

# Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
			reusó de agua residual								
Proporcionar asesoría y asistencia técnica a los productores rurales en el Distrito Federal	Sustituir ramales de tomas domiciliadas	Sustituir ramales de tomas domiciliadas	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de drenaje	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Construir pozos de absorción de aguas residuales	Instalar equipos de automatización y medición en estaciones del Sistema de Agua Potable					
Nivelar terrenos de cultivo	Rehabilitar redes secundarias de agua potable	Rehabilitar redes secundarias de agua potable	Construir planta de bombeo para agua residual	Realizar estudios y proyectos para obras del sistema de drenaje	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada	Proporcionar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del Sistema de Agua Potable					
Realizar labores de mecanización agrícola en apoyo a los productores agropecuarios del Distrito Federal	Sustituir válvulas	Sustituir válvulas	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura de tratamiento y reusó de agua residual	Construir líneas de conducción de agua residual tratada	Desazolver y rehabilitar lagunas, lagos, canales, presas y barrancas	Proporcionar mantenimiento de obra civil a infraestructura del Sistema de Agua Potable					
Formular proyectos agropecuarios y agroindustriales	Repara fugas de agua en tomas domiciliadas	Repara fugas de agua en tomas domiciliadas	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de drenaje	Coordinar y controlar el programa de verificación de vehículos automotores	Construir y rehabilitar obras complementarias al Sistema de Drenaje	Construir y rehabilitar líneas de conducción y red de agua potable					
Fomento para la cría y engorda de especies menores	Pagar finiquitos de obras realizadas en ejercicios anteriores	Pagar finiquitos de obras realizadas en ejercicios anteriores	Desazolver presas, lagunas, lagos, canales, ríos, presas y barrancas	Vigilar y controlar fuentes fijas y móviles en materia de aire, agua, suelo y residuos	Construir captaciones para el Sistema de Drenaje Profundo	Apoyar la ejecución del programa de saneamiento de la Cuenca del Valle de México					
Promover la organización y capacitación de los campesinos para el establecimiento de programas de desarrollo	Construir estaciones para inyección automatizado de cloro en instalaciones del sistema de agua potable	Corredor Turístico Centro Histórico-Reforma	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Desarrollar proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal	Construir infraestructura para el Sistema de Drenaje	Construir y mantener la red primaria y secundaria del Sistema de Agua Potable					
Promover convenios para el desarrollo agropecuario del Distrito Federal	Construir colectores para el sistema de drenaje	Construir Infraestructura para el sistema de agua potable	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el tratamiento y reusó de agua residual	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental de los sectores social, privado y público	Realizar estudios y proyectos para obras del Sistema de Drenaje	Instalar tomas domiciliarias de agua					
Apoyar a productores agropecuarios del Distrito Federal del Distrito	Incorporar terrenos al desarrollo de obras para la ampliación de la	Construir infraestructura para el sistema de drenaje	Realizar estudios para el reconocimiento de los límites interdelegacionales	Operar, mantener y reforzar la red automática de monitoreo	Construir infraestructura para el sistema de Drenaje	Instalar medidores para registrar el consumo domiciliario de agua					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Federal a través de los fondos de Mandato y el de Garantía y Solidaridad	infraestructura del drenaje		s y del Distrito Federal con los Estados de México y Morelos	atmosférico (RAMA)							
Mantener y vigilar el sistema de riego del área rural del Distrito Federal	Realizar acomedidas de energía eléctrica para la ampliación de la infraestructura del drenaje	Construir infraestructura para el tratamiento y reusó de agua residual	Elaborar, actualizar y autorizar planos para la regulación y tenencia de la tierra	Realizar y evaluar estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal	Construir y rehabilitar obras complementarias al Sistema de Drenaje	Proporcionar el mantenimiento al parque de medición					
Participar en la realización de ferias, exposiciones y tianguis agropecuarios	Continuar con la instalación de equipos de automatización y medición en estaciones del sistema de drenaje	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de drenaje	Expedir licencias de uso de suelo y construcción, constancias de alineamiento número oficial y evaluar y dictaminar estudios de impacto urbano	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México	Coordinar y controlar el Programa de Verificación de Vehículos Automotores	Actualizar la base de datos para el cobro de boletas por derecho de suministro de agua					
Promover proyectos de pequeñas obras de infraestructura hidráulica, de apoyo a las actividades agropecuarias	Incorporar terrenos al desarrollo de obras para la ampliación de la infraestructura de tratamiento y reusó de agua residual	Construir planta de bombeo para agua residual	Supervisar el otorgamiento de licencias de uso de suelo, construcción, alineamiento y número oficial	Promover la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Vigilar y controlar fuentes fijas y móviles en materia de aire, agua, suelo y residuos	Construir y ampliar la infraestructura para el Sistema de Agua Potable					
Rehabilitar senderos, caminos rurales, vecinales y vías de penetración	Realizar acomedidas de energía eléctrica para la ampliación de la infraestructura del sistema de tratamiento y reusó de agua residual	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura de tratamiento y reusó de agua residual	Adquirir, colocar y dar mantenimiento a placas de nomenclatura	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el Distrito Federal en materia ambiental	Desarrollar proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal	Realizar obras para la sectorización de la red de agua potable					
Ampliar y rehabilitar la infraestructura agropecuaria	Construir planta de tratamiento de agua residual	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del sistema de drenaje	Revisar propuestas y hacer aclaraciones sobre nomenclatura de vías y espacios públicos del Distrito Federal	Realizar limpieza urbana en la red vial principal	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental de los sectores social, privado y público	Instalar equipos de potabilización en pozos y plantas					
Elaborar encuestas y participar en el Censo Agropecuario del Distrito Federal	Construir líneas de agua residual tratada	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de drenaje	Realizar estudios sobre localización y explotación de yacimientos pétreos	Operar el sistema de transferencia, mediante el transbordo de basura de las estaciones a los	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA)	Operar las instalaciones del Sistema de Agua Potable					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
				sitios de disposición final							
Llevar a cabo obras de rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, caminos y almacenes, así como rescatar, incorporar y rehabilitar áreas agrícolas mediante el empleo temporal	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a componentes electromecánicos para plantas de bombeo de agua residual, lumbreras y cárcamos	Desazolver presas, lagunas, lagos, causes, ríos, canales y barrancas	Realizar estudios para la determinación de áreas de riesgos relacionadas con problemas del subsuelo	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Realizar y evaluar estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal	Operar las instalaciones del Sistema de Drenaje					
Promover proyectos de apoyo a la producción agropecuaria y acuícola y mejorar las áreas agrícolas mediante empleo temporal rural	Realizar mantenimiento de equipos de medición y automatización en estación	Realizar mantenimiento de obra civil a la infraestructura de tratamiento y reúso de agua residual	Elaborar dictámenes para la enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y transferencia	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental del Valle de México	Construir infraestructura para el Sistema de Drenaje					
Promover proyectos de apoyo a la comercialización de los productos agropecuarios	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del sistema de drenaje	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Dictaminar sobre la instalación de equipamiento urbano y mobiliario urbano, así como sobre obras a realizarse en zonas patrimoniales	Operar y mantener rellenos sanitarios	Promover la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Realizar estudios o proyectos para obras del Sistema de Drenaje					
Apoyar a productores agropecuarios y a las comunidades rurales en zonas de alto riesgo y/o bajos ingresos	Desazolver presas, lagunas, lagos, causes, ríos, canales y barrancas	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el tratamiento y reúso de agua residual	Emitir constancias para reducciones fiscales en materia de vivienda y restauración de monumentos históricos	Clausurar y sanear áreas en sitios de disposición final	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el Distrito Federal en materia ambiental	Construir plantas de tratamiento y bombeo de agua residual					
Promover la imagen turística de la Ciudad de México	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos adicionales de apoyo al sistema de drenaje	Pagar finiquitos de obras realizadas en ejercicios anteriores	Efectuar estudios sobre desarrollo urbano	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura	Realizar limpieza urbana en la red vial principal	Construir líneas de conducción de agua residual tratada					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Asistir y organizar eventos para la promoción turística de la Ciudad de México	Realizar limpieza y reconstrucción de accesorios en el sistema de drenaje	Construir infraestructura para el tratamiento y reusó de agua residual	Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos de paso, modificaciones y afectaciones viales en planos de alineamientos, números oficiales y derechos de vía	Otorgar permisos y registros de obligaciones ambientales a través de instrumentos de regulación obligatorios y voluntarios	Operar el sistema de transferencias, mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final	Realizar mantenimiento electromecánico a la infraestructura del Sistema de Drenaje					
Promover e inducir entre los prestadores de servicios turística y promover zonas de oferta integral de servicios	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a componentes electromecánicos del sistema de tratamiento y reusó	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el sistema de drenaje	Expedir certificados de zonificación de uso de suelo	Realizar la recolección especializada de residuos sólidos	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Proporcionar mantenimiento de obra civil a la infraestructura del Sistema de Drenaje					
Concertar acciones con los sectores públicos, social y privado para el desarrollo de programas de promoción del turismo en el D.F.	Realizar mantenimiento de obra civil en instalaciones del sistema de tratamiento y reusó	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el tratamiento y reusó de agua residual	Regularizar inmuebles de propiedad particular y del G.D.F	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales	Proporcionar el mantenimiento a las plantas de selección y transferencia	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México					
Realizar estudios de mercado en apoyo al desarrollo de la actividad turística del Distrito Federal	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos adicionales de apoyo al sistema de tratamiento y reusó de agua residual	Realizar estudios para el reconocimiento de los límites interdelegacionales y del Distrito Federal con los Estados de México y Morelos	Realizar diagnósticos para la regulación de la tenencia de la tierra	Realizar acciones de forestación y reforestación	Operar y mantener rellenos sanitarios	Desazolver y rectificar lagos y cauces en el perímetro del Lago de Texcoco					
Promover el desarrollo de corredores, centros y unidades turísticas del Distrito Federal	Apoyar la ejecución de las obras para el saneamiento de la Cuenca del Valle de México	Elaborar, actualizar y autorizar planos para la regulación y tenencia de la tierra	Dar apoyo técnico para expropiaciones y promover su pago	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales	Clausurar y sanear áreas en sitios de disposición final	Construir pozos de absorción de aguas residuales					
Apoyar la operación de fideicomisos del Fondo Mixto de Promoción Turística del la Ciudad de México	Realizar estudios y proyectos en apoyo a la realización de obras para el tratamiento y reusó de agua residual	Expedir licencias de uso de suelo y construcción, constancias de alineamiento número oficial y evaluar y dictaminar estudios de impacto urbano	Realizar los programas de testamentos e intestados	Administrar y operar el sistema de áreas naturales protegidas	Realizar el monitoreo de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada					

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Integrar y operar el Sistema de Información Turística, mediante el diseño, desarrollo de diferentes bases de datos que contengan las rutas, los atractivos de interés, servicios y toda aquella información que apoye el desarrollo de la actividad turística	Proporcionar mantenimiento a componentes electromecánicos de la planta de tratamiento "Vaso de Texcoco"	Supervisar el otorgamiento de licencias de uso de suelo, construcción, alineamiento y número oficial	Localizar y ubicar predios rurales	Preservar y conservar la flora y la fauna	Otorgar permisos y registros de obligaciones ambientales a través de instrumentos de regulación obligatoria y voluntarios	Desazolver y rehabilitar lagunas, lagos, cauces, ríos, canales, presas y barrancas					
Integrar el Registro de Turismo del Distrito Federal, mediante la emisión y validación de cédulas de registro de prestadores de servicios turísticos y promover su renovación anual entre los ya registrados	Realizar obras para eliminar encharcamiento en el sistema de drenaje	Adquirir, colocar y dar mantenimiento a placas de nomenclatura	Formular censos y levantamientos técnicos	Financiar proyectos para conservar el medio ambiente, proteger la ecología y apoyar la educación ambiental	Realizar la recolección especializada de residuos sólidos	Construir captaciones para el Sistema de Drenaje Profundo					
Proporcionar atención a congresos, convecciones, viajes de incentivos, exposiciones, ferias y eventos deportivos	Construir pozos de absorción de aguas residuales	Revisar propuestas y hacer aclaraciones sobre nomenclatura de vías y espacios públicos del Distrito Federal	Elaborar dictámenes técnicos para la adquisición de predios para la reserva territorial	Expedir licencias y permisos de conducir	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales	Instalar tomas domiciliarias de drenaje					
Integrar la información de la página "Inversión Turística" para medios automatizados	Pagar finiquitos de obras realizadas en ejercicios anteriores	Realizar estudios sobre localización y explotación de yacimientos pétreos	Diseñar, operar y evaluar los instrumentos para la planeación y el desarrollo urbano	Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal	Realizar acciones de forestación y reforestación	Realizar obras para el rescate y saneamiento del Canal Nacional					
Promover el desarrollo de proyectos estratégicos de desarrollo económico y promoción al turismo	Realizar estudios fotogramétricos para el control de asentamientos humanos y estudios topográficos para la actualización de	Realizar estudios para la determinación de áreas de riesgos relacionadas con problemas del subsuelo	Realizar verificaciones sobre la publicidad exterior	Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga en general	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales	Ampliar y rehabilitar plantas de tratamiento y bombeo de agua residual					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	límites interdelegacionales y del Distrito Federal con los Estados de México y Morelos										
Promover proyectos en apoyo a grupos de empresarios, promotores, empresas comercializadoras y de servicios	Actualizar planos de colonias y ejidos del Distrito Federal y elaborar plano oficial	Elaborar dictámenes para la enajenación y desincorporación de la reserva territorial, así como para expropiaciones	Promover la regulación de la propiedad rural	Formular estudios sobre tarifas, encuestas de origen y destino y estacionamientos	Administrar y operar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas	Coordinar y controlar el Programa de Verificación de Vehículos Automotores					
Remodelar y operar módulos de información al turista	Supervisar el otorgamiento de licencias de uso de suelo, construcción, alineamiento y número oficial	Dictaminar sobre la instalación de equipamiento urbano y mobiliario urbano, así como sobre obras a realizarse en zonas patrimoniales	Capacitar a núcleos y sujetos agrarios	Operar el catálogo de indicadores de estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros	Preservar y conservar la flora y fauna	Vigilar y controlar fuentes fijas y móviles en materia de aire, agua, suelo y residuos					
Efectuar visitas guiadas para los habitantes de la Ciudad de México	Adquirir, colocar y dar mantenimiento a placas de nomenclatura	Emitir constancias para reducciones fiscales en materia de vivienda y restauración de monumentos históricos	Realizar estudios de factibilidad productiva en áreas rurales	Realizar el control de entrada, estancia y salida de vehículos del depósito	Operar y mantener la ciclo vía en suelo de conservación	Desarrollar proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal					
Definir y desarrollar el Sistema de Investigación Turística	Revisar propuestas y hacer aclaraciones sobre nomenclatura de vías y espacios públicos del Distrito Federal	Efectuar estudios sobre desarrollo urbano	Asistencia legal y apoyo a los núcleos y sujetos de derecho agrario	Administrar y operar paraderos	Financiar proyectos para conservar el medio ambiente, proteger la ecología y apoyar la educación ambiental	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental de los sectores social, privado y público					
Propiciar la capacitación de los prestadores de servicios turísticos del D.F en coordinación con el sector privado	Realizar estudios, inspecciones y aforos sobre localización y explotación de minas y canteras	Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos de paso, modificaciones y afectaciones viales en planos de alineamientos, números oficiales y derechos de vía	Construir y ampliar inmuebles públicos	Instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos	Normar y operar el suelo de conservación ecológica	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA)					
Fortalecimiento y desarrollo de microempresa de servicios turísticos de la Ciudad de México	Autorizar licencias para la explotación de yacimientos pétreos	Expedir certificados de zonificación de uso de suelo	Conservar y mantener inmuebles públicos	Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental	Realizar y evaluar estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
						del Distrito Federal					
Realizar estudios fotométrico para el control de asentamientos humanos y estudios topográficos para la actualización de límites interdelegacionales y del Distrito Federal con los estados de México y Morelos	Realizar estudios geológicos para la detección de riesgos en zonas minadas y cavidades	Regularizar inmuebles de propiedad particular y del G.D.F	Realizar trabajos de acondicionamiento, adaptación y remodelación a inmuebles públicos	Fomentar la investigación en materia de transporte urbano	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental del D.F.	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México					
Actualizar planos de colonias y de ejidos del Distrito Federal y elaborar plano oficial	Elaborar dictámenes para la adquisición de predios, asignación, enajenación y desincorporación de reserva territorial	Realizar diagnósticos para la tenencia de la tierra	Adquisición de inmuebles	Realizar acciones para garantizar la seguridad en las instalaciones del STC	Expedir licencias y permisos de conducir	Promover la utilización de combustibles y tecnologías alternas					
Expedir licencias de uso de suelo, lotificaciones y subdivisiones de predios, conjuntos habitacionales y condominios	Elaborar estudios para la previsión de equipamiento, infraestructura y servicios sobre la propiedad inmobiliaria	Dar apoyo técnico para expropiaciones y promover su pago	Operar el Programa Nacional de Seguridad Pública en el Distrito Federal	Transportar pasajeros a través del sistema de transporte	Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el Distrito Federal en materia ambiental					
Supervisar el otorgamiento de licencias de usos de suelo, construcción, alineamiento y número oficial	Efectuar la asignación de reserva territorial	Realizar los programas de testamentos e intestados	Coordinar y controlar el programa de verificación de vehículos automotores	Construir obras complementarias en la Línea B Metropolitana del Metro (Buenavista-Ciudad Azteca)	Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga en general	Realizar limpieza urbana en la red vial principal					
Adquirir, colocar y dar mantenimiento a placas de nomenclatura	Expedir dictámenes sobre la venta de remanentes, revocación de decretos expropiatorios, subsidios y exenciones sobre estudios técnicos de densidad	Localizar y ubicar predios rurales	Coordinar y controlar las emisiones a la atmósfera por fuentes fijas	Proporcionar mantenimiento y conservación al parque vehicular	Formular estudios sobre tarifas, encuestas de origen y destinos y estacionamientos	Operar el sistema de transferencia, mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Revisar propuestas y hacer aclaraciones sobre nomenclatura de vías y espacios públicos del Distrito Federal	Efectuar estudios sobre rehabilitación y regeneración de cavidades	Formular censos y levantamientos técnicos	Atender las denuncias en materia de contaminación ambiental	Ampliar el parque de la red neumática del Metro	Operar el catálogo de indicadores de estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos					
Realizar estudios, inspecciones y aforos sobre la localización y explotación de minas y canteras	Efectuar estudios sobre desarrollo urbano	Proveer la regulación de la propiedad rural	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental, a proyectos y establecimientos mercantiles, industriales y de servicio	Construir y mantener edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo	Realizar el control de entrada, estancias y salida de vehículos del depósito	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y transferencia					
Autorizar licencias para la explotación de yacimientos pétreos	Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos de paso, modificaciones y afecciones viales en planos de alineamientos, números oficiales y derechos de vía	Elaborar dictámenes técnicos para la adquisición de predios para la reserva territorial	Efectuar registros e informes de las acciones de mejoramiento de la calidad del aire	Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo	Administrar y operar paraderos	Operar y mantener rellenos sanitarios					
Realizar estudios geológicos para la detección de riesgos en zonas minadas y cavidades	Expedir certificados de zonificación de uso de suelo	Diseñar, operar y evaluar los instrumentos para la planeación y el desarrollo urbano	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico	Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del Metro y Metro Férreo	Actualizar la normativa en materia de transporte y vialidad	Clausurar y sanear áreas en sitios de disposición final					
Elaborar dictámenes para la adquisición de predios, asignación, enajenación y desincorporaciones de reserva territorial	Expedir escrituras de inmuebles de propiedad particular	Realizar verificaciones sobre la publicidad exterior	Realizar estudios y proyectos dirigidos al mejoramiento ambiental en el Distrito Federal y efectuar su seguimiento	Rehabilitar y fiabilizar carros de rodadura neumática	Instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura					
Elaborar estudios para la previsión de equipamiento, infraestructura y servicios sobre la propiedad inmobiliaria	Regularizar inmuebles de propiedad particular y del G.D.F	Construir y ampliar inmuebles públicos	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad	Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del tren ligero	Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo	Otorgar permisos y registros de obligaciones ambientales a través de instrumentos de regulación					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
			ambiental en el Valle de México			obligatorios y voluntarios					
Efectuar la asignación de reserva territorial	Realizar diagnósticos para la regulación de la tenencia de la tierra	Conservar y mantener inmuebles públicos	Realizar acciones de seguimiento de los proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el D.F., en los sectores social, privado, dependencias y entidades gubernamentales	Ampliar y mantener la infraestructura operativa de transporte	Fomentar la investigación en materia de transporte urbano	Realizar la recolección especializada de residuos sólidos					
Emitir dictámenes sobre la venta de remanentes, revocación de decretos expropiatorios, subsidios y exenciones sobre estudios técnicos de densidad	Efectuar el programa de adquisición de suelo urbano	Realizar trabajos de acondicionamiento, adaptación y remodelación a inmuebles públicos	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el D.F. en materia ambiental	Realizar obras de mantenimiento en estructuras e instalaciones de diversas líneas	Realizar acciones para garantizar la seguridad en las instalaciones del STC	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales					
Efectuar estudios sobre rehabilitación y regeneración de cavidades	Realizar los programas de testamentos	Llevar a cabo estudios de preinversión	Continuar promoviendo la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Proporcionar mantenimiento a trolebuses y trenes ligeros	Transportar pasajeros a través del Sistema de Transporte	Realizar acciones de forestación y reforestación					
Efectuar estudios sobre desarrollo urbano	Localizar y ubicar predios rurales	Adquisición de inmuebles	Efectuar inspección a verificentros	Adquirir equipo de transporte y vehicular	Proporcionar mantenimiento y conservación al parque vehicular	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales					
Expedir dictámenes para nuevas vialidades, derechos públicos se pasó, modificaciones y afecciones viales en planos de alineamientos, números oficiales y derechos de vía	Formular censos y levantamientos técnicos	Operar el Programa Nacional de Seguridad Pública en el Distrito Federal	Otorgar permisos y registros de emisiones a la atmósfera de fuentes fijas		Ampliar el parque red neumática del Metro	Administrar y operar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas					
Expedir certificados de zonificación de uso de suelo	Proveer la regulación de la propiedad rural	Coordinar y controlar el programa de verificación de vehículos automotores	Analizar y evaluar la viabilidad de proyectos para el mejoramiento de la calidad del aire y transporte en el D.F.		Construir y mantener edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo	Preservar y conservar la flora y la fauna					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Apoyar y dar seguimiento al Plan Maestro Villa de Guadalupe	Construir y ampliar inmuebles públicos	Coordinar y controlar las emisiones a la atmósfera por fuentes fijas	Operar las instalaciones del sistema de drenaje, tratamiento y reusó		Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo	Operar y mantener la ciclo vía en suelo de conservación					
Expedir escrituras de inmuebles de propiedad particular	Conservar y mantener inmuebles públicos	Realizar la inspección y vigilancia en materia de descarga de aguas residuales al sistema de drenaje generadas por fuentes fijas	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada		Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del Metro y Metro Férreo	Financiar proyectos para conservar el medio ambiente, proteger la ecología y apoyar la educación ambiental					
Regularizar inmuebles propiedad del Gobierno del Distrito Federal	Realizar trabajos de acondicionamiento, adaptación y remodelación a inmuebles públicos	Atender las denuncias en materia de contaminación ambiental	Operar, mantener y reforzar la red automática de monitoreo de las descargas de agua		Rehabilitar y fiabilizar carros de rodadura neumática	Normar y operar el suelo de conservación ecológica					
Realizar diagnóstico para la regulación de la tenencia de la tierra	Adquisición de inmuebles	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental, a proyectos y establecimientos mercantiles, industriales y de servicio	Fortalecer la normatividad, el control y seguimiento del monitoreo de emisiones de contaminantes al agua, atmósfera y suelo		Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del tren ligero	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental del D.F.					
Realizar acciones de apoyo para la regulación de la tenencia de la tierra	Operar el Programa Nacional de Seguridad Pública en el Distrito Federal	Efectuar registros e informes de las acciones de mejoramiento de la calidad del aire	Otorgar permisos y registros de descarga de agua residual de fuentes fijas		Ampliar y mantener la infraestructura operativa de transporte	Apoyar la ejecución de acciones del programa metropolitano					
Efectuar el Programa de Adquisición de Suelo urbano	Coordinar y controlar el programa de verificación de vehículos automotores	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico	Recolectar y tratar desechos hospitalarios por contenedores		Realizar obras de mantenimiento en estructuras e instalaciones de diversas líneas	Analizar y evaluar la viabilidad de iniciativas ambientales en el Sector Transporte					
Realizar el Programa de Testamentos	Coordinar y controlar las emisiones a la atmósfera por fuentes fijas	Realizar estudios y proyectos dirigidos al mejoramiento ambiental en el Distrito Federal y efectuar su seguimiento	Realizar limpieza urbana en la red vial principal		Proporcionar mantenimiento a trolebuses y trenes ligeros	Desarrollar proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal					

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Localizar y ubicar predios rurales	Realizar la inspección y vigilancia en materia de descarga de aguas residuales al sistema de drenaje generadas por fuentes fijas	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México	Recolectar basura en tiraderos clandestinos en vía pública		Fortalecer el sistema de seguridad en la operación del transporte	Realizar limpieza urbana en la red vial principal					
Formular censos y levantamientos técnicos	Atender las denuncias en materia de contaminación ambiental	Realizar acciones de seguimiento de los proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el D.F., en los sectores social, privado, dependencias y entidades gubernamentales	Operar el sistema de transferencia mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final		Adquirir equipo de transporte y vehicular	Operar el sistema de transferencia mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final					
Prever la regulación de la propiedad rural	Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto y riesgo ambiental, a proyectos y establecimientos mercantiles, industriales y de servicio	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el D.F. en materia ambiental	Dar mantenimiento a estaciones de transferencia		Planear, administrar y controlar el sistema de corredores del transporte público de pasajeros del Distrito Federal "Metrobus"	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos					
Coordinar y controlar el Programa de verificación de Vehículos Automotores	Efectuar registros e informes de las acciones de mejoramiento de la calidad del aire	Analizar y evaluar la viabilidad técnica y financiera de propuestas de estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el D.F.	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos		Fomentar la investigación en materia de transporte urbano	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y transferencia					
Coordinar y controlar las emisiones a la atmósfera por equipos de combustión en fuentes fijas	Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico	Continuar promoviendo la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos		Transportar pasajeros a través del sistema de transporte	Operar y mantener rellenos sanitarios					
Actualizar los registros de descargas de aguas residuales y	Realizar estudios y proyectos dirigidos al mejoramiento	Aplicar sanciones a vehículos ostensiblemente contaminantes	Operar relleno sanitario		Proporcionar mantenimiento a edificios y	Clausurar y sanear áreas en sitios de disposición final					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
los registros obligatorios de fuentes fijas	ambiental en el Distrito Federal y efectuar su seguimiento				estaciones del tren ligero						
Atender las denuncias en materia de contaminación ambiental	Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México	Efectuar inspección a verificentros	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura		Ampliar y mantener la infraestructura operativa de transporte	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura					
Evaluar y dar seguimiento a estudios en materia de impacto ambiental, a proyectos y establecimientos mercantiles, industriales y de servicios	Realizar estudios de normatividad para el control de la calidad ambiental en el Distrito Federal	Recibir y atender denuncias sobre el incumplimiento de disposiciones jurídicas vigentes en materia ambiental y del orden territorial	Clausurar áreas en sitios de disposición final		Proporcionar mantenimiento a trolebuses y trenes ligeros	Supervisar, vigilar y operar el programa de manejo del área de valor ambiental del Distrito Federal					
Efectuar registros e informes de las acciones de mejoramiento de la calidad del aire	Realizar acciones de seguimiento de los proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el D.F., en los sectores social, privado, dependencias y entidades gubernamentales	Realizar vigilancia de vehículos y unidades sin verifica	Coordinar y operar el programa piloto de recolección especializada			Expedir licencias y permisos de conducir					
Operar, mantener y reforzar la Red Automática de Monitoreo Atmosférico	Emitir instrumentos y criterios para la prevención y control de accidentes ambientales	Otorgar permisos y registros de emisiones a la atmósfera de fuentes fijas	Contribuir a la actualización y vigilancia en el cumplimiento del marco normativo sobre el control de residuos sólidos y suelo			Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal					
Realizar estudios y proyectos dirigidos al mejoramiento ambiental en el Distrito Federal y efectuar su seguimiento	Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estados y el D.F.	Operar las instalaciones del sistema de drenaje, tratamiento y reusó	Operar y mantener planta de composta			Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga en general					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	en materia ambiental										
Suscribir convenios de coordinación intersectorial y concertación internacional para el mejoramiento de la calidad ambiental en el Valle de México	Analizar y evaluar la viabilidad técnica y financiera de propuestas de estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el D.F.	Realizar el control de la calidad del agua residual tratada	Realizar obras de acondicionamiento para el rescate del Ex – lago de Texcoco			Formular estudios sobre tarifas, encuestas de origen y destino y estacionamientos					
Realizar estudios de normatividad para el control de la calidad ambiental en el Distrito Federal	Continuar promoviendo la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Operar, mantener y reforzar la red automática de monitoreo de las descargas de agua	Continuar la construcción de Relleno Sanitario Bordo Poniente 4ª etapa			Operar el catálogo de indicadores de estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros					
Realizar acciones de seguimiento de los proyectos y programas establecidos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal en los sectores social, privado, dependencias y entidades gubernamentales	Aplicar sanciones a vehículos ostensiblemente contaminantes	Fortalecer la normatividad, el control y seguimiento del monitoreo de contaminantes al agua, atmósfera y suelo	Realizar obras de acondicionamiento o en las estaciones de transferencia			Realizar el control de entrada, estancia y salida de vehículos del depósito					
Emitir instrumentos y criterios para la prevención y control de accidentes ambientales	Recolectar y tratar desechos hospitalarios por contenedores	Otorgar permisos y registros de descarga de agua residual de fuentes fijas	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales			Administrar y operar paraderos					
Coordinar el enlace institucional con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, estados y en el Distrito Federal en materia ambiental	Realizar limpieza urbana en la red vial principal	Realizar la inspección y vigilancia en materia de descarga de aguas residuales al sistema de drenaje generadas por fuentes fijas	Realizar acciones de forestación y reforestación			Actualizar la normatividad en materia de transporte y vialidad					
Analizar y evaluar la viabilidad técnica y financiera de propuestas de	Recolectar basura en tiraderos clandestinos en vía pública	Recolectar y tratar desechos hospitalarios por contenedores	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y			Instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos					

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
estudios y proyectos para el mejoramiento ambiental en el Distrito Federal			difusión sobre recursos naturales								
Continuar promoviendo la utilización de combustibles y tecnologías alternas	Operar el sistema de transferencia mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final	Realizar limpieza urbana en la red vial principal	Administrar el sistema de áreas naturales protegidas en el Distrito Federal			Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo					
Adquirir equipo y dar mantenimiento a la infraestructura de la RAMA	Dar mantenimiento a estaciones de transferencia	Recolectar basura en tiraderos clandestinos en vía pública	Limpiar brechas cortafuegos y causes en la Sierra de Guadalupe			Fomentar la investigación en materia de transporte urbano					
Operar las instalaciones del sistema de drenaje	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Operar el sistema de transferencia mediante el transbordo de basura de las estaciones a los sitios de disposición final	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Guadalupe			Realizar acciones para garantizar la seguridad en las instalaciones del STC					
Contratar servicios externos para garantizar la operación del sistema de drenaje	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Dar mantenimiento a estaciones de transferencia	Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Guadalupe			Transportar pasajeros a través del Sistema de Transporte					
Operar las instalaciones del sistema de tratamiento y reusó	Operar relleno sanitario	Operar plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Santa Catarina y prevenir y combatir incendios			Proporcionar mantenimiento y conservación al parque vehicular					
Controlar servicios externos para garantizar la operación del sistema de tratamiento y reusó	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura	Proporcionar mantenimiento a las plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos	Realizar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Santa Catarina			Ampliar el parque de la red neumática del Metro					
Realizar muestras de control de la calidad de agua residual tratada	Clausurar áreas en sitios de disposición final	Operar relleno sanitario	Preservar parques nacionales ecológicos			Construir y mantener edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Operar, mantener y reforzar la red automática de monitoreo de las descargas de agua	Realizar saneamiento de sitios de disposición final	Realizar el monitoreo ambiental de las instalaciones de relleno sanitario, estaciones de transferencia y ex tiraderos de basura	Limpiar y sanear área forestal			Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo					
Fortalecer la normatividad y el control y seguimiento del monitoreo de las descargas de agua	Coordinar y operar el programa piloto de recolección especializada	Clausurar áreas en sitios de disposición final	Realizar mantenimiento de áreas reforestadas en parques y corredores ecológicos			Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del Metro y Metro Férreo					
Fortalecer la normatividad y el control y seguimiento de emisiones de contaminantes de agua, atmosfera y suelo	Contribuir a la actualización y vigilancia en el cumplimiento del marco normativo sobre el control de residuos sólidos y suelo	Realizar saneamiento de sitios de disposición final	Establecer y operar el sistema de vigilancia en el suelo de conservación			Rehabilitar y fiabilizar carros de rodadura neumática					
Restaurar subcuentas	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex – lago de Texcoco	Coordinar y operar el programa piloto de recolección especializada	Realizar obras para la preservación y vigilancia de las áreas de protección ecológica			Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del tren ligero					
Prevenir, controlar y combatir incendios forestales	Continuar la construcción de Relleno Sanitario Bordo Poniente 4ª etapa	Contribuir a la actualización y vigilancia en el cumplimiento del marco normativo sobre el control de residuos sólidos y suelo	Realizar obras de mitigación del impacto ambiental y urbano			Ampliar y mantener la infraestructura operativa de transporte					
Realizar acciones de forestación y reforestación	Realizar obras de acondicionamiento o en las plantas de selección	Operar y mantener planta de composta	Construir caminos forestales			Realizar obras de mantenimiento en estructuras e instalaciones de diversas líneas					
Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales	Realizar obras de acondicionamiento o en las estaciones de transferencia	Realizar obras de acondicionamiento o para el rescate del Ex – lago de Texcoco	Construir y rehabilitar corredores ecológicos, parques y áreas reforestadas			Proporcionar mantenimiento a trolebuses y trenes ligeros					
Administrar el sistema de áreas naturales	Prevenir, controlar y combatir	Continuar la construcción de Relleno Sanitario	Producir plantas en viveros			Fortalecer el sistema de seguridad en la					

## Anexo 1

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
protegidas en el Distrito Federal	incendios forestales	Bordo Poniente 4ª etapa				operación del transporte					
Preservar flora y la fauna	Realizar acciones de forestación y reforestación	Realizar obras de acondicionamiento o en las plantas de selección	Proporcionar mantenimiento a plantas en viveros			Adquirir equipo de transporte y vehicular					
Acondicionar viveros	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales	Realizar obras de acondicionamiento o en las estaciones de transferencia	Expedir licencias de conductor			Planear, administrar y controlar el sistema de corredores de transporte público de pasajeros del Distrito Federal "Metrobús"					
Podar árboles	Administrar el sistema de áreas naturales protegidas en el Distrito Federal	Realizar obras de acondicionamiento o en la planta de composta	Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal			Expedir licencias y permisos de conducir					
Preservar parques nacionales ecológicos	Conservar y manejar las barrancas del Distrito Federal	Prevenir, controlar y combatir incendios forestales	Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga			Transportar pasajeros a través del Sistema de Transporte Planear, administrar y controlar el sistema de corredores de transporte público de pasajeros del Distrito Federal "Metrobús"					
Limpiar y sanear área forestal	Acondicionar viveros	Realizar acciones de forestación y reforestación	Expedir y controlar documentos de tránsito para la circulación de vehículos								
Cultivar plantaciones forestales	Preservar parques nacionales y ecológicos	Realizar acciones de educación, capacitación, organización y difusión sobre recursos naturales	Revalidar permisos y concesiones a prestadores de servicio público de pasajeros y particular de pasaje y carga								
Limpiar brechas corta fuego	Construir barreras de contención	Administrar el sistema de áreas naturales protegidas en el Distrito Federal	Formular estudios en apoyo al transporte								
Cortar árboles muertos	Realizar mantenimiento de áreas reforestadas	Preservar parques nacionales y ecológicos	Formular estudios sobre tarifas, encuestas de								

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	en parques y corredores ecológicos		origen y destino, pasos peatonales y estacionamientos								
Construir barreras de contención	Formulación y ejecución de proyectos para el manejo integral de los recursos naturales	Limpiar y sanear área forestal	Integrar y difundir el anuario de transporte y vialidad								
Abrir brechas	Normar y operar el suelo de conservación ecológica	Realizar mantenimiento de áreas reforestadas en parques y corredores ecológicos	Elaborar e implantar el catálogo de indicadores estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros								
Construir tinas ciegas	Operar el sistema de vigilancia en suelo de conservación	Establecer y operar el sistema de vigilancia en el suelo de conservación	Realizar el control de entrada, estancia y salida de vehículos del depósito								
Realizar el mantenimiento de áreas reforestadas en parques y corredores ecológicos	Construir y rehabilitar corredores ecológicos, parques y áreas reforestadas	Limpiar brechas cortafuegos y cauces en la Sierra de Guadalupe	Impartir cursos de capacitación para operadores del transporte público de pasajeros y carga								
Formulación y ejecución de proyectos para el manejo integral de los recursos naturales	Realizar obras para la preservación y vigilancia de las áreas de protección ecológica	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Guadalupe	Administrar y operar paraderos								
Normar y operar el suelo de conservación ecológica	Llevar a cabo acciones para la administración del proyecto BID	Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Guadalupe	Definir e instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos								
Operar el sistema de vigilancia en el suelo de conservación	Construir barda perimetral en la Sierra de Guadalupe	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Santa Catarina y prevenir y combatir incendios	Realizar otras acciones en apoyo al transporte								
Construir y rehabilitar corredores ecológicos,	Limpiar brechas corta fuego y cauces en la Sierra de Guadalupe	Efectuar acciones de forestación y reforestación en la	Operar el programa de reemplazamiento								

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
parques y áreas reforestadas		Sierra de Santa Catarina									
Construir barda perimetral en la Sierra de Guadalupe	Construir terracerías en la Sierra de Guadalupe	Realizar la reforestación urbana en el Distrito Federal	Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo								
Limpiar brechas corta fuego y causes en la Sierra de Guadalupe	Construir centros de educación ambiental	Realizar estudios y proyectos para la ejecución de obras para la conservación ecológica	Verificar y coordinar la integración de la documentación relativa a la expedición de placas para vehículos de procedencia extranjera y antiguos								
Construir terracerías en la Sierra de Guadalupe	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Guadalupe	Realizar obras para la preservación y vigilancia de las áreas de protección ecológica	Operar el programa de promoción y apoyos para sustitución del transporte público								
Construir centros de educación ambiental	Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Guadalupe	Llevar a cabo acciones para la administración del proyecto BID	Transportar pasajeros en autobús								
Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Guadalupe	Rehabilitar senderos y caminos vecinales en la Sierra de Santa Catarina	Construir caminos forestales	Transportar pasajeros en Metro y Metro Férreo								
Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Guadalupe	Habilitar áreas verdes, deportivas y recreativas en la Sierra de Santa Catarina	Realizar acciones de reforestación rural	Transportar pasajeros en trolebús								
Rehabilitar senderos y caminos vecinales en la Sierra de Santa Catarina	Delimitar zona de retención en la Sierra de Santa Catarina	Producción de plantas en el vivero de San Luis Tlaxiátemalco	Transportar pasajeros en tren ligero								
Habilitar áreas verdes, deportivas y recreativas en la Sierra de Santa Catarina	Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Santa Catarina y prevenir y combatir incendios	Construir y rehabilitar corredores ecológicos, parques y áreas reforestadas	Prestar servicio de estacionamiento en cajones de inmuebles								

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Delimitar zona de retención en la Sierra de Santa Catarina	Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Santa Catarina	Producir plantas en los viveros Nezahualcóyotl, Yecapixtla y el Pantano	Llevar a cabo el Programa de Parquímetros								
Proteger y vigilar el área ecológica de la Sierra de Santa Catarina y prevenir y combatir incendios	Realizar la reforestación urbana del Distrito Federal	Producir plantas en viveros	Ingeniería en apoyo a la operación								
Efectuar acciones de forestación y reforestación en la Sierra de Santa Catarina	Realizar estudios y proyectos para la ejecución de obras para la conservación ecológica	Expedir licencias de conductor	Continuar con la construcción de la línea "B" Metropolitana del Metro (Buenavista-Ciudad Azteca)								
Realizar la reforestación urbana en el Distrito Federal	Realizar obras para la preservación y vigilancia de las áreas de protección ecológica	Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal	Dar mantenimiento y conservación menor al parque vehicular								
Realizar el equipamiento del Museo Ecológico	Construir caminos forestales	Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga	Reconstruir partes de autobuses								
Operar y mantener el complejo de viveros en San Luis Tlaxialtemalco	Realizar acciones de reforestación rural	Realizar dictámenes del servicio de autotransporte público y particular de pasaje de carga	Ampliar el parque vehicular de la red del Metro								
Construir caminos forestales	Producción de plantas en el vivero de San Luis Tlaxialtemalco	Revalidar permisos y concesiones a prestadores de servicio público de pasajeros y particular de pasaje y carga	Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo								
Realizar acciones de reforestación rural	Producir plantas en los viveros Nezahualcóyotl, Yecapixtla y el Pantano	Formular estudios sobre tarifas, encuestas de origen y destino, pasos peatonales y estacionamientos	Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo								

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Producción de plantas en el vivero de San Luis Tlaxiátemalco	Producir plantas en viveros	Integrar y difundir el anuario de transporte y vialidad	Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del Metro y Metro Férreo								
Producir plantas en los viveros Nezahualcóyotl, Yecapixtla y el Aptano	Expedir licencias de conductor	Elaborar e implantar el catálogo de indicadores estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros	Realizar proyectos de desarrollo tecnológico en apoyo a la operación								
Producir plantas en viveros	Actualizar el padrón vehicular del Distrito Federal	Realizar el control de entrada, estancia y salida de vehículos del depósito	Rehabilitar carros de rodadura neumática (tercera etapa de un total de 336)								
Proporcionar mantenimiento a plantas en viveros	Expedir permisos para la prestación del servicio público y particular de pasajeros y carga	Administrar y operar paraderos	Proporcionar mantenimiento menor a edificios y estaciones del tren ligero								
Otorgar apoyo a proyectos productivos a través del Fondo de Infraestructuras	Realizar dictámenes del servicio de autotransporte público y particular de pasaje de carga	Realizar estudios sobre normatividad y evaluación del transporte y vialidad	Proporcionar mantenimiento al material rodante								
Promover el desarrollo de las acciones de infraestructura productiva	Revalidar permisos y concesiones a prestadores de servicio público de pasajeros y particular de pasaje y carga	Definir e instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos	Proporcionar mantenimiento a la infraestructura operativa								
Realizar estudios de viabilidad financiera y esquemas de operación	Formular estudios sobre tarifas, encuestas de origen y destino, pasos peatonales y estacionamientos	Realizar otras acciones en apoyo al transporte	Adquisición de vehículos								
Administrar de cartera crediticia	Integrar y difundir el anuario de transporte y vialidad	Operar el programa de reemplazamiento (primera etapa)	Realizar estudios para obras de mantenimiento mayor en								

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
			estructuras e instalaciones de diversas líneas								
Fondo para la Consolidación de la Microempresa del D.F.	Elaborar e implantar el catálogo de indicadores estándares y parámetros de operación del servicio público de transporte de pasajeros	Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo	Ingeniería en apoyo mantenimiento								
	Realizar el control de entrada, estancia y salida de vehículos del depósito	Verificar y coordinar la integración de la documentación relativa a la expedición de placas para vehículos de procedencia extranjera y antiguos	Continuar con la construcción del Distribuidor Vial Zaragoza obras complementarias a la Línea "B" del Metro								
	Administrar y operar paraderos	Operar el programa de promoción y apoyos para sustitución del transporte público									
	Realizar estudios sobre normatividad y evaluación del transporte y vialidad	Transportar pasajeros en autobús									
	Definir e instrumentar la política tarifaria para estacionamientos públicos	Transportar pasajeros en Metro y Metro Férreo									
	Realizar otras acciones en apoyo al transporte	Transportar pasajeros en trolebús									
	Operar el programa de reemplazamiento (primera etapa)	Transportar pasajeros en tren ligero									
	Integrar el fondo de garantía para la renovación del parque vehicular del transporte colectivo	Prestar servicio de estacionamiento en cajones de inmuebles									

# Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Transportar pasajeros en autobús	Llevar a cabo el Programa de Parquímetros									
	Transportar pasajeros en Metro y Metro Férreo	Operar el sistema de seguimiento vía satélite como apoyo al transporte									
	Transportar pasajeros en trolebús	Continuar con la construcción de la línea "B" Metropolitana del Metro (Buena Vista-Ciudad Azteca)									
	Transportar pasajeros en tren ligero	Realizar el proyecto de nuevas líneas									
	Prestar servicio de estacionamiento en cajones de inmuebles	Reestructurar la estación Pantitlán de la Línea 9									
	Llevar a cabo el Programa de Parquímetros	Dar mantenimiento y conservación menor al parque vehicular									
	Continuar con la construcción de la línea "B" Metropolitana del Metro (Buena Vista-Ciudad Azteca)	Reconstruir partes de autobuses									
	Realizar el proyecto de nuevas líneas	Ampliar el parque vehicular de la red del Metro									
	Terminar la corrección de la curva Puerto Rico del tren ligero Taxqueña-Xochimilco	Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo									
	Reestructurar la estación Pantitlán de la Línea 9	Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo									
	Dar mantenimiento y conservación menor al parque vehicular	Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del									

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
		Metro y Metro Férreo									
	Reconstruir partes de autobuses	Realizar proyectos de desarrollo tecnológico en apoyo a la operación									
	Concluir los pagos por adquisición de carros para la Línea "A"	Rehabilitar carros de rodadura neumática (tercera etapa de un total de 336)									
	Proporcionar mantenimiento a edificios y estaciones del Metro y Metro Férreo	Proporcionar mantenimiento menor a edificios y estaciones del tren ligero									
	Proporcionar mantenimiento y conservación a carros del Metro y Metro Férreo	Proporcionar mantenimiento al material rodante									
	Proporcionar mantenimiento a equipos electrónicos, electromecánicos y vías dobles del Metro y Metro Férreo	Proporcionar mantenimiento a la infraestructura operativa									
	Continuar con el programa de desarrollo tecnológico en apoyo a la operación	Realizar estudios para obras de mantenimiento mayor en estructuras e instalaciones de diversas líneas									
	Rehabilitar carros de rodadura neumática (tercera etapa de un total de 336)										
	Fiabilizar carros de rodadura neumática	Realizar obras de mantenimiento de la estructuras en el tamo terminal Aérea-Oceania de la Línea 5 del Metro									
	Proporcionar mantenimiento menor a edificios	Ejecutar diversas obras para fortalecer la infraestructura de									

Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	y estaciones del tren ligero	la línea del tren ligero Taxqueña-Xochimilco									
	Proporcionar mantenimiento a trolebuses	Realizar obras de mantenimiento mayor en las estructuras e instalaciones de la Líneas "A" y 8									
	Proporcionar mantenimiento a menor a trenes ligeros	Realizar acciones para fortalecer el sistema de seguridad en la operación del tren ligero									
	Realizar estudios para obras de mantenimiento mayor en estructuras e instalaciones de diversas líneas	Adquisición de vehículos									
	Conservar vía permanente del tren ligero										
	Conservar línea elevada para trolebús										
	Conservar línea elevada para tren ligero										
	Proporcionar mantenimiento y conservación a subestaciones										
	Proporcionar mantenimiento menor a autobuses										
	Adquisición de vehículos										
	Actualizar el Programa Maestro del Metro										
	Realizar estudios para obras de mantenimiento mayor en estructuras e instalaciones de diversas líneas										
	Rehabilitar la plataforma de sustentación de la										

## Anexo 1



2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	vía y corrección de la geometría en el tramo superficial Línea "2"										
	Ejecutar diversas obras para mejorar las instalaciones administrativas y de operación										
	Realizar obras de mantenimiento de estructura en el tramo terminal Aérea-Oceania de la Línea 5 del Metro										
	Ejecutar diversas obras para fortalecer la infraestructura de la línea del tren ligero Taxqueña-Xochimilco										

Fuente: Elaboración propia con información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2011.

## Anexo 2

PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Agua potable	X	X	X	X	&	&	&	&	&	&	&	&	8
Drenaje y tratamiento de aguas negras	&	X	X	X	&	&	X	&	&	&	&	&	8
Regulación y prevención de la contaminación y preservación de los recursos naturales	&	X	X	X	&	&	&	&	X	&	&	&	8
Protección al medio ambiente y los recursos naturales	X	X	X	X	X	X	X	X	&	&	&	&	4
Protección Civil	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Producción de material asfáltico	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Infraestructura urbana	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Construcción, mejoramiento y apoyo a la vivienda	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
suministro de agua potable	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Construcción y adecuación para el agua potable	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
infraestructura para el drenaje y tratamiento de aguas negras	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Regulación de los asentamientos humanos	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Construcción y mantenimiento de edificios administrativos	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Regulación y prevención de la contaminación del aire	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Regulación y prevención de la contaminación del agua	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Control de residuos sólidos	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Infraestructura ecológica	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3

## Anexo 2

PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Preservación y restauración de ecosistemas	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Fomento de la producción forestal	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Regulación del transporte urbano	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Servicio de trasportación y de estacionamientos	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Infraestructura para el transporte urbano	X	&	&	&	X	X	X	X	X	X	X	X	3
Conducción de la política y fomento al empleo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Promoción y fomento industrial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Capacitación para el trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Seguridad e higiene en el trabajo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Fomento y regulación del comercio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Infraestructura para el abasto y comercio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Arrendamiento y comercialización de inmuebles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Producción de papel, impresos y publicaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Producción y fomento de la actividad agrícola y pecuaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Promoción y fomento a la actividad turística	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Apoyo al desarrollo de la infraestructura productiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0
Producción y fomento de la actividad agrícola, forestal y pecuaria	X	X	X	X	&	&	&	X	X	X	X	X	3
Infraestructura ecológica de transporte y urbanización	X	X	X	X	&	&	&	X	X	X	X	X	3

## Anexo 2



PROGRAMAS PRESUPUESTARIOS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Fomento y apoyo a los asentamientos humanos	X	X	X	X	&	&	&	X	X	X	X	X	3
Regulación del transporte urbano	X	X	X	X	&	&	&	X	X	X	X	X	3
TOTAL	2	18	18	18	7	7	6	3	3	4	4	4	

Fuente: Elaboración propia con información de las Cuentas Públicas del D.F. 2000-2012

Anexo 3



LEY DE INGRESOS POR CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>I. IMPUESTOS:</b>	11,637,431.0	13,426,337.8	13,970,423.6	15,601,371.0	15,798,207.6	16,596,182.6	16,917,603.2	18,586,848.9	19,451,932.5	19,795,571.7	21,053,352.3	24,483,553.9	27,186,523.9
1. Predial.	5,172,333.2	5,997,263.5	6,446,842.0	6,895,399.9	7,317,064.3	7,430,830.9	7,170,606.6	7,256,459.6	6,837,881.6	6,897,696.2	7,195,250.0	8,321,406.7	9,077,356.2
6. Sobre Tenencia o Uso de Vehículos.	5,137,493.2	303,085.1	333,686.6	340,641.5	196,271.8	206,197.6	220,415.7	313,669.9	434,363.4	480,461.5	448,800.0	542,435.1	1,648,436.3
7. Sobre Adquisición de vehículos automotores usados	28,057.6	44,015.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>II. CONTRIBUCIONES DE MEJORAS:</b>	67,054.1	1.0	14,978.3	16,462.7	13,744.6	14,423.6	3,661.6	1,000.0	1,000.0	400.0	400.0	0.0	0.0
<b>III. DERECHOS:</b>	4,796,776.0	5,354,451.9	5,466,652.9	5,644,599.9	5,506,970.8	6,174,559.9	6,510,337.2	6,832,676.9	7,481,616.8	7,870,537.6	9,842,611.0	10,102,648.0	9,990,863.3
1. Por la Prestación de Servicios por el Suministro de Agua.	2,564,963.0	2,846,205.2	3,059,386.3	3,083,460.9	2,857,028.4	3,003,229.1	3,045,460.8	3,234,333.8	3,305,173.3	3,384,166.1	5,011,204.9	5,156,260.0	5,338,883.0
3. Por los Servicios de Control Vehicular.	829,335.5	1,107,723.8	1,046,586.0	1,108,209.1	501,244.0	1,216,542.4	1,291,603.1	1,363,416.2	1,799,247.3	2,033,741.1	1,906,887.9	2,196,768.7	2,088,286.9
4. Por los Servicios de Grúa y Almacenaje de Vehículos.	0.0	37,277.5	20,494.3	13,367.2	991,360.4	23,298.6	74,736.1	114,976.6	155,472.1	165,158.0	172,972.8	199,484.4	212,630.9
5. Por el Estacionamiento de Vehículos en la Vía Pública.	29,687.6	31,864.1	32,698.3	31,898.6	13,091.8	40,189.9	42,669.6	44,188.7	47,637.2	43,224.4	143,000.0	93,391.4	48,922.5
9. Por los Servicios de Construcción y Operación Hidráulica y por la autorización para usar las redes de agua y drenaje	92,211.5	119,137.2	119,997.5	131,929.0	217,603.7	333,665.4	363,570.8	383,785.3	399,136.7	322,732.3	230,600.0	89,865.6	93,460.2
12. Por Descarga a la Red de Drenaje.	215,129.4	127,694.8	105,481.3	135,523.7	151,340.8	161,812.5	156,540.0	159,720.4	166,109.2	171,002.7	170,000.0	197,195.5	205,083.3
13. Derechos por los Servicios de Recolección y Recepción de Residuos Sólidos.	6,167.5	7,662.8	11,908.1	11,097.7	10,852.5	11,401.3	12,351.3	12,968.6	17,788.0	15,912.9	30,000.0	22,172.9	21,972.2
<b>IV. CONTRIBUCIONES NO COMPRENDIDAS EN LAS FRACCIONES PRECEDENTES</b>	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>V. ACCESORIOS:</b>	721,046.8	488,159.4	584,715.6	336,005.5	307,268.8	279,857.7	421,993.3	437,016.3	450,126.7	478,169.6	517,187.1	669,285.1	693,379.4
<b>VI. PRODUCTOS:</b>	6,193,699.1	755,743.7	7,203,700.2	7,990,535.0	6,160,154.1	6,969,081.7	7,406,177.5	7,386,627.2	7,378,941.9	9,113,632.9	8,915,640.8	9,867,218.0	10,590,631.6

Anexo 3



LEY DE INGRESOS POR CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
e) Venta de Hogramas de la Verificación Vehicular Obligatoria.	117,568.3	109,743.7	127,594.2	161,295.2	157,654.7	165,222.1	181,547.0	188,010.1	205,088.8	194,206.3	221,796.0	297,700.0	243,090.6
VII. APROVECHAMIENTOS:	970,407.7	6,949,361.5	998,629.6	578,690.6	1,182,725.8	2,535,034.9	2,248,121.6	2,422,435.2	3,113,300.1	3,923,464.6	4,337,844.6	4,265,871.6	3,585,897.7
Multas de Tránsito.	39,064.3	53,658.1	88,145.0	23,930.8	31,181.7	43,803.1	65,205.8	111,900.5	224,756.1	232,622.5	245,649.4	309,218.7	385,500.0
VIII. ACTOS DE COORDINACIÓN DERIVADOS DEL ACUERDO DE COLABORACIÓN ADMINISTRATIVA:	3,483,215.5	4,822,138.5	5,253,957.4	6,551,600.6	5,355,432.5	4,657,150.9	5,414,356.8	5,639,050.3	7,084,808.7	7,769,024.6	8,667,755.5	8,319,371.8	3,960,376.5
1. Por la Participación de la Recaudación del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos	2,589,105.6	3,609,635.9	3,960,745.3	3,964,696.3	3,356,979.6	3,017,545.1	3,655,259.8	3,982,811.4	4,647,289.9	4,791,498.5	5,311,667.8	5,074,395.0	418,222.8
2. Por la Participación de la Recaudación del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos.	819,042.8	1,162,875.9	1,214,334.0	1,262,926.7	1,168,396.9	1,247,847.9	1,364,883.1	1,202,579.4	1,015,746.4	910,886.3	863,791.7	921,617.1	1,011,204.4
POR LAS ACCIONES DE AMPLIACIÓN DE LA BASE DE CONTRIBUYENTES Y DE FISCALIZACIÓN	0.0	0.0	0.0	1,277,800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PRODUCTOS FINANCIEROS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IX. PARTICIPACIONES EN INGRESOS FEDERALES:	18,084,873.4	22,572,431.2	25,516,125.7	23,595,494.9	25,031,798.7	28,139,722.8	30,115,380.0	34,887,526.1	40,410,228.5	43,486,567.0	43,582,245.4	48,798,000.0	49,762,568.6
X. TRANSFERENCIAS FEDERALES	0.0	0.0	5,868,337.7	6,106,320.0	6,868,128.8	7,334,282.0	9,252,725.8	10,482,792.8	13,080,553.5	17,969,973.0	16,540,385.0	15,981,504.9	16,492,321.0
XI. ORGANISMOS Y EMPRESAS	0.0	0.0	6,832,517.8	6,205,168.3	7,425,191.7	7,011,572.0	8,342,564.3	8,528,495.1	8,549,591.6	9,508,352.9	10,866,253.5	10,203,527.8	10,447,433.5
XII. ADEUDOS DE EJERCICIOS FISCALES ANTERIORES (ADEFAS)	600,000.0	700,000.0	700,000.0	900,000.0	1,293,590.9	672,737.9	750,428.4	777,143.6	1,000,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0
XIII. ENDEUDAMIENTO NETO	0.0	0.0	5,000,000.0	3,000,000.0	2,500,000.0	1,700,000.0	1,600,000.0	1,400,000.0	1,500,000.0	1,950,000.0	5,000,000.0	4,000,000.0	5,000,000.0
XIV. PRODUCTOS FINANCIEROS	0.0	0.0	552,411.8	170,315.7	129,000.0	160,103.4	482,429.5	509,252.5	764,500.0	760,395.3	110,000.0	321,520.0	333,094.7
OTROS INGRESOS	7,682,236.7	10,375,432.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

### Anexo 3



LEY DE INGRESOS POR CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
.....TOTAL	54,236,741.3	65,444,058.5	77,962,451.6	77,974,365.3	77,572,215.4	82,244,710.3	89,465,780.0	97,890,864.9	110,266,600.3	122,626,089.1	129,433,675.2	137,012,501.1	138,043,090.1

Fuente: Elaboración propia con información de las leyes de ingresos del Distrito Federal 2000-2012.

LEY DE INGRESOS POR CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>I. IMPUESTOS:</b>	21.5%	20.5%	17.9%	20.0%	20.4%	20.2%	18.9%	19.0%	17.6%	16.1%	16.3%	17.9%	19.7%
<b>1. Predial.</b>	9.5%	9.2%	8.3%	8.8%	9.4%	9.0%	8.0%	7.4%	6.2%	5.6%	5.6%	6.1%	6.6%
<b>6. Sobre Tenencia o Uso de Vehículos.</b>	9.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%	0.3%	0.4%	1.2%
<b>7. Sobre Adquisición de vehículos automotores usados</b>	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>II. CONTRIBUCIONES DE MEJORAS:</b>	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>III. DERECHOS:</b>	8.8%	8.2%	7.0%	7.2%	7.1%	7.5%	7.3%	7.0%	6.8%	6.4%	7.6%	7.4%	7.2%
<b>1. Por la Prestación de Servicios por el Suministro de Agua.</b>	4.7%	4.3%	3.9%	4.0%	3.7%	3.7%	3.4%	3.3%	3.0%	2.8%	3.9%	3.8%	3.9%
<b>3. Por los Servicios de Control Vehicular.</b>	1.5%	1.7%	1.3%	1.4%	0.6%	1.5%	1.4%	1.4%	1.6%	1.7%	1.5%	1.6%	1.5%
<b>4. Por los Servicios de Grúa y Almacenaje de Vehículos.</b>	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%
<b>5. Por el Estacionamiento de Vehículos en la Vía Pública.</b>	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
<b>9. Por los Servicios de Construcción y Operación Hidráulica y por la autorización para usar las redes de agua y drenaje</b>	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%
<b>12. Por Descarga a la Red de Drenaje.</b>	0.4%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
<b>13. Derechos por los Servicios de Recolección y Recepción de Residuos Sólidos.</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>IV. CONTRIBUCIONES NO COMPRENDIDAS EN LAS FRACCIONES PRECEDENTES</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>V. ACCESORIOS:</b>	1.3%	0.7%	0.7%	0.4%	0.4%	0.3%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%
<b>VI. PRODUCTOS:</b>	11.4%	1.2%	9.2%	10.2%	7.9%	8.5%	8.3%	7.5%	6.7%	7.4%	6.9%	7.2%	7.7%
<b>e) Venta de Hologramas de la Verificación Vehicular Obligatoria.</b>	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
<b>VII. APROVECHAMIENTOS:</b>	1.8%	10.6%	1.3%	0.7%	1.5%	3.1%	2.5%	2.5%	2.8%	3.2%	3.4%	3.1%	2.6%
<b>Multas de Tránsito.</b>	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%

Anexo 4



LEY DE INGRESOS POR CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>VIII. ACTOS DE COORDINACIÓN DERIVADOS DEL ACUERDO DE COLABORACIÓN ADMINISTRATIVA:</b>	6.4%	7.4%	6.7%	8.4%	6.9%	5.7%	6.1%	5.8%	6.4%	6.3%	6.7%	6.1%	2.9%
<b>1. Por la Participación de la Recaudación del Impuesto Sobre Tenencia o Uso de Vehículos</b>	4.8%	5.5%	5.1%	5.1%	4.3%	3.7%	4.1%	4.1%	4.2%	3.9%	4.1%	3.7%	0.3%
<b>2. Por la Participación de la Recaudación del Impuesto Sobre Automóviles Nuevos.</b>	1.5%	1.8%	1.6%	1.6%	1.5%	1.5%	1.5%	1.2%	0.9%	0.7%	0.7%	0.7%	0.7%
<b>POR LAS ACCIONES DE AMPLIACIÓN DE LA BASE DE CONTRIBUYENTES Y DE FISCALIZACIÓN</b>	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>PRODUCTOS FINANCIEROS</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>IX. PARTICIPACIONES EN INGRESOS FEDERALES:</b>	33.3%	34.5%	32.7%	30.3%	32.3%	34.2%	33.7%	35.6%	36.6%	35.5%	33.7%	35.6%	36.0%
<b>X. TRANSFERENCIAS FEDERALES</b>	0.0%	0.0%	7.5%	7.8%	8.9%	8.9%	10.3%	10.7%	11.9%	14.7%	12.8%	11.7%	11.9%
<b>XI. ORGANISMOS Y EMPRESAS</b>	0.0%	0.0%	8.8%	8.0%	9.6%	8.5%	9.3%	8.7%	7.8%	7.8%	8.4%	7.4%	7.6%
<b>XII. ADEUDOS DE EJERCICIOS FISCALES ANTERIORES (ADEFAS)</b>	1.1%	1.1%	0.9%	1.2%	1.7%	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>XIII. ENDEUDAMIENTO NETO</b>	0.0%	0.0%	6.4%	3.8%	3.2%	2.1%	1.8%	1.4%	1.4%	1.6%	3.9%	2.9%	3.6%
<b>XIV. PRODUCTOS FINANCIEROS</b>	0.0%	0.0%	0.7%	0.2%	0.2%	0.2%	0.5%	0.5%	0.7%	0.6%	0.1%	0.2%	0.2%
<b>OTROS INGRESOS</b>	14.2%	15.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
<b>.....TOTAL</b>	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia con información de las leyes de ingresos del Distrito Federal 2000-2012.

Anexo 5



	Habitacional (H)	Habitacional con Comercio (HC)	Habitacional Mixto (HM)	Habitacional con Oficinas (HO)	Centro de Barrio (CB)	Equipamiento €	Industrial (I)	Áreas Verdes (AV)	Espacios Abierto (EA)	Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU)	Vialidades	Aeropuerto	Área Natural Protegida	Total
Álvaro Obregón	32.5	21.5	4.7	0.0	0.6	6.9	1.0	14.7	3.2	15.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Azcapotzalco	36.2	11.3	6.5	0.9	0.4	16.9	23.2	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Benito Juárez	55.0	5.0	9.0	12.0	3.0	2.0	0.0	0.0	3.0	11.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Coyoacán	40.3	15.6	2.5	3.3	0.4	13.3	3.5	2.9	7.3	10.9	0.0	0.0	0.0	100.0
Cuajimalpa	44.5	39.9	0.5	0.9	0.0	0.7	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
Cuauhtémoc	14.8	5.3	6.6	4.1	0.4	5.5	0.0	0.0	2.9	35.6	24.8	0.0	0.0	100.0
Gustavo A. Madero	15.0	29.0	2.6	0.3	0.4	11.0	3.0	0.0	9.0	4.0	25.7	0.0	0.0	100.0
Iztacalco	44.4	0.0	6.2	0.0	0.0	6.3	3.9	0.0	10.8	0.0	28.3	0.0	0.0	100.0
Iztapalapa	12.0	34.0	11.0	0.0	2.0	9.0	3.0	1.0	9.0	17.0	2.0	0.0	0.0	100.0
Magdalena Contreras	60.4	6.8	1.5	0.0	3.6	6.2	0.0	2.9	0.2	0.0	16.3	0.0	2.1	100.0
Miguel Hidalgo	14.3	9.9	7.6	0.0	0.5	13.6	0.0	3.8	16.8	33.7	0.0	0.0	0.0	100.0
Tláhuac	55.2	5.0	8.0	0.0	1.9	6.8	0.0	0.0	13.5	0.0	9.6	0.0	0.0	100.0
Tlalpan	68.1	8.6	2.3	0.7	1.4	8.5	0.4	2.2	3.0	4.8	0.0	0.0	0.0	100.0
Venustiano Carranza	47.0	0.0	13.0	0.0	0.0	9.0	1.0	0.0	8.0	0.0	0.0	22.0	0.0	100.0
Xochimilco	24.0	28.2	5.7	0.0	0.4	8.8	0.0	1.0	1.2	14.0	16.7	0.0	0.0	100.0
<b>Total</b>	<b>37.6</b>	<b>14.7</b>	<b>5.8</b>	<b>1.5</b>	<b>1.0</b>	<b>8.3</b>	<b>2.6</b>	<b>2.8</b>	<b>6.2</b>	<b>9.7</b>	<b>8.2</b>	<b>1.5</b>	<b>0.1</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración propia con información de los Programas de Desarrollo Urbano de las Delegaciones del Distrito Federal.