



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**POLÍTICAS PÚBLICAS: UN MODELO PARA IMPULSAR
EL USO DE FUENTES RENOVABLES
EN LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD EN MÉXICO**

SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR

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

P R E S E N T A

GABRIEL LINARES TRUJILLO

ASESOR: DRA. ARACELI PARRA TOLEDO

AGOSTO, 2008



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por su protección y porque me puso los medios y me brindó la fortaleza espiritual. Así como, al gran Maestro Jesús de Nazaret, fuente de sabiduría.

Para mi mamá porque me proporcionó su apoyo total y su fe en mí de que podría terminar.

A mi hermano Eduardo y a mi cuñada Georgina que siempre me apoyan y orientan en mis proyectos de vida. Y a mi sobrino Aikhatos.

Para mi asesora Dra. Araceli Parra, por escoger mi tema de investigación y por su asesoramiento científico, un estímulo para seguir creciendo intelectualmente.

Para mis profesores del seminario de políticas públicas: Dr. Juan Montes de Oca, Mtro. Martín de Jesús Díaz, Mtro. José Enrique Baïlles y el Mtro. José Albino.

Para Araceli Chávez porque siempre cuento con su apoyo.

A mis amigos de la carrera Carolina, Irma, Joice, Roberto y Armando, que juntos hemos logrado muchos éxitos como ACTIUM. Así como, a mis amigos del trabajo Elizabeth, Elba, Brenda, Olga y Roberto.

Y a mis jefes Eduardo R. Contla y Nadia P. Sánchez por brindarme su apoyo para realizar los diferentes trámites de titulación.

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL | 4 |
| 1.1 El Estado | 5 |
| 1.2 Gobierno y Administración Pública | 7 |
| 1.3 La Sociedad Civil en el Gobierno | 10 |
| 1.4 Enfoque de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable | 17 |
| 1.5 Políticas Públicas | 17 |
| 1.5.1 Desarrollo Sustentable | 24 |
| 1.5.2 Fuentes Renovables para la Generación de Electricidad | 27 |
| CAPÍTULO II | |
| HISTORIA Y ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO | |
| 2.1 Historia del Sector Eléctrico | 28 |
| 2.1.1 Periodo de 1879-1937 | 28 |
| 2.1.2 Periodo de 1937-1960 | 32 |
| 2.1.3 Periodo de 1960-1994 | 33 |
| 2.2 Estructura del Sistema Energético Nacional en el Desarrollo Sustentable | 34 |
| 2.3 Las Instituciones de Gobierno para el Desarrollo Sustentable | 36 |
| CAPÍTULO III | |
| MARCO NORMATIVO DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO | |
| 3.1 Marco Constitucional | 39 |
| 3.2 Marco Legal y Reglamentario | 41 |
| 3.3 Otras Normas | 46 |
| 3.4 Acuerdos Internacionales: La Sociedad Civil y el Desarrollo Sustentable | 47 |
| CAPÍTULO IV | |
| MARCO RECTOR: LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR ELÉCTRICO | |
| 4.1 Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 | 55 |
| 4.2 Programa Sectorial de Energía 2001-2006 | 58 |
| 4.3 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 | 60 |
| 4.4 Programa Sectorial de Energía 2007-2012 | 62 |
| 4.5 Estrategia Nacional de Cambio Climático | 65 |
| 4.6 Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental | 66 |
| CAPÍTULO V | |
| LOS RESULTADOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA 2001-2006 | |
| 5.1 La Emisión de los GEI por la Generación de Electricidad en México | 68 |
| 5.2 El Potencial de las Fuentes Renovables para la Generación de Electricidad en México | 71 |
| 5.3 La Participación de la Sociedad Civil | 74 |
| 5.4 El Aprovechamiento de las Fuentes Renovables en la Generación de Electricidad | 77 |
| CAPÍTULO V | |
| CONCLUSIÓN Y PROPUESTAS | 83 |
| BIBLIOGRAFÍA | 88 |

| ESQUEMAS | Pág. |
|---|------|
| - ESQUEMA 1. "MODELO DE POLÍTICAS PÚBLICAS | 4 |
| - ESQUEMA 2. "ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO" | 35 |
| - ESQUEMA 3. "COMISIÓN INTERSECRETARIAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO" | 75 |
| | |
| CUADROS | |
| - CUADRO 1. "AGENDA 21" | 51 |
| - CUADRO 2. "GASES DE EFECTO INVERNADERO" | 69 |
| | |
| GRÁFICAS | |
| - GRÁFICA 1. "EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO ² POR SECTORES" | 69 |
| - GRÁFICA 2. "GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD POR FUENTE, 2007" | 70 |
| - GRÁFICA 3. "EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD" | 70 |
| - GRÁFICA 4. "CAPACIDAD INSTALADA DE GENERACIÓN A BASE DE FUENTES RENOVABLES, 2000-2006" | 80 |
| - GRÁFICA 5. "GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON FUENTES RENOVABLES, 2000-2006" | 80 |

INTRODUCCIÓN

El calentamiento atmosférico del planeta Tierra, provocado principalmente por las grandes concentraciones de contaminantes como el bióxido de carbono (CO_2) y que como consecuencia impacta negativamente al equilibrio biosfera; la reducción de las reservas petroleras a nivel mundial, entre ellas las mexicanas, y como resultado de esto el incremento de los precios de los energéticos, son temas que se interrelacionan y que el científico social debe analizar para garantizar el desarrollo humano sustentable.

En México se liga el tema ambiental con el de la seguridad energética, a través de la generación de electricidad, ya que más del 70% de la generación eléctrica se basa en la combustión de hidrocarburos, como es el diesel y el gas, lo cual tiene un impacto ambiental representativo debido a la emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero hacia la atmósfera. Además, la reducción de las reservas probadas de hidrocarburos a nivel mundial y en México provoca incrementos en los precios de los derivados del petróleo, lo que hace que el costo de generación eléctrica con esta tecnología sea mayor.

Una de las soluciones que se ha identificado en la materia es el aprovechamiento de las fuentes renovables con que cuenta el país. Debido a nuestra ubicación geográfica se cuenta con un potencial importante lo que hace que sea factible instalar la infraestructura necesaria para la generación de electricidad tanto a gran escala, como a media y baja escala a base de fuentes renovables.

El gobierno en los últimos años ha trabajado en la materia, sin embargo, los resultados no han sido satisfactorios, ya que, según estimaciones del Instituto de Investigaciones Eléctricas sólo el 11% del potencial de fuentes renovables del país se aprovecha en la generación eléctrica.

La hipótesis principal que se maneja en el presente trabajo para explicar este resultado negativo, es que en las políticas de gobierno en la materia no se ha involucrado a la sociedad civil de forma directa, que es algo fundamental para el desarrollo sustentable.

El modelo de acción gubernamental que incluye a la sociedad civil de forma directa es el de políticas públicas, ya que involucra necesariamente a la sociedad civil en su mecanismo para desarrollar e implementar acciones que solucionen las demandas públicas.

Por ello, el método que se utiliza en la investigación es el de las políticas públicas, con el objetivo de analizar las decisiones y acciones en materia ambiental y de seguridad energética, que se han desarrollado en las dos últimas administraciones federales, 2000-2006 y 2006-2012, principalmente aquellas que tengan que ver con la generación de electricidad a base de fuentes renovables. Con el fin de determinar el nivel de su cumplimiento y el grado de participación de la sociedad civil en la materia.

Cabe precisar que en el primer periodo se analiza tanto la planeación como los resultados de dicha planeación y en el segundo periodo, sólo se analiza la planeación en la materia, para que las propuestas que se den al final de trabajo no estén ya señaladas en el marco rector del periodo 2007-2012.

Para desarrollar el análisis, en el primer capítulo “El Marco Teórico-Conceptual” se definen conceptos claves que nos ayuda a comprender el método de políticas públicas como son: Estado, gobierno, administración pública, sociedad civil, políticas públicas. Así como, términos conceptuales relacionados con el tema ambiental, como es: desarrollo sustentable y energías renovables para la generación de electricidad.

En el segundo capítulo, con el propósito de conocer el sector eléctrico mexicano se aborda su historia, dividida en tres periodos claves: de 1879 hasta la creación de la Comisión Federal de Electricidad; de 1937 hasta la nacionalización de la industria eléctrica; y de 1960 a las reformas realizadas a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en 1992 y 1993. Así como, la estructura actual del sistema energético nacional en el desarrollo sustentable.

En el tercer capítulo se analiza el marco constitucional, legal, reglamentario y normativo aplicable tanto para el sector eléctrico como para el ambiental, destacando también lo aplicable para la participación ciudadana o de la sociedad civil. También,

se describen algunos de los Acuerdos Internacionales, en materia ambiental y de participación social en los asuntos de gobierno, en los cuales México está suscrito.

En el cuarto capítulo aborda el tema de la garantía del espacio público para que participe la sociedad civil en los asuntos de la sustentabilidad en materia energética con el análisis de marco rector como son el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Energía, la Estrategia Nacional para el Cambio Climático, y la Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental

En el penúltimo capítulo, “Los Resultados de la Política Pública, se destaca, primero, la emisión de gases de efecto invernadero por la generación de electricidad; segundo, el potencial de las fuentes renovables para la generación de electricidad con que cuenta el país; tercero, la participación de la sociedad civil en la materia de análisis; y cuarto, los resultados que se han dado con relación al aprovechamiento de las fuentes renovables para la generación de electricidad.

En el sexto capítulo se desarrollan las conclusiones del trabajo, así como una serie de propuestas para impulsar la utilización de las fuentes renovables en la generación de electricidad bajo el enfoque de políticas públicas.

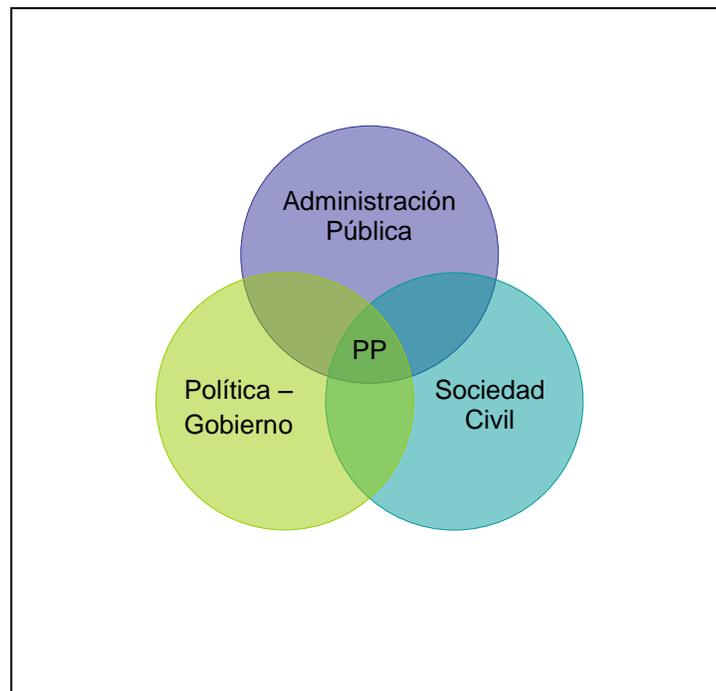
CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Para comprender el tema de políticas públicas, se aborda en el primer apartado el tema del Estado, en el cual se analiza el origen y funcionamiento de esta superestructura, a través de los pensamientos que se han desarrollado a lo largo de la historia; en el segundo apartado se analizan dos elementos indispensables para la subsistencia del Estado, que son el gobierno y la administración pública; el tema del tercer apartado es de la sociedad civil y su relación con el gobierno, el cual abre el camino para abordar el último apartado en donde se analiza el enfoque de políticas públicas, y su utilidad para promover el desarrollo sustentable en el país.

De tal forma, se conceptualizaran los términos relacionados con el enfoque de políticas públicas bajo sus tres aspectos esenciales que la conforman, que son: la política, la administración pública y la participación social.

ESQUEMA 1 “MODELO DE POLÍTICAS PÚBLICAS”



Fuente: Elaboración propia
PP: Políticas Públicas

1.1 El Estado

En principio, se puede afirmar que el Estado es el todo y sus partes están constituidas por un espacio geográfico delimitado, una población congregada por su identidad, valores, costumbres, usos, tradiciones, es decir, símbolos socio-culturales, y sus instituciones de gobierno, lo que jurídicamente se define como territorio, población y gobierno. Sin embargo, dependiendo del enfoque de estudio, existen otras definiciones de Estado como es el sociológico, sistémico y jurídico, como se verá más adelante.

Los precursores de la ciencia política, como Sócrates, Platón y Aristóteles, registraron los primeros pensamientos sobre el Estado en sus obras clásicas, en donde tratan de definir y describir los diferentes tipos de gobierno, separándolos en gobiernos buenos y malos.

Esto muestra que en la Grecia Clásica se sentaron las bases para las diferentes reflexiones del Estado que se desarrollarían a lo largo de la historia. Un ejemplo de ello, es la obra "*La República*", en donde Platón, filósofo-político, define al Estado¹ como "la institución que debe encargarse del mejor y más complejo desarrollo del individuo"².

Durante varios siglos, destacándose la Edad Media³, el estudio del Estado fue opacado, ya que en esta etapa de la historia sólo sobresalen dos obras con relación al tema de la Estado: *La Ciudad de Dios*, de San Agustín de Hipona (354-430), y *La Suma Teológica*, de Santo Tomas de Aquino (1225-1274).

El finalizar la Edad Media en 1554, marcado por el descubrimiento del continente Americano, Nicolás Maquiavelo (1469-1527), historiador y filósofo político,

¹ El término griego polis significa a la vez ciudad y Estado.

² SUÁREZ Iñiguez, Enrique. *De los Clásicos Políticos*. Miguel Ángel Porrúa – Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, México, 2001. P. 22

³ La expresión "Edad Media" ha sido empleada por la civilización occidental para definir el periodo de 1000 años de historia europea entre el 500 y 1500 d. C. EL inicio de la Edad Media está señalado por la caída del Imperio Romano Occidental, generalmente tomado como el fin de la historia clásica antigua. El inicio del Renacimiento (de Europa) marca el final de la Edad Media. Entre los acontecimientos que determinaron el final de este periodo destacan la caída de Constantinopla en 1453; la utilización por primera vez de la imprenta en 1456; el descubrimiento de América en 1492; la Reforma Protestante iniciada por Lutero en 1517, y el florecimiento de las artes en Italia. La Edad Media se sitúa, por lo tanto, entre lo que conocemos como historia antigua e historia moderna.

retoma el estudio del Estado, quien en su escrito "El Príncipe" menciona los principios en los que se basa un Estado y los medios para reforzarlos y mantenerlos. Pero Maquiavelo no se encarga de definir el concepto Estado, sólo usó el término para referirse a las organizaciones políticas cuyo poder era ejercido, por una parte por los reyes o príncipes y, por otra parte, la iglesia, como se muestra en el párrafo siguiente:

"Los Estados y soberanías que han tenido y tiene autoridad sobre los hombres, fueron y son, repúblicas o principados. Los principados son, o hereditarios con larga dinastía de príncipes, o nuevos; o completamente nuevos, cual lo fue Milán para Francisco Sforza o miembros reunidos al Estado hereditario del príncipe que los adquiere, como el reino de Nápoles respecto a la revolución de España. Los Estados así adquiridos, o los gobernaba antes un príncipe, o gozaban de libertad, y se adquieren, o con ajenas armas, o con las propias, por caso afortunado o por valor y genio".

Sin embargo, hablar de la evolución del concepto de Estado no es asunto del presente trabajo, por lo que, a continuación se presenta sólo algunos pensamientos sobre el Estado, bajo el enfoque sociológico, sistémico y jurídico, que nos serán de utilidad para el tema de políticas públicas.

Weber, padre de la sociología, afirmó que "el Estado surge de los grupos políticos que a su vez se vuelven Estados, cuando están dotados de un aparato administrativo, que logra con éxito apropiarse del monopolio de la fuerza en un determinado territorio". Por lo que, Weber pone en énfasis al aparato administrativo y al monopolio de la fuerza, para la formación del Estado, ya que con ella, se logra a través del orden, la estabilidad social.

Por otra parte, Von Stein concibe al Estado, bajo el enfoque sociológico, como "la comunidad de la voluntad de todos los individuos llevada a la unidad personal, y que se manifiesta como la acción del Estado"⁴. En otras palabras, los individuos depositan sus voluntades en el Estado, por lo que, dejan de tener libertad propia por tener la libertad comunal, a través de la sujeción a las reglas sociales. Por ello, se

⁴ VON Stein, Lorenz. *Movimientos Sociales y Monarquía*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1981, p. 31

puede afirmar que “cuanto menos poder tienen los súbditos, menos poder tiene el Estado; cuanto más progresan ellos, más progresa el Estado.”⁵

Otro pensamiento, con respecto al Estado, es el que propone David Easton (1917), politólogo y sociólogo canadiense, que bajo el enfoque sistémico conceptualiza al Estado como una “relación entre el conjunto de las instituciones políticas y el sistema social, en general, está representada como una relación demanda-respuesta en donde la función de las instituciones políticas es de dar una respuesta a las demandas que provienen del ambiente social”⁶. Esta definición se apaga más al enfoque de políticas públicas, que como más adelante se verá, es la relación entre el gobierno y la sociedad civil. Finalmente, Hans Kelsen, jurista, define al Estado como un orden jurídico, es decir, el Estado sólo es el resultado de las reglas sociales.

Como se observa, “Las doctrinas sociológicas tienen por contenido la existencia objetiva, histórica y natural del Estado, mientras que la doctrina jurídica se ocupa de las normas jurídicas de este”⁷. Por lo que, la primera trata de dar una explicación del surgimiento y continuidad del Estado a través de la interpretación de las relaciones humanas, y la segunda sólo contempla la parte jurídica de éste, es decir, el contrato social y las leyes que emanan de él.

1.2 Gobierno y Administración Pública

El Estado cuenta con una red de instituciones, sociales y gubernamentales, las segundas representan al gobierno, las cuales están encomendadas por las instituciones sociales, para administrar la seguridad, la justicia, la economía, la salud, la educación, etcétera. Esta acción de gobierno la realiza el aparato llamado administración pública.

Por lo cual, muchas veces los términos de Estado, gobierno y administración pública llegan a confundirse. Sin embargo, cada término hace referencia a algo

⁵ *Ibíd.* p. 43

⁶ BOBBIO, Norberto. *Estado, Gobierno y Sociedad*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989. p. 45

⁷ *Ibíd.* p. 43

distinto, que al final se entrelazan, pues forman parte del gran sistema político. Por ello, es importante tener claro qué se debe entender por cada uno de dichos términos.

Uno de los teóricos más representativos de la administración pública es Charles-Jean-Batiste Bonnin⁸, quien realizó un profundo análisis para diferenciar la administración pública del gobierno, y así comprender el deber ser de cada elemento, como se puede observar en el párrafo siguiente:

“El gobierno consiste en la autoridad creada para dar movimiento al Estado (cuerpo político) y una dirección común a todos los individuos para la ejecución de leyes”⁹. En síntesis, “Gobernar es dirigir, ordenar, supervisar; administrar es obrar directamente. Por lo que la administración es una institución que está dotada de autoridad, pero no consiste en una autoridad ordenante, sino ejecutiva. Es pasiva como voluntad, activa como ejecución.”¹⁰

Con lo señalado se afirma que el gobierno es la institución que decide y ordena las acciones para responder a las diferentes demandas sociales, para ello, cuenta con un órgano u aparato al que se le denomina administración pública, la cual tiene como misión ejecutar las decisiones tomadas dentro del aparato gobierno, es decir, es el gobierno en acción.

Dentro de ambos órganos, supra e infra, se desarrolla la política, ésta definida como la “actividad mediante la cual se concilian intereses divergentes dentro de una unidad de gobierno determinada”¹¹, es decir, el proceso de conciliación de los intereses divergentes de cada uno de los grupos sociales representados en el gobierno, una a mayor escala y otro a menor escala.

Por su parte, Omar Guerrero Orozco, quien retoma el pensamiento de Bonnin, trata de diferenciar al gobierno con la administración Pública, para lo cual, plantea lo siguiente:

⁸ C.J.B. Bonnin nació el 4 de octubre de 1972 en la ciudad de París, no se tienen datos sobre la fecha y lugar de muerte.

⁹ BONIN, citado por Guerrero Orozco, Omar. *Teoría Administrativa del Estado*. Oxford, México, 2000. p.118.

¹⁰ *Ibíd.* 119

¹¹ BERNARD, Crick. *En Defensa de la Política*. Kriterion-Tusquets, Barcelona, 2001. p.22-23.

“El gobierno sirve para entrar en contacto con sus similares del extranjero, mantener las instituciones fundamentales de la sociedad y determinar el movimiento que en cada etapa habrá de tener la sociedad. La administración, por su lado, provee los medios para realizar los fines, ya que desde el pensamiento impulsivo del gobierno hasta la acción administrativa no media gran distancia, porque ambos se tocan y se confunden a la vista.”¹²

Guerrero deja en claro que el gobierno no sólo decide y ordena, sino también tiene como misión tratar con los gobiernos extranjeros aquellos asuntos de interés internacional. Y por otra parte, hace hincapié de que el gobierno posee el compromiso de encaminar a la sociedad a los estadios más prósperos, contando con la administración pública para dichas acciones. Con lo anterior, concluimos que “el gobierno forma la administración y la administración sostiene al gobierno”¹³, de tal forma que son dependientes entre sí.

Y son tan dependientes porque “la administración pública es la acción a través del cual la universalidad del Estado se individualiza en las particularidades de la sociedad”¹⁴, al igual que en las políticas públicas, pues no se puede generalizar una solución a una demanda social de manera similar, siendo distintas las sociedades por su contexto.

Enfocados concretamente a la administración pública, Woodrow Wilson (1856-1924), propulsor de la ciencia de la administración pública, concibió a ésta como la parte más visible del gobierno mencionando una definición muy simple pero clara, es el gobierno en acción.

Podemos concluir que en el gobierno se da la política, porque es donde se toman las decisiones a través de la conciliación de los intereses divergentes de cada grupo social, y la administración pública ejecuta dichas decisiones, sin embargo, se debe reconocer que ésta última también influye en las decisiones de gobierno, es decir, también se da la política a una menor escala.

¹² GUERRERO, Omar. *Teoría Administrativa del Estado*. Oxford, México, 1991, p.120.

¹³ *Ibíd.* 130

¹⁴ *Ibíd.* 120

1.3 La Sociedad Civil en el Gobierno

Como se ha visto, el Estado está compuesto por diferentes elementos, uno de ellos es la sociedad, la pieza fundamental del Estado, y el deber ser de las acciones del gobierno. En la sociedad surgió la idea del Estado y de las diferentes estructuras de relaciones humanas que se han registrado a lo largo de la historia de la humanidad.

Esta sociedad está constituida por instituciones, la primera, es la familia, integrada principalmente por los padres e hijos, que a su vez se relacionan con otras familias para su existencia, por lo que, el ser humano es por naturaleza un ser social, ya sea por conveniencia individualista o simplemente para vivir en armonía.

Platón, uno de los grandes filósofos en la historia de la humanidad, afirmó, en su libro de la República, que “*el alma del individuo está sujeta a la naturaleza social*”¹⁵, pues al hombre le es necesario coexistir en grupos para sobrevivir, ya que sólo así puede afrontar los diversos retos de la naturaleza, que día con día van surgiendo.

Así que, podemos aseverar que por instinto natural se formaron los primeros grupos sociales primitivos o naturales de la humanidad, lo que se conoce como el estado de Naturaleza¹⁶, etapa de la humanidad en donde surgieron los primeros grupo sociales, que más tarde pasarían a convertirse en grandes comunidades, con un mayor número de integrantes, lo que obligó, en su momento, a crear reglas más estrictas para lograr una convivencia social sana.

Estas comunidades o sociedades naturales fueron evolucionando, al momento que sus integrantes adquirirían mayor conocimiento, en diversas áreas, en pocas palabras se estaban civilizando, lo que se tradujo en relaciones sociales más complejas, surgiendo así las primeras Ciudades-Estados, como las descritas en las obras de Platón y Aristóteles.

¹⁵ PLATÓN. *Diálogos La República*. Porrúa, México, 1969. p. 32

¹⁶ Concepto filosófico que habla de una forma original de las cualidades del ser humano, y en sí mismo afirma que éste estaba regido por una ley llamada Ley Natural que tiene por norma a la razón. Autores que se destacan en el tema son Aristóteles, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau (entre otros).

Aristóteles señaló que la sociedad civil es una sociedad natural que responde a la naturaleza social del ser humano. En la teoría política existen al menos dos enfoques para explicar dicho comportamiento natural del hombre y por ende el origen de la sociedad civil.

Uno de los enfoques sostiene que el origen de la sociedad se debe a que el hombre es un ser malo por naturaleza y el segundo enfoque sostiene que el ser humano es ser bueno por naturaleza, pero la sociedad se encarga de transformarlo negativamente. Estas discusiones del origen de la sociedad se suscitaron a partir del siglo XVI con Thomas Hobbes, John Lock y Jean Jacques Rousseau, representantes del contractualismo¹⁷.

En la obra “El Leviatán”, Hobbes planteó que el hombre es el lobo del hombre, es un ser que se deja llevar por la competencia, la desconfianza y la gloria lo mueve a la discordia. Por ello, plantea que en el estado natural, primera etapa del hombre, se da una situación de barbarie y de guerra de todos contra todos y la segunda etapa se da un estado creado y sostenido por el derecho para limitar la pasión del hombre.

Por su parte, John Locke define al estado de naturaleza del hombre como un estado de “paz, benevolencia y ayuda mutua”¹⁸, en donde existe la ley natural, sin embargo, estas leyes deben ser reforzadas con nuevas leyes, para defender la propiedad privada que el hombre con su cuerpo construye. Por lo que, para salvaguardar aún más la propiedad, los hombres aceptan la sociedad civil, renunciando con su propia defensa.

Rousseau, al igual que el anterior teórico crítica el estado de naturaleza que planteó Hobbes al señalar que “al ser el estado de naturaleza aquel en el cual el cuidado de nuestra conservación es el menos perjudicial para la del otro, este estado era en consecuencia el más adecuado para la paz y el más conveniente para el género humano”.

¹⁷ La teoría contractualista fue causa y consecuencia del cambio de percepción de la sociedad respecto al poder y su naturaleza suscitada en durante el siglo XVIII y principio del siglo XIX.

¹⁸ AGUILAR, *Ensayo sobre el Gobierno Civil*. Madrid. 1976. P.13

Como podemos observar, en los pensamientos de los tres teóricos contractualistas se refleja que la sociedad fue constituida con el único fin de asegurar la paz y con ello la permanencia humana, ya sea por imposición o por acuerdo voluntario.

Cabe destacar que para ambos casos, la sociedad civil significa la conquista de la civilidad humana, es decir, una sociedad que dejó atrás su naturaleza primitiva, en donde imperaba la ley natural. Sin embargo, la civilidad de la sociedad ha sido trastocada en diferentes épocas, veamos por qué.

La sociedad civil, como se ha mencionado, surgió a partir de la formación de las sociedades antiguas como las ciudades-estados de la antigua Grecia, en donde la sociedad civil participaba en las decisiones de gobierno. Sin embargo, ésta fue durante muchos siglos suprimida con los sistemas feudales y absolutistas, sistemas característicos de la edad media, en los cuales la sociedad no era involucrada en los asuntos de gobierno, es decir, no tenía derecho a decidir, ni ser escuchada por la clase gobernante, en general, era una sociedad de súbditos con un gobierno autoritario.

Una vez finalizada la época del feudalismo y absolutismo, la sociedad empezó a buscar nuevos mecanismos para influir en las acciones de la clase gobernante o constituir un nuevo mecanismo de gobierno, es a partir del siglo XVIII, cuando resurge la preocupación fundamental en la filosofía y en la teoría política para determinar la naturaleza de la relación entre el Estado y el individuo, y así lograr un nuevo pacto o contrato social, para que los individuos sociales obtuvieran el grado de ciudadano, y dejara el de súbdito a través de:

“...un arreglo político donde el poder del príncipe y su burocracia tuvieran límites claros y eficaces, de tal manera que el individuo contara con protección institucional contra la natural arbitrariedad del poder político, y asegurara así el espacio indispensable donde su libertad y su dignidad pudieran expresarse y florecer”¹⁹.

¹⁹ MEYER, Lorenzo. *El Estado en Busca del Ciudadano*. Océano, México, 2005. p. 23

Actualmente, el tema de la sociedad civil sigue tratándose, ya que es importante dentro de la teoría política, aunque ya no es sólo la civilidad lo que se destaca de ella, sino su capacidad de asociación, o de formación de grupos, movimientos, asociaciones, etc. Este tipo de enfoque lo detalla de manera particular Norberto Bobbio, quien ha analizado y escrito sobre la sociedad civil y su relación con el Estado y el gobierno.

Para Bobbio la sociedad civil, en una primera aproximación, es el lugar donde surgen y se desarrollan los conflictos económicos, sociales, ideológicos, religiosos, es decir, el insumo de las políticas públicas, que las instituciones de gobierno tienen la misión de resolver mediándolos, previniéndolos o reprimiéndolos.

El autor distingue tres acepciones de la sociedad civil, la primera de ellas puede observarse desde una posición iusnaturalista, donde afirma que “antes del Estado hay diversas formas de asociación que los individuos forman entre sí para satisfacer sus más diversos intereses y sobre los cuales el Estado sobrepone para regularlas, pero sin obstaculizar su desarrollo e impedir su renovación continua”.²⁰

En la segunda acepción, “la sociedad civil adquiere una connotación axiológicamente positiva e indica el lugar donde se manifiestan todas las instancias de cambio de las relaciones de dominio, donde se forman los grupos que luchan por la emancipación del poder político, donde adquieren fuerza los llamados contrapoderes”.²¹

Por último, en la tercera acepción “la sociedad civil tiene al mismo tiempo un significado cronológico, y un significado axiológico: representa el ideal de una sociedad sin Estado destinada a surgir de la disolución del poder político”.²²

De las tres acepciones la segunda tiene una relación más estrecha con nuestro tema, pues es donde se destaca la formación grupos sociales interesados en la participación de la acción del gobierno.

²⁰ BOBBIO, Norberto. *Estado, Gobierno y Sociedad*. F.C.E., México, 1999. p. 42

²¹ *Ibid.* p.43

²² *Ídem.*

Otro concepto interesante de la sociedad civil es el que plantea Lorenzo Meyer, quién la define como:

*“un abigarrado tejido de las estructuras que movilizan la energía, la imaginación y la voluntad de los ciudadanos más activos, que libremente unen sus fuerzas para influir en la acción del Estado y para actuar ahí donde el mercado se muestra insensible a los problemas sociales, pero sin una dirección central, sin un proyecto único”.*²³

De ahí, que la participación social es fundamental dentro de los procesos de las políticas públicas, que el gobierno tiene como deber desarrollarlas y la administración pública ejecutarlas, como se verá más adelante.

Como se puede observar, la sociedad civil y el gobierno son elementos que se interrelacionan, pues la sociedad civil fue la creadora del Estado y con ello de su gobierno, con la finalidad de garantizar su existencia a través del orden y la seguridad.

Las relaciones de estos elementos del Estado, gobierno y sociedad, se ha transformado continuamente desde finales del siglo IXX y principios del XX, cuando la función del gobierno era garantizar la seguridad, justicia y soberanía de forma casi exclusiva, es decir el Estado gendarme.

Esta concepción de Estado se transformó después de la Segunda Guerra Mundial, finalizada en 1945, pues el Estado pasó de ser Estado gendarme a Estado benefactor, lo que implicó cambios en la acción gubernamental, es decir, en la administración pública.

El acontecimiento de la Segunda Guerra Mundial y sus efectos posteriores marcaron un cambio en la administración pública, debido a que se desarrollaron nuevos mecanismos de gobierno para generar respuestas a las demandas sociales que se presentaban en ese momento en gran escala.

El Estado de Bienestar, paternalista y populista, se identificó por su gran intervención en todos los sectores, tanto de servicios como productivos, logrando con

²³ MEYER, Lorenzo. *El Estado en Busca del Ciudadano*. Océano, México, 2005, p. 27

ello el control del mercado. En este periodo se puede afirmar que la participación de la sociedad civil era pasiva, pues sólo esperaba las respuestas del Estado.

A partir de la década de los 70's este paradigma se rompió con la propuesta del Estado neoliberal, en donde se pretendía que el gobierno se dedicará exclusivamente a dar seguridad al sistema de mercado, de tal manera que la intervención del gobierno en los sectores productivos y de servicios disminuyó.

En esta etapa de la reconfiguración del gobierno gran parte de la infraestructura productiva del Estado se privatizó, es decir, pasó a manos del capital privado. Con ello, la sociedad civil logró una mayor presencia en las decisiones gubernamentales a través de los grupos empresariales.

Actualmente, el Estado sigue adecuándose a las necesidades de la sociedad, ya que, hoy por hoy, la sociedad cada vez demanda una mayor participación en las decisiones y acciones de gobierno, en donde, no sólo la voz empresarial tenga fuerza en las decisiones gubernamentales, sino también el de otros grupos de la sociedad como las organizaciones no gubernamentales y la academia.

El paradigma actual de gobierno es el llamado Estado Social Demócrata, en donde figuran las dos partes extremas, el Estado de Bienestar y el Estado Neoliberal, en donde la sociedad civil adquiere una mayor importancia en la toma de decisiones del gobierno, por ello lo demócrata y lo social.

La reconfiguración del gobierno que se vive la podemos dividir en cuatro puntos:

- En la esfera de la política, el tema que impera es la redefinición del papel del Estado con relación a la sociedad, pues la segunda, demanda una mayor participación en el gobierno;
- En la esfera del gobierno y la administración pública se plantean nuevos mecanismos para que se involucre a la sociedad civil en los asuntos de gobierno, logrando con ello una mayor legitimidad en sus acciones.
- Y en la esfera de lo social, la sociedad civil cada vez está más organizada, al construir una compleja red de organizaciones no gubernamentales, donde

académicos y empresarios expresan su pensamiento y lo hacen valer ante las instituciones de gobierno.

Como se observa, el papel del Estado, el gobierno y la administración pública se redefinen por la interacción de los actores “que alteran el funcionamiento de las dependencias y las obligan a desarrollar capacidades adaptivas”²⁴.

Una de estas capacidades adaptivas del gobierno se da con el enfoque de políticas públicas, pues:

“...ayudan a solventar la sobrecarga de las demandas sociales, su crisis fiscal, así como los déficit de gobernabilidad y legitimidad de los gobierno, con los que se posibilita el desarrollo político, económico y democrático a la altura de los cambios ocurridos en el contexto sociopolítico, y económico mundial”²⁵

Para finalizar y dar entrada al siguiente apartado me gustaría destacar el siguiente pensamiento de Lorenz Von, ya que relaciona con el tema de las políticas públicas.

“Sólo desarrollando al individuo a su máxima potencia es posible entonces que el Estado evolucione y alcance la suya propia. Para esto, la potencia individual puede fomentarse si se logra que el individuo participe en las actividades de la administración pública. De este modo, el Estado logrará la identidad entre la vida espiritual de su propio organismo y la de cada uno de los individuos.”²⁶

Podemos decir, que la esencia del modelo de políticas públicas, es la participación de la sociedad civil, lográndose con ello su inclusión en el gobierno, con el fin de lograr que los individuos encuentren su identidad en el Estado, así como la legitimidad del gobierno.

²⁴ CABRERO, Enrique. *Gestión Pública ¿La Administración Pública, Siempre Bajo un Nuevo Disfraz?* CIDE, México

²⁵ JIMÉNEZ Guzmán, Rodolfo y otros. *Las políticas públicas, gerencia y gestión pública moderna, panaceas de racionalidad y eficiencia, o nuevas tecnologías de gobierno*. México. 1999. p. 120

²⁶ VON Stein, Lorenz. *Movimientos Sociales y Monarquía*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1981, p. 31

Por lo que, en el siguiente apartado hablaremos del modelo de las políticas públicas, el cual propone, principalmente, la inclusión de la sociedad civil en el diseño y desarrollo de las políticas públicas.

1.4 El Enfoque de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable

Hablar de la historia, de la estructura y la razón de ser de las políticas públicas y su relación con el desarrollo sustentable, es tema del presente apartado, con el fin de conocer el modelo de política pública para promover el uso de las fuentes renovables en la generación de electricidad en México.

1.4.1 Políticas Públicas

El modelo de políticas públicas surge a partir de 1951, formulada principalmente por el estadounidense Harold D. Lasswell, a través de su programa de investigación “el conocimiento del proceso de la política y en el proceso de la política”²⁷, dicho programa “pretendió ser una respuesta a la fragmentación de las ciencias sociales y a la necesidad de mayor conocimiento por parte del gobierno en sus necesidades públicas”²⁸.

El estudio de políticas públicas se dio con la integración y aplicación de conocimientos interdisciplinarios, incluyendo la ingeniería y la física, que los politólogos y administradores utilizaron para dar respuesta a la demanda del gobierno de los Estados Unidos de América. Por lo que, el estudio de las políticas públicas “se trata de un campo interdisciplinario que nace de la necesidad de aprender una realidad más compleja, difusa y multifacética”²⁹.

A finales de la década de los años cincuenta se crea la escuela de las políticas públicas como un marco de análisis que busca entender la acción gubernamental rompiendo con varios supuestos de la administración pública.

²⁷ LASSWELL, Harold. *El Estudio de las Políticas Públicas*. Editorial Porrúa. México, 2007, p. 39

²⁸ *Ídem*. P. 39

²⁹ CABRERO, Enrique. *Gestión Pública ¿La Administración Pública, Siempre Bajo un Nuevo Disfraz?* CIDE, México

La escuela de políticas públicas fue impulsada por el gobierno de los Estados Unidos de América, pues en ese momento la nación vivía la Guerra Fría³⁰, por lo que el gobierno “requería mayor conocimiento y mayor integración del conocimiento para poder abordar con responsabilidad y eficacia, los problemas de mayor complejidad y escala en un escenario mundial conflictivo.”³¹

Cabe señalar, que en la década de años setenta se presentó un auge académico de las políticas públicas, derivada de esta escuela han surgido otras variantes de la administración pública, como la gestión pública y la gerencia pública.

¿Pero en sí que son las políticas públicas?, en su sentido más estricto “las políticas públicas son una disciplina de las ciencias sociales, que usan la razón y la evidencia para aclarar, valorar y apoyar soluciones a problemas públicos”, es decir, son el conjunto de acciones que realiza el gobierno para resolver un problema público, las cuales generalmente toman la forma de programas del gobierno.

Para Dimock “la política pública es la reconciliación y la cristalización de los puntos de vista y los deseos de muchas personas y grupos en el cuerpo social”.³² Al igual que los anteriores conceptos vistos, el de políticas públicas existen diferentes puntos de vista entorno a su definición, por ello, es importante resaltar algunas definiciones:

“El análisis de las políticas públicas es la evaluación de cuál entre las varias opciones de política o decisión gubernamental, es la mejor decisión o política a la luz de determinados fines, restricciones y condiciones.”³³

“El análisis de políticas es una ciencia social aplicada que usa muchos métodos de investigación y argumentación para producir y transformar información relevante

³⁰ Se denomina Guerra Fría al enfrentamiento político, ideológico, económico, tecnológico y militar, que tuvo lugar durante el siglo XX (1945-1991) entre los bloques occidental-capitalista, liderado por Estados Unidos, y oriental-comunista, liderado por la Unión Soviética.

³¹ CABRERO, Enrique. *Gestión Pública ¿La Administración Pública, Siempre Bajo un Nuevo Disfraz?* CIDE, México, 392

³² MONTES DE OCA Malvaez, Juan. *Manual de Seminario de Titulación Políticas Públicas para Asuntos de Gobierno*. Centro de Educación Continua. UNAM. México 2007.

³³ STUART S. Nagel. *Contemporary Public Politic Analysis*. The Unversiti of Alabama Press, Alabama, 1984.

que pueda ser utilizada en las organizaciones políticas para resolver problemas de política”.³⁴

“El análisis de políticas es valioso porque contribuye a la toma de decisiones, ofreciendo información con base en la investigación y el análisis, aislando y esclareciendo las cuestiones, relevando incongruencias en los fines y procedimientos, generando nuevas alternativas y sugiriendo las maneras de trasladar las ideas en políticas factibles y viables... El análisis de políticas no es sino un complemento muy poderoso, del buen juicio, la intuición y la experiencia de los *decision makers*”³⁵

Y por último, “en sentido amplio, el análisis de políticas puede ser definido como un tipo de análisis que genera y presenta información con el fin de mejorar la base en la cual descansan los juicios de los decidores de política. Comprende no sólo su examen de las políticas mediante la descomposición en sus componentes, sino también el diseño y la síntesis de nuevas alternativas”³⁶

Como se puede observar, las políticas públicas son un método, es decir, un camino a seguir, que los tomadores de decisiones, principalmente los representantes de gobierno y su plataforma administrativa, deben utilizar para disponer de mejores estrategias para obtener los resultados deseados, de manera más eficiente y eficaz.

Actualmente, el concepto de políticas públicas se está redefiniendo, sin alterar su esencia, ya que se ha adaptado a los cambios sociopolíticos que vive la humanidad, en donde, se presentan transformaciones del papel del Estado con la sociedad civil y la sociedad civil con el gobierno.

Estas transformaciones han implicado aspectos relevantes en la redefinición de las políticas públicas: que la información de las acciones del gobierno sea pública,

³⁴ DUNN William N. *Public Policy Analysis: an Introduction*. Ed. Prentice-Hall. Englewood Cliffs. 1981.

³⁵ QUADE, citado por Aguilar Villanueva. *El Estudio de las Políticas Públicas*. Ed. Porrúa. México. 2007

³⁶ MONTES DE OCA Malvaez, Juan. *Manual de Seminario de Titulación Políticas Públicas para Asuntos de Gobierno*. Centro de Educación Continúa. UNAM. México 2007.

que existan mecanismos consulta y sobre todo la participación de los ciudadanos en la elaboración de políticas.

Lo que se pretende con la redefinición de las políticas públicas es el fortalecimiento de las relaciones del gobierno con los ciudadanos, además, de que la inclusión de los ciudadanos “es una buena inversión para mejorar los diseños de las políticas, pues proporciona al gobierno nuevas fuentes de ideas relevantes para el diseño de políticas, de información y de recursos para la toma de decisiones”.³⁷

Además:

“La participación ciudadana es la base y el modo legítimo de actuar en democracia. No puede existir democracia sin participación. Y esa acción se hace extensiva ahora a la gestión pública la cual deja de ser un atributo privado de los funcionarios públicos de gobierno y cada vez, en mayor medida, pasa a ser un derecho y una responsabilidad de diversos actores de la sociedad civil.”³⁸

Por otra parte, contribuye a desarrollar la confianza del público en el gobierno, es decir, se legitima éste ante la sociedad civil; se eleva la calidad de la democracia y fortalecimiento de la capacidad cívica. Y como lo mencionó Lorenz Von, sólo involucrando a la sociedad civil en asuntos del gobierno a través de la participación en las actividades de la administración pública, el individuo se identificará con el espíritu esencial del Estado.

Por otra parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)³⁹ comulga con este criterio de políticas públicas, por ello, ha editado

³⁷ MEDELLÍN Torres, Pedro. *La Política de las Políticas Públicas: Propuesta Teórica y Metodológica para el Estudio de las Políticas Públicas en Países de Frágil Institucionalidad*. Serie Políticas Sociales 93. División de Desarrollo Social. Santiago de Chile, CEPAL-Naciones Unidas. Santiago de Chile. 2004.

³⁸ SALAZAR, Roxana y RAMOS, Pablo. *Manual de Participación Ciudadana*. Fundación AMBIÓ. 2007. p.8.

³⁹ La OCDE es un organismo internacional que agrupa 30 países los cuales analizan e intercambian experiencias sobre temas de interés común y definen mejores prácticas en una amplia gama de áreas de política. Su trabajo incluye temas económicos, sociales, ambientales y de administración pública. La OCDE no es una institución financiera ni de asistencia internacional.

diversas publicaciones relacionados con el tema de la implicación de los ciudadanos en la elaboración de políticas públicas.

Como se menciona en la “Nota de Política Pública sobre Gestión Pública de 2001”⁴⁰, los países miembros de la OCDE están fortaleciendo sus relaciones con los ciudadanos con el fin:

- Mejorar la calidad de las políticas, facilitando a los gobiernos fuentes más amplias de información, perspectivas y soluciones potenciales con el objetivo de afrontar los retos del diseño de políticas en condiciones de creciente complejidad, de interdependencia entre diversas políticas públicas y de urgencia.
- Responder a los retos planteados por la sociedad de la información, con el fin de prepararse para crecientes y más aceleradas interrelaciones con los ciudadanos y garantizar una mejor gestión de información como base del conocimiento.
- Integrar a la sociedad civil en el proceso de elaboración de políticas, con el objeto de responder a las expectativas de los ciudadanos de ser escuchados y de que sus puntos de vista sean tenidos en cuenta en la toma de decisiones por parte del gobierno.
- Responder a la demanda de más transparencia y rendición de cuentas por parte del gobierno, pues, conforme aumenta el interés del público y de los medios de comunicación por las medidas tomadas por el gobierno, las exigencias de claridad y responsabilidad en la esfera pública también se incrementan.
- Fortalecer la confianza del público en el gobierno y revertir las tendencias crecientes, mostradas por encuestas de opinión, hacia el abstencionismo electoral de los votantes, la reducción del número de militantes en los partidos políticos y la caída de la confianza en las instituciones públicas clave.

⁴⁰ OCDE. Nota de Política Pública sobre Gestión Pública: *“Implicar a los Ciudadanos en la Elaboración de Políticas: Información, Consulta y Participación Pública*. 2001.

México al ser miembro del organismo desde el 18 de mayo de 1994 por Decreto de Promulgación de la Declaración del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre la Aceptación de sus Obligaciones como Miembro de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio del mismo año, tiene que adoptar las medidas recomendadas por el Organismo.

Cabe mencionar, que no sólo la OCDE contempla la inclusión de la sociedad civil (ciudadanos) en las políticas públicas, sino también organismos como Naciones Unidas. Cabe señalar, en la Unión Europea se han puesto en marcha nuevos mecanismos de participación ciudadana que buscan una mayor implicación de la ciudadanía en la vida pública, impulsado igualmente por una preocupación creciente acerca de la legitimidad de los gobiernos representativos.

La característica distintiva de estos nuevos enfoques o modelos de políticas públicas y de la gestión pública respecto a sus predecesores es “su firme apuesta por hacer confluir la participación de la ciudadanía con la eficiencia administrativa, incorporando la integralidad de la gestión y la relacionalidad con el entorno como variables centrales de los modelos de evaluación.”⁴¹. De alguna manera se sitúa la ciudadanía cada vez más como punto de referencia en las acciones de gobierno, ya que pasa de ser cliente a un ciudadano activo, y con ello asume también la corresponsabilidad.

La preocupación por la participación de la ciudadanía, según Ganuza Fernández, se puede observar desde tres dimensiones distintas:

- Política: constatación de una baja confianza en el desempeño del trabajo institucional por parte de la ciudadanía, que no sobre las instituciones democráticas en sí mismas.
- Administrativa: la constatación del incremento de la complejidad de los problemas, la interdependencia tanto de las causas como de las soluciones,

⁴¹ GANUZA Fernández, Ernesto. *La Participación Ciudadana en el Ámbito Local Europeo*. Instituto de Estudios Sociales de Andalucía. 2006. p.2

así como el problema de la articulación dentro de la Administración y entre Administraciones y con los agentes sociales y económicos, requiere para la Administración un punto de vista relacional que directamente la abre hacia una nueva *governance*.

- *Social*: progresivo incremento de la importancia que adquiere socialmente la autonomía individual, entre otras cosas a causa de la radical secularización experimentada y el auge que cobra para los individuos el poder decidir por uno mismo.

Estas tres dimensiones, es a lo que llamamos en principio esferas, las cuales forman parte de las políticas públicas. En la esfera de la política, podemos decir que esta visión de política pública ayuda al gobierno a legitimarse en su acción. En México, es necesario que se lleven cambios, en la legislación, para que se facilite y coordine el espacio público dando cabida a la sociedad civil y con ello, se incremente la legitimidad y el papel de liderazgo del gobierno.

En algunos países de la Unión Europea sean implementado planes estratégicos, así como los modelos de la nueva gestión pública de última generación, tales como el Modelo de Ciudadanía del OCSP en España, en donde, se plantean una acción administrativa que reforcé tanto el contacto con la ciudadanía, como una forma de trabajo más horizontal y relacional.

Para fines de nuestro trabajo, se tomará como referente principal el modelo de políticas públicas que propone el Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, a través del Manual de Consulta y Participación en la Elaboración de Políticas Públicas.⁴²

Como se puede apreciar con el análisis abordado de políticas públicas podemos asegurar que enfoque de gobierno puede ser útil y generar un impacto satisfactorio en relación con el tema del desarrollo sustentable, ya que involucra en su mecanismo la sociedad civil. Además, el problema ambiental es de carácter social

⁴² OCDE. Redactado por Marc Gramberger. *Manual de la OCDE sobre la Información, Consulta y Participación en la elaboración de Políticas Públicas*. 2000.

y es una demanda de la sociedad, por lo que debe estar dentro de la agenda de los gobiernos a nivel mundial.

1.4.2 Desarrollo Sustentable

A partir de los años 70 del siglo XX comenzó a tomar fuerza el tema ambiental, debido a que el hombre ha observado la ocurrencia de diversas catástrofes ecológicas a nivel mundial, como la destrucción de la capa de ozono, el descongelamiento de los glaciares en ambos hemisferios, huracanes de mayores magnitudes, incendios, sequías, inundaciones, etc. Por ello, en 1972 se celebró en Estocolmo Suecia la primera reunión cumbre ambiental denominada Conferencia sobre el Medio Humano.

En esta ocasión se intercambiaron experiencias sobre el deterioro ambiental y se tomó conciencia global sobre el medio ambiente y los recursos naturales y sobre la necesidad de construir vías institucionales para resolver estos problemas.

Sin embargo, en los años posteriores a dicha Conferencia, las acciones para integrar los problemas del medio ambiente en las agendas de los gobiernos, en los planes de desarrollo y en los procesos de toma de decisiones en cada país no avanzaron representativamente. El tema fue eludido, principalmente en el ámbito político, y los problemas ambientales se fueron agravando, entre ellos, el adelgazamiento de la capa de ozono, la degradación de los bosques, y mayores emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros.

En 1983, la Asamblea General de las Naciones Unidas creó la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, como un órgano independiente, para abordar las cuestiones críticas del medio ambiente y el desarrollo, con el fin de:

- Formular propuestas innovadoras y concretas para afrontar el problema ambiental;
- Proponer estrategias medioambientales a largo plazo;
- Traducir la preocupación por el medio ambiente en una mayor cooperación entre los países y establecer objetivos comunes complementarios;

- Examinar los medios con los cuales la comunidad internacional pudiera tratar los problemas ambientales con mayor eficacia;
- Crear una conciencia colectiva sobre los problemas ambientales y llevar a cabo los esfuerzos necesarios para resolverlos;
- Y elaborar un programa de acción para los siguientes años.

Los resultados de las deliberaciones de esta Comisión se plasmaron en el llamado Informe Brundtland, y fue ahí donde por primera vez se habló del desarrollo sustentable, definiéndolo como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias”.

En 1992 debido a la degradación intensa y progresiva del medio ambiente global fueron una de las motivaciones para la celebración de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo⁴³, también denominada Cumbre de la Tierra, y tuvo entre sus principales objetivos analizar las formas y mecanismos para lograr un equilibrio justo entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, e iniciar una asociación mundial entre los gobiernos y los distintos sectores de la sociedad civil, basada en la comprensión de las necesidades y los intereses comunes.

La trascendencia política del término de desarrollo sustentable se deriva de los principios 1, 3 y 4 de la Declaración de Rio (UNCED 1992):

- Los seres humanos deben ser el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sustentable. Tiene derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- El derecho al desarrollo debe ejercerse en tal forma que responda equitativamente a los requerimientos del desarrollo y de medio ambiente tanto de las generaciones presentes como futuras.

⁴³ Declaración del Rio sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Rio de Janeiro del 3 al 4 de junio de 1992.

- A fin de alcanzar el desarrollo sustentable, la protección al medio ambiente debe ser integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

Entre los principales compromisos asumidos por la comunidad internacional se encuentra la instrumentación de la llamada Agenda 21, la cual establece como una de las bases fundamentales para el logro de este nuevo modelos de desarrollo, el fortalecimiento del papel de los grupos principales, entre los que destacan las mujeres, los niños y jóvenes, los pueblos indios, los organismos no gubernamentales, las autoridades locales, los trabajadores y sindicatos, el comercio, la industria, la academia, la comunidad científica y tecnológica, los campesinos y agricultores, y la creación y consolidación de espacios que permitan una participación social cada vez más amplia, responsable, informada y representativa de la sociedad.

La última definición de desarrollo sustentable se planteó dentro de la Agenda 21 emitida por la ONU, en la cual se agrupa los deberes de las naciones del mundo en materia de sustentabilidad y México adoptó el compromiso, en donde se plantea lo siguiente:

“El desarrollo sustentable ha sido definido por la Organización de la Naciones Unidas como: el desarrollo que entrega servicios ambientales, sociales y económicos a toda una comunidad, sin afectar la viabilidad de los sistemas naturales construíos y sociales de los cuales depende la provisión de esos servicios, es decir, promueve cambio en los modelos de producción y consumo para asegurar que toda la gente, la que vive ahora y la que vivirá en el futuro, tenga posibilidades de desarrollo social y económico respetando los limites naturales de los cuáles éstos dependen.”

Se considera al desarrollo como un proceso de cambio, en lugar de un estado de armonía fijó, en el cual la utilización racional de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones, deben concordar con la potencial actual y futuro de las necesidades humanas.

En México, en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se define al desarrollo sustentable como el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que atiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación de equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

La Comisión Federal de Electricidad señala que el “desarrollo sustentable en el sector eléctrico involucra la atención de impactos anteriores, la prevención y/o minimización de los impactos de futuros proyectos, la maximización de la eficiencia en la generación, transmisión, transformación, distribución, y sobre todo una mayor utilización de las fuentes de energía renovable y/o alterna ya sea en gran o menor escala, y el desarrollo social de las regiones donde lleva a cabo sus actividades”⁴⁴.

1.4.3 Fuentes Renovables para la Generación de Electricidad

Las fuentes renovables son conocidas también como energías renovables. Se llama energía renovable a la que, administrada en forma adecuada, puede explotarse ilimitadamente ya que su cantidad disponible no disminuye a medida en que esta se aprovecha. Existe una clasificación por parte de la Secretaría de Energía, la cual se explica a continuación:

Fuentes renovables establecidas, son aquellas que la humanidad ha utilizado a través de los siglos o bien, su tecnología se encuentra muy desarrollada, como las centrales hidroeléctricas.

Por otra parte, las fuentes renovables no convencionales o fuentes alternas son las que aún teniendo el potencial para desarrollarlas no se ha trabajado en ellas por su explotación. Ejemplo, la solar, eólica maremotriz, biomasa o hidráulica.

⁴⁴ COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable PEIDES, México D.F., Mayo 2005. Pág. 9.

CAPITULO II

HISTORIA Y ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO

2.1 Historia del Sector Eléctrico Mexicano

Hablar de la historia de la industria eléctrica en México es hablar del desarrollo tecnológico y económico del país, además, la historia nos ayuda a comprender el presente, en este caso del sector eléctrico. La historia del sector eléctrico mexicano se puede dividir en tres periodos, seccionados por el nivel de participación de la iniciativa privada en el sector eléctrico.

2.1.1 Periodo de 1879 – 1937.

Fue 1879 cuando se introdujo por primera vez en México una planta termoeléctrica en la fábrica de hilados y tejidos “La Americana” en Guanajuato. Años más tarde, en la ciudad de México se instalaron las primeras lámparas incandescentes para el alumbrado público.

En 1889 se asentó la primera hidroeléctrica del país en Batopilas, Chihuahua, con una capacidad de 22 Kw, con el fin de satisfacer las necesidades mineras de la zona.

De tal manera, se puede observar que las primeras plantas generadoras de electricidad se instalaron para satisfacer las necesidades de la industria minera y textil, y sus excedentes que presentaban las destinaron al sector público, principalmente para alumbrado de las avenidas y calles importantes de la ciudad y algunas casas habitación de particulares.

Así, las bondades de la electricidad fueron cada vez más experimentadas por las poblaciones de las grandes ciudades, y de algunos pueblos rurales cercanos a estas ciudades, lo que generó una mayor demanda del suministro eléctrico, pero poca capacidad por parte de los oferentes.

Por lo que, “entre 1887 y 1911 se organizaron en México más de 100 empresas generadoras de electricidad con importante capital mexicano,- que generaban el fluido y lo transmitían y distribuían a usuarios públicos o privados- sin embargo,

diversos factores ocasionaron algunos fracasos de los empresarios nacionales al tiempo se establecieron un sinnúmero de empresas de capital extranjero como la Mexican Light and Power Company, la Puebla Light and Power, la Chapala Hydroelectric and Irrigation Company, la Guanajuato Power and Electric Company y la Río Conchos Electric Power and Irrigation Company.”⁴⁵

Hacia 1933 tres empresas de capital extranjero representaron la industria eléctrica en el país, la Mexican Light Power, American and Foreign y la Compañía Eléctrica de Chapala. Tales empresas sólo enfocaron su capacidad generadora de electricidad en los lugares más rentables, pues al ser empresas privadas así dicta su propia naturaleza.

En consecuencia, los beneficios de la electricidad no llegaban a estas poblaciones marginadas, por lo que el gobierno al reconocer que la industria eléctrica ejerce una influencia importante en los aspectos social, económico y político de una comunidad intervino a través de medidas regulatorias. Después de la revolución mexicana, en 1917 se constituyó la nueva Carta Magna, que en su artículo 27 había abierto la posibilidad de intervención y regulación del Estado en la economía. “Sin embargo, en el periodo de 1917 a 1934 esta intervención fue limitada y los mecanismos jurídicos y administrativos de regulación fueron apareciendo en forma paulatina.”⁴⁶

En 1922, se dio un intento representativo de regulación con la creación de la Comisión para el Fomento y Control de la Industria de Generación de Fuerza que dependía de las Secretarías de Agricultura e Industria, y en 1926, se dictó la primera reglamentación importante en el sector eléctrico que fue el Código Nacional Eléctrico por el presidente Plutarco Elías Calles.

Con el Código Nacional Eléctrico se logró federalizar la reglamentación, regulación y vigilancia de la generación de energía eléctrica, además, se consideró a

⁴⁵ RESENDIZ Núñez, Daniel. *El Sector Eléctrico en México*. Fondo de Cultura Económica, México, 1994, p.17

⁴⁶ DE LA GARZA Toledo, Enrique. *Historia de la Industria Eléctrica en México*. UAM, México, 1994, p. 80.

la industria eléctrica de utilidad pública, por lo que se preveía que por ese motivo podía ser expropiada.

En 1933 se forjaron los primeros pasos para establecer la Comisión Federal de Electricidad, motivados por los acontecimientos que se daban a nivel internacional, uno ellos fue el que se dio en los Estados Unidos cuando el partido demócrata triunfó en 1932 y llegó a la presidencia Roosevelt, quien se enfrentó a los monopolios de la industria eléctrica de su país.

Otro destacable acontecimiento, se originó en la Unión Soviética con los resultados del llamado Plan Quinquenal que terminó en 1932, los cuales “mostraron claramente a los mexicanos más enterados, que ni la industrialización ni el desarrollo económico eran posibles sin abundancia de energía eléctrica.”⁴⁷

Tales sucesos externos fueron expuestos en la Confederación Nacional de Defensa de los Servicios Públicos, en junio de 1933 los cuáles expidieron un memorándum que fue enviado al presidente Plutarco Elías Calles, en junio de 1933.

La historia marca que el presidente Calles tomó en consideración dicho memorándum, pues en el primer Plan Sexenal aprobado por Calles contempló una sección especial a la industria eléctrica en donde se planteaban los puntos siguientes:

- Que el precio de la energía debía ser reducido, de manera tal que las empresas agrícolas e industriales se desarrollaran por la industria eléctrica y no para la industria eléctrica.
- Que el desarrollo del sistema de distribución de energía eléctrica se ramificara de tal manera que permitiera, el desarrollo de núcleos regionales de productores y de nuevos centros industriales.
- Introducir en las concesiones relativas las prescripciones conducentes a lograr el control y la dirección de las actividades de los concesionarios por parte del Estado, en el sentido de los intereses generales de la nación y la formación

⁴⁷ WIONCZEK, M. *El Nacionalismo Mexicano y la Intervención Extranjera*. Siglo XXI, México 1973, p.85.

por parte del mismo de un sistema nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica integrado por empresas semioficiales y cooperativas de consumidores.

Fue el 14 de agosto de 1937 cuando se publicó en el Diario Oficial de la Federación la ley de creación de la Comisión Federal de Electricidad, hecho histórico del sector eléctrico mexicano, que se dio durante el periodo gobierno del Presidente Lázaro Cárdenas.

En ésta ley se especifica que la CFE tendría por “objeto organizar y dirigir un sistema nacional de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, basada en principios técnicos y económicos sin propósitos de lucro y con la finalidad de obtener, con un costo mínimo, el mayor rendimiento posible en beneficio de los intereses generales”.

Como se puede observar, fue la iniciativa privada mexicana quien se organizó para brindar el servicio de energía eléctrica en las principales ciudades, es decir, en las zonas céntricas de los poblados al instalar plantas generadoras, después se instalaron las empresas eléctricas de capital extranjero, las cuales absorbieron a las empresas locales, y que terminaron por representar el sector eléctrico.

Por otra parte, la nula o poca reglamentación en el sector provocaron descontentos sociales, ya que el servicio que brindaban las empresas eléctricas presentaba deficiencias en el voltaje y múltiples interrupciones, además, las tarifas eran elevadas.

Como respuesta, el gobierno organizó la Comisión Federal de Electricidad como un organismo encargado organizar y dirigir el sistema nacional de electricidad, con la cual se marco el final e inicio de una nueva etapa en el sector eléctrico.

2.1.2 Periodo de 1937- 1960

El periodo inicia con la creación de la Comisión Federal de Electricidad y culmina con la nacionalización del sector eléctrico en 1960. Después de la creación de la CFE, un año más tarde se fijó su reglamentación a través de la Ley de la Industria Eléctrica, de la cual se destaca lo siguiente:

- Regular la generación de la energía eléctrica, su transformación, distribución, exportación, importación, compraventa, utilización y consumo, a efecto de obtener un mejor aprovechamiento en beneficio de la colectividad.
- Estimular el desarrollo y el mejoramiento de la industria eléctrica en el país.
- Fijar los requisitos para el otorgamiento de la autoridades necesarias para el desarrollo de las actividades relacionadas con la industria eléctrica

Con ello, se reguló lo relacionado a las concesiones y los permisos, además, con estas acciones “el Estado se encaminaba a intervenir como productor de energía eléctrica, aun cuando esto no empezó a ser una realidad, sino hasta 1943, con la planta de Ixtapantongo, la primera de la CFE”.⁴⁸

Para 1959 las tres empresas del sector eléctrico mexicano que figuraban eran: la Comisión Federal de Electricidad, principal generadora de electricidad; la Mexican Light and Power Co. y la American and for Foreign Power Co.

El 27 de septiembre de 1960 el Ejecutivo Federal anunció el fin de las negociaciones con las empresas extranjeras lográndose con ello la nacionalización de la industria eléctrica. Una vez liquidadas las compañías extranjeras, el presidente Adolfo López Mateos promovió la iniciativa de adiciones al artículo 27 Constitucional, la cual fue aprobada por el Congreso de la Unión el 23 de diciembre de 1960.

De tal forma que el artículo 27 Constitucional se le anexo lo siguiente: Corresponde exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer la energía eléctrica que tenga por objeto la prestación del servicio público. En esta materia no se otorgaran concesiones a los particulares y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.

Con este párrafo anexado al artículo 27 Constitucional el sector eléctrico se nacionalizó, y con ello la participación de la iniciativa privada fue nula hasta 1975, cuando se promulgo la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, como se verá en el siguiente apartado.

⁴⁸ DE LA GARZA Toledo, Enrique. *Historia de la Industria Eléctrica en México*. UAM, México, 1994, p. 87.

2.1.3 Periodo de 1960 - 1994

Con la nacionalización de la industria eléctrica en 1960 el Estado tomó el control total del sector energético, tanto de los hidrocarburos como el de electricidad, contando para ello con tres empresas paraestatales que son Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad y, en menor medida, Luz y Fuerza del Centro, dedicada esencialmente a la distribución del fluido eléctrico en la zona centro del país.

La nacionalización de la industria eléctrica tuvo un gran significado bajo cuestiones técnicas, ya que se logró la interconexión del sistema eléctrico, actualmente el Sistema Interconectado Nacional, y la unificación de frecuencias, pues en la zona central era de 50 ciclos y en el resto del país era de 60 ciclos.

Después de la nacionalización, se puede afirmar que otro suceso que marcó la historia del sector eléctrico mexicano fue la creación de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que se publicó el 22 de diciembre de 1975 en el Diario Oficial de la Federación, la cual ha sido reformada varias veces, pero las reformas más significativas fueron las de 1992 y 1993.

Con la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica se abrieron las puertas del sector eléctrico para que la iniciativa privada participara en el proceso de generación de energía eléctrica de manera restringida bajo las modalidades de autoabastecimiento, cogeneración y pequeña producción.

Asimismo, el Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica se publicó el 31 de mayo de 1993, la cual fue reformada junto con la LSPEE en 1994 para flexibilizar lo concerniente a la prestación del servicio público.

En la historia reciente del sistema eléctrico está marcada por las reformas realizadas a la LSPEE y a su reglamento de 1993 y 1994, ya que abrieron un camino para que el sector privado participe de una manera más abierta en el sector eléctrico.

2.2 Estructura del Sistema Energético Nacional en el Desarrollo Sustentable

Los actores principales en el tema del aprovechamiento de las fuentes renovables son la Secretaría de Energía, la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, la Comisión Reguladora de Energía, la Comisión Nacional para el Ahorro de la Energía, El Instituto de Investigaciones Eléctricas, la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaria de Desarrollo Social y diversas asociaciones que promueven el uso de las fuentes renovables como: la Asociación Nacional de Energía Solar, la Asociación Mexicana de Energía Eólica, la Red Mexicana de Bioenergía y la Asociación Mexicana de Economía Energética. Cabe señalar que la mayor parte de las instituciones gubernamentales y las asociaciones civiles forman parte del Consejo Consultivo del Cambio Climático.

Como el sector energético es un área estratégica del Estado, determinado constitucionalmente, sólo el Estado puede realizar las actividades relacionadas con los hidrocarburos y la electricidad. Para ello, el Estado cuenta con tres empresas para satisfacer la demanda en el país de dichos subsectores, que son Petróleos Mexicanos, la Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro, las cuáles son coordinadas por la Secretaria de Energía.

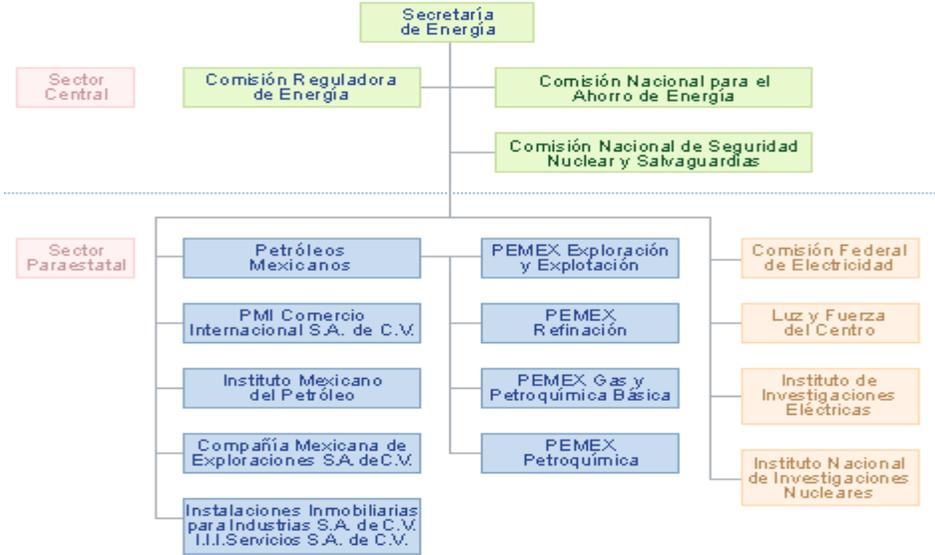
Enfocados en el subsector eléctrico, La Comisión Federal de Electricidad genera, transmite, transforma, controla, distribuye y comercializa la energía eléctrica en el país. Por su parte Luz y Fuerza del Centro sólo genera el 3% de la electricidad que distribuye en la zona central del país, que son: el Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Puebla y Morelos.

Por lo que, la CFE es la paraestatal encargada de suministrar el servicio eléctrico en casi todo el país y de llevar a cabo la planeación y control de servicio eléctrico.

Como se puede observar en el esquema 2.1, el sector energía agrupa a las tres empresas mencionadas anteriormente en dos subsectores: hidrocarburos y electricidad. Engloba, asimismo, a otras entidades que son responsables, en el ámbito de su competencia, de brindar diversos servicios. Por un lado, los institutos como el Instituto Mexicano del Petróleo, y el Instituto de Investigaciones Eléctricas y

el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, en lo que se desarrollan trabajos de investigación científica, que proporcionan elementos de innovación tecnológica para que Pemex, CFE y LFC aumenten su competitividad y ofrezcan mejores productos y servicios. Además, promueven la formación de recursos humanos especializados, con el fin de apoyar a las industrias petrolera y eléctrica nacionales.

ESQUEMA 2 “ESTRUCTURA DEL SECTOR ELÉCTRICO”



Fuente: Secretaría de Energía

Como se puede apreciar en el organigrama anterior, el subsector eléctrico está formado por la Comisión Federal de Electricidad, Luz y Fuerza del Centro, Instituto de Investigaciones Eléctricas y el Instituto de Investigaciones Nucleares.

La Comisión Reguladora de Energía como su nombre lo indica regula a las industrias del gas natural y electricidad, otorga los permisos para la generación de energía, aprueba los contratos marco para la provisión de energía, y las metodologías para el cálculo de las tarifas para los proveedores privados de energía.

La Comisión Nacional para el Ahorro de Energía promueve el ahorro de energía y la eficacia energética, y fomenta el uso de las fuentes renovables de energía, mientras que el Instituto de investigaciones eléctricas tiene como función

apoyar la investigación tecnológica en el sector eléctrico, incluyendo con la vinculada con las energías renovables.

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales es la encargada de establecer las políticas nacionales para la protección ambiental, además de coordinar las acciones relativas a los compromisos de México suscritos en la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, conjuntamente con los sectores de energía, transporte, industria y agricultura, entre otros. Por su parte, la Secretaría de Desarrollo Social promueve proyectos de desarrollo social, incluyendo el uso de las energías renovables.

2.3 Las Instituciones de Gobierno para el Desarrollo Sustentable

La Secretaría de Energía, es una de las cuatro Secretarías del gobierno federal que participa en el Comité Mexicano para proyectos de Reducción de Captura de Gases de Efecto Invernadero, entidad responsable de dar Cartas de Aprobación y No de Objeción a proyectos Mexicanos que pretendan participar en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), asunto de nuestro tema de trabajo.

El MDL permite a los proyectos que capturan o reducen emisiones de gases de efecto invernadero obtener un ingreso económico adicional, al vender Certificados de Emisiones Reducidas en el Mercado Internacional.

Asimismo, la SENER forma parte de la Comisión Intersecretarial del Cambio Climático (CICC), la cual fue creada el 25 de abril de 2005, fecha en la que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se crea, con carácter permanente la Comisión Intersecretarial del Cambio Climático.

La CICC se integra por los Titulares de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Comunicaciones y Transportes; Desarrollo Social; Economía; Relaciones Exteriores y Energía.

La CICC fue creada en la administración 2001-2006 para cumplir con el Objetivo Rector 5 Desarrollo y armonía con la naturaleza” del Plan Nacional de Desarrollo 2001 y 2006. Además, para coordinar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal relativas a la formulación e instrumentación de políticas nacionales para la prevención y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero GEI, la adaptación a los efectos adversos del cambio climático y, en general, para promover el desarrollo de programas y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos suscritos por México en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás instrumentos derivados de ella, particularmente el Protocolo de Kioto.

En el artículo tercero del Acuerdo que crea la CICC se establecen las funciones siguientes de la CICC:

- Formular y someter a consideración del presidente de la República las políticas y estrategias nacionales de cambio climático, para su incorporación en los programas y acciones sectoriales correspondientes;
- Promover y coordinar la instrumentación de las estrategias nacionales de acción climática y coordinar su instrumentación en los respectivos ámbitos de competencia de las dependencias y entidades federativas;
- Promover la realización y actualización permanente de las acciones necesarias para cumplir con los objetivos y compromisos de la Convención Marco de las Naciones del Cambio Climático;
- Sistematizar la información científica, técnica y de acción climática y difundirla a nivel nacional, incluyendo un reporte público anual con los avances de México en la materia;
- Promover en los sectores privado y social, así como en las instancias competentes de los tres órdenes de gobierno, el desarrollo y registro de proyectos de reducción y captura de emisiones GEI, entre otras.

Como se puede observar en este Acuerdo se determina en la fracción décima la participación de la sociedad civil para impulsar proyectos que reduzcan los GEI, tema del trabajo, que se enfoca a la reducción de los GEI provocados por la generación de electricidad a través del aprovechamiento de las fuentes renovables de energía en México.

De la misma forma, en el artículo 10 del Acuerdo se señala la creación del Consejo Consultivo del Cambio Climático mejor conocido como el C4, el cual es un órgano permanente de consulta de la CICC constituido actualmente por 23 especialistas de los sectores académicos, social y privado, que dan seguimiento a los trabajos de la Comisión para evaluar su desempeño y presentarle recomendaciones que conduzcan a mejorar y fortalecer sus acciones.

Con lo anterior se puede afirmar que a nivel federal existe un mecanismo institucional y legal con el que se garantiza el espacio público para la toma de decisiones de gobierno en materia ambiental, sin embargo, en el sector energético, concretamente en el subsector eléctrico no se estimula ni se garantiza la participación de la sociedad civil dentro de la planeación eléctrica, lo cual sólo lo realiza la Comisión Federal de Electricidad, como lo mandata la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

CAPÍTULO III

MARCO NORMATIVO DEL SECTOR ELÉCTRICO MEXICANO

En nuestro país, la sociedad mexicana está sustentada en un marco de derecho, por lo que para resolver conflictos o problemas sociales se tiene que tomar en consideración el marco legal mexicano sobre el tema, que en este caso involucra la generación de electricidad y el aprovechamiento de las fuentes renovables de electricidad, así como las garantías que existen sobre el derecho de participación de la sociedad civil en las decisiones y acciones del gobierno.

Cabe señalar que para el diseño de una política “el derecho debe ser un marco delimitante de la propia decisión a tomar, un ordenamiento compuesto por normas de diferentes jerarquías”, por lo que es importante hacer un análisis previo del marco constitucional, legal y reglamentario de la materia a analizar.

En este apartado se tiene como objetivo analizar los documentos del marco normativo del sector eléctrico y del desarrollo sustentable, así como lo aplicable en materia de participación social, para determinar si se ha garantizado el espacio público en la materia de estudio.

3.1 Marco Constitucional

a) Participación Social

En el Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos⁴⁹ se establece que el Estado organizará 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.

⁴⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, DOF, 18-06-2008.

La planeación será democrática. Mediante la participación de los diversos sectores sociales recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo.

b) Sector Eléctrico

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la que marca los ejes rectores del marco legal del sector eléctrico, los cuales están plasmados en los artículos 25, 27, 28 y 73.

El artículo 27 Constitucional establece que al Estado le corresponde generar, transmitir, transformar, distribuir y comercializar energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público, por lo que este artículo es el principal y rector del marco jurídico del sector eléctrico.

Dos artículos que refuerzan al artículo 27 en materia de electricidad es el 25 y 28, pues en segundo se señala que la electricidad es un área estratégica y en el primero se establece que el sector público tendrá a su cargo de manera exclusiva las áreas estratégicas, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.

Las dos paraestatales que fueron creadas por el Estado Mexicano para brindar el servicio público de electricidad son las son: la Comisión Federal de Electricidad y Luz y Fuerza del Centro.

c) Desarrollo Sustentable

El artículo 4 de la Constitución marca que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.

Por otra parte, en materia de desarrollo sustentable, y en cierta forma en materia de políticas públicas, se menciona en el artículo 25 Constitucional lo siguiente:

“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante el fomento del crecimiento

económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales cuya seguridad protege esta Constitución.”

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.

Asimismo podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias de desarrollo”

“Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”

Por lo que, el Estado deberá garantizar la sustentabilidad en el desarrollo nacional involucrando el interés público, es decir, toma en cuenta la participación de la sociedad civil, lo cual se analizará con detalle en el capítulo siguiente.

3.2 Marco Legal y Reglamentario

Lo anterior señalado son los preceptos constitucionales en materia energética y desarrollo sustentable, así como la participación de la sociedad civil. Sin embargo, existe un conjunto de leyes y reglamentos, tanto generales como específicas, que extienden estos principios constitucionales como son: la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley de las Entidades Paraestatales, la Ley de Planeación, la Ley de Aguas Nacionales, etc.

a) Participación Social

Con relación a la participación de la sociedad civil en asuntos de gobierno, la Ley de Planeación establece las disposiciones que tienen como objetivo promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales así como de los pueblos y comunidades indígenas, a través de sus representantes y autoridades,

en la elaboración del plan y los programas que se refiere esta ley tiene que ver con el tema de participación social ya que en su artículo segundo se establece que la planeación deberá llevarse a cabo como medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo integral y sustentable del país, así como, promover y garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan o los Programas.

El aprovechamiento de las fuentes renovables en la generación de electricidad, es una política de carácter ambiental, por lo que la CFE en esta materia debe abrir sus puertas a la sociedad civil para que participe en todos los procesos de diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de la política pública.

b) Sector Eléctrico

Las normas específicas en materia de electricidad son la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (LSPEE), que fue publicada en el DOF el 22 de septiembre de 1975, y El reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (RPSEE) publicada en 1993.

Dicha Ley se ha modificado en diversas ocasiones, pero las más significativas fueron las reformas de 1992 y 1993, mediante las cuales se adicionaron las figuras de producción independiente de energía eléctrica y la pequeña producción, y se redefinieron las figuras de autoabastecimiento y cogeneración contempladas desde 1983.

Lo importante de la LSPEE es la determinación de lo que comprende el servicio público y lo que no comprende el servicio público de energía eléctrica, es decir, se establecen las actividades exclusivas del estado en materia de electricidad y las actividades en las que el sector privado puede participar.

En el artículo 4 de la LSPEE señala lo siguiente:

Para efectos de esta Ley, la prestación del servicio de energía eléctrica comprende:

- *La planeación del sistema eléctrico nacional;*
- *La generación, conducción, transformación, distribución y venta de energía eléctrica, y;*
- *La realización de todas las obras, instalaciones y trabajos que requieran la planeación, ejecución, operación y mantenimiento del sistema eléctrico nacional.*

Asimismo, en el artículo 3 se establece lo siguiente:

No se considera servicio público:

- *La generación de energía eléctrica para autoabastecimiento, cogeneración o pequeña producción;*
- *La generación de energía eléctrica que realicen los productores independientes para su venta a la Comisión Federal de Electricidad;*
- *La generación de energía eléctrica para su exportación, derivada de cogeneración, producción independiente y pequeña producción;*
- *La importación de energía eléctrica por parte de personas físicas o morales, destinada exclusivamente al abastecimiento para usos propios; y*
- *La generación de energía eléctrica destinada a uso en emergencias derivadas de interrupciones en el servicio público de energía eléctrica.*

Por su parte, el RLSPEE detalla el procedimiento de los permisos de cogeneración, autoabastecimiento, producción independiente, pequeña producción, importante y exportación de energía eléctrica por parte de los particulares aborda a detalle lo señalado en la Ley, y las obligaciones de los permisionarios, etc.

Sin embargo, la legitimidad constitucional de dicha ley se ha puesto en duda en consecuencia de la sentencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación sobre la controversia constitucional 22/2001, la cual “provoca incertidumbre de su solidez, ya que el argumento de la suprema corte sobre dicha sentencia es que diversas disposiciones de la ley pudieran resultar inconstitucionales, en especial aquellas que regulan la participación de los particulares en los distintos segmentos del sector eléctrico”.

Es importante detenernos aquí para analizar este punto, ya que existen dos términos, estratégica y servicio público, que tanto la Constitución lo señala en materia eléctrica como la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.

En la Constitución se marca como estratégico un conjunto de conductas de titularidad pública, lo que excluye a las empresas privadas de la prestación del bien o servicio, reservándolo sólo al Estado, en este caso el artículo 27 constitucional así lo establece en materia eléctrica, es decir, la generación de electricidad para proveer al cliente del servicio público es considerada como una actividad estratégica, por lo que el Estado es el único que puede llevarlo a cabo.

Por lo que, el sector eléctrico se considera como una actividad estratégica y también un servicio público, si la electricidad fuera contemplada sólo como un servicio público, se abriera la posibilidad de que el Estado pueda brindar o pueda concesionar para que los privados sean los que los provean el servicio eléctrico, como los servicios públicos de salud, educación, etc., que no son consideradas como actividades exclusivas del Estado.

Cabe señalar que la Suprema Corte de Justicia de la Nación definió al “servicio público” como una actividad para satisfacer concretamente una necesidad colectiva de carácter económico o cultural mediante prestaciones que por virtud de norma especial del poder público, deben ser regulares, continuas y uniformes.

Para evitar incurrir en la ley, los productores independientes de energía venden el total de la energía eléctrica generada a la Comisión Federal de Electricidad, por lo que se evita con esa medida vender directamente el servicio al público, sin embargo esa energía CFE la vende a sus usuarios.

Para asuntos de nuestro análisis, cabe resaltar que en la LSPEE establece que la planeación del Sistema Eléctrico Nacional es parte de la prestación del servicio público y lo llevará a cabo sólo la Comisión Federal de Electricidad, por ser de carácter estratégico.

Por lo que, tanto en la ley como en el reglamento no se establece un mecanismo para que en la planeación se involucre a los expertos de la sociedad civil, para se generen políticas públicas en la materia.

c)Desarrollo Sustentable

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente Promueve la Participación de la sociedad civil en la gestión ambiental, particularmente en el Título V, artículo 157 y 159.

Art. 157.- El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental.

Art. 159.- La Secretaría integrará órganos de consulta en los que participen las entidades y dependencias de las administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales. Dichos órganos tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que se estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento se sujetará a los acuerdos que para el efecto expida la Secretaría.

El aprovechamiento de las fuentes renovables en la generación de electricidad, es una política de carácter ambiental, por lo que la CFE en esta materia debe abrir sus puertas a la sociedad civil para que participe en todos los procesos de diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de la política pública.

Cabe destacar que en diciembre de 2005 se aprobó el decreto de creación de la Ley para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía (LAFRE), sin embargo, el Ejecutivo Federal no ha publicado dicha Ley.

En el artículo 1 se establece que corresponde a la Nación el dominio directo sobre los recursos naturales que son fuentes renovables de energía, de conformidad con el artículo 27 de la Constitución. Por lo que, el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía es de interés público.

La LAFRE tiene como objeto regular y fomentar el aprovechamiento de las fuentes renovables de energía, de manera compatible con el entorno social y ambiental y estableciendo las modalidades de participación pública y privada.

En esta ley se considera como energía renovable el viento, la radiación solar directa, la energía hidráulica, la energía oceánica en sus distintas formas, a saber,

maremotriz, maremotérmica, de las olas, de las corrientes marinas y del gradiente concentración de sal, la energía geotérmica y la energía proveniente de la biomasa, biocombustibles o de los residuos orgánicos.

De manera particular aborda el tema de la electricidad, en el Capítulo IV, Artículo 10, se menciona que el Programa para el Aprovechamiento de las Fuentes renovables de Energía se establecerá metas de participación de las mismas en la generación de electricidad, que deberán aumentar año con año.

También, aborda el tema de la participación de la sociedad en el artículo 4 en donde se menciona que la Secretaría de Energía elaborará y coordinará la ejecución de un Programa para el Aprovechamiento de las Fuentes Renovables de Energía, mismo que deberá establecer objetivos y metas específicas así como definir estrategias y acciones necesarias para alcanzarlas. Dicho programa deberá además, entre otros, incluir el inventario actualizado de las fuentes renovables de energía en el país y observar los compromisos internacionales de México en materia de aprovechamiento de las fuentes renovables de energía y cambio climático, cuyo cumplimiento esté relacionado con esta ley. La Secretaría de Energía promoverá la participación social en la planeación, aplicación y evaluación del Programa, en los términos establecidos por la Constitución Política y ordenamientos aplicables.

3.3 Otras Normas

Por otra parte, es importante tomar en consideración otros instrumentos administrativos del sector eléctrico como el Manual de Servicios al Público en Materia de Energía Eléctrica, en el cual quedan determinados aspectos tales como la toma de lecturas los medidores de los usuarios, las estimaciones, los aviso-recibo, las solicitudes para obtener permisos de generación privada y las instancias administrativas de quejas, reclamaciones y recursos, con lo que se busca dar certeza jurídica al prestador del servicio público y, sobre todo, al usuario, ya que vincula la relación de ambos bajo un marco normativo actualizado, que permite la simplificación de los trámites administrativos.

Existen algunas Normas Oficiales Mexicanas en la materia, como las relacionadas a las Instalaciones Destinadas al Suministro de Energía Eléctrica, con la cual se pretende garantizar que todas las instalaciones eléctricas tengan condiciones adecuadas de servicio y quede resguardada la seguridad de todos los usuarios del servicio público de energía eléctrica.

Asimismo, existen diferentes NOM's para eficientar el uso y ahorro de energía eléctrica en aparatos eléctricos.

3.4 Acuerdos Internacionales: La Sociedad Civil y el Desarrollo Sustentable

En el marco de los derechos humanos la *Declaración Universal de Derechos Humanos* establece en su artículo 20 que:

“Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas. Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.”

“La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la calidad del voto.”

Y en el artículo 29:

“Toda persona tiene deberes respecto a la comunidad, puesto que sólo ella puede desarrollar libre y plenamente su personalidad.”

En la *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano realizada en Estocolmo 1972* se abordó por primera vez el tema ambiental en donde se señalaron los siguientes principios:

“El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.”

“Los recursos naturales de la tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas

naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.”

“La defensa y el mejoramiento del medio ambiente humano para las generaciones presentes y futuras se han convertido en meta imperiosa de la humanidad, y ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.”

“Para alcanzar la meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que le incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.”

El Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono celebrado y aprobado por 28 países en 1985, que para 2001 ya habían ratificado el convenio 184 Partes (países), tiene como objetivo proporcionar orientación sobre la vigilancia, calibración y archivo de mediciones del ozono atmosférico y troposférico y su perfil vertical, las radiaciones UV-B, y otros oligoelementos atmosféricos de especies de aerosoles. También proporciona orientación sobre las actividades de investigación afines que son esenciales para comprender el problema del agotamiento de la capa de ozono, así como las interacciones entre la capa de ozono y el clima.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 1992, en este documento se reconoce que los cambio del clima de la Tierra y sus efectos adversos son preocupación común de la humanidad. Principalmente, porque las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y porque ese aumento intensifica el efecto invernadero natural, lo cual dará como resultado, en promedio, un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la Tierra y puede afectar adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad.

El objetivo de dicha convención se describe en el siguiente párrafo:

“El objetivo último de la presente convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, es lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.”

Cabe destacar tres principios de la Convención en mención:

“Las partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio climático inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las Partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, tomando en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.”

“Todas las partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y de carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán:”

“Promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta.”

“Promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en ese proceso, incluida la de las organizaciones o gubernamentales.”

En la *Declaración del Río sobre Ambiente y Desarrollo*, en el principio 10 se habla de la participación como la mejor manera de tratar las cuestiones ambientales. Las autoridades públicas de cada país deben garantizar a las personas el acceso

adecuado a la información ambiental. Según este principio, los gobiernos deben facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a su disposición.

El Protocolo de Kioto es un acuerdo internacional que tiene por objeto reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero, provocadores del calentamiento global: dióxido de carbono (CO²), gas metano (CH⁴) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados: hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆). Los gobierno acordaron dicho protocolo en 1997, las medidas de este protocolo implica reducir un 5.2% las emisiones de gases de efecto invernadero globales sobre los niveles de 1990 para el periodo 2008-2012.

Como resultado de la Cumbre de la Tierra, se redactó La Carta de la Tierra, la cual fue aprobada por la Comisión en la reunión celebrada en las oficinas centrales de la UNESCO en París en marzo de 2000. La misión de la iniciativa es establecer una base ética sólida para la sociedad civil emergente y ayudar en la construcción de un mundo sostenible basado en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz.

Las metas de la Carta de la Tierra son:

“Promover la diseminación, el aval y la implementación de la Carta de la Tierra en la sociedad civil, en el sector de negocios y en los gobiernos.”

“Promover y apoyar el uso educativo de la Carta de la Tierra.”

“Buscar el respaldo a la Carta de la Tierra por parte de las Naciones Unidas.”

Con relación a la participación de la sociedad civil se menciona en el principio número 13 lo siguiente:

“Fortalecer las instituciones democráticas en todos los niveles y brindar transparencia y rendimiento de cuentas en la gobernabilidad participación inclusiva en la toma de decisiones y acceso a la justicia.”

“a. Sostener el derecho de todos a recibir información clara y oportuna sobre asuntos ambientales, al igual que sobre todos los planes y actividades de desarrollo que les pueda afectar o en los que tengan interés.”

“b. Apoyar la sociedad civil local, regional y global y promover la participación significativa de todos los individuos y organizaciones interesados en la toma de decisiones.”

“c. Proteger los derechos a la libertad de opinión, expresión, reunión pacífica, asociación y disensión.”

El Programa 21 o también conocido como agenda 21, aprobado el 14 de junio de 1992 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Se trata de un programa de acción amplia que darán aplicación los gobiernos, los organismos de desarrollo, las organizaciones de las Naciones Unidas y grupos del sector independiente en todas las áreas en las cuales la actividad económica humana tenga efectos sobre el medio ambiente.

CUADRO 2 “AGENDA 21”

| Capítulo | Título |
|----------|---|
| 1 | Introducción |
| 2 | Políticas internacionales encaminadas a acelerar el desarrollo sostenible de los países en desarrollo |
| 3 | La lucha contra la pobreza |
| 4 | El cambio de las modalidades de consumo |
| 5 | Dinámica demográfica y sustentabilidad |
| 6 | Protección y fomento de la salubridad |
| 7 | Fomento de una modalidad viable para los asentamientos humanos |
| 8 | Formulación de políticas para el desarrollo sostenible |
| 9 | Protección de la atmósfera: la transición energética |
| 10 | Enfoque integrado de la utilización de los recursos de tierras |
| 11 | Lucha contra la deforestación |
| 12 | Lucha contra la desertificación |
| 13 | Protección de los ecosistemas de montaña |
| 14 | Atención de las necesidades agrícolas sin destruir las tierras |
| 15 | Conservación de la diversidad biológica |
| 16 | Gestión ecológicamente racional de la biotecnología |
| 17 | Protección de los recursos oceánicos |
| 18 | Protección y administración de los recursos de agua dulce |
| 19 | Utilización segura de productos químicos tóxicos |
| 20 | Gestión de los desechos peligrosos |
| 21 | Búsqueda de soluciones para el problema de los desechos sólidos |
| 22 | Gestión de desechos radioactivos |
| 23 | Preámbulo de la sección III |
| 24 | Medidas mundiales a favor de la mujer para lograr un desarrollo sostenible equitativo |
| 25-32 | Participación social para el desarrollo sostenible |
| 33 | Recursos mecánicos y financieros |
| 34 | Una tecnología ambientalmente idónea al alcance de todos |
| 35 | La ciencia para el desarrollo sostenible |
| 36 | Fomento de la conciencia ambiental |
| 37 | Fomento de la capacidad adicional para el desarrollo sostenible |
| 38 | Fortalecimiento de las instituciones para el desarrollo sostenible |
| 39 | Instrumentos y mecanismos jurídicos internacionales |
| 40 | Superación de las desigualdades en la disponibilidad de datos |

Fuente: Naciones Unidas, División de Desarrollo Sustentable

De la Agenda 21 los capítulos que se relacionan con los temas del trabajo en análisis son: Formulación de políticas para el desarrollo sostenible, Protección de la atmósfera: la transición energética, Participación social para el desarrollo sostenible y La ciencia para el desarrollo sostenible.

En el primero, se propone la plena integración de las cuestiones ambientales y de desarrollo en la adopción de decisiones del Gobierno en materia de políticas económicas, sociales, fiscales, energéticas, agrícolas, de transportes, de comercio y de otra índole. Además, se señala que los gobiernos deberían buscar una gama de participación pública más amplia.

En el segundo, se menciona que la energía es indispensable para el desarrollo económico y social y para el mejoramiento de la calidad de vida. Sin embargo, con las modalidades corrientes de producción, transmisión, distribución y consumo no se puede hacer frente en forma sostenida a las necesidades cada vez mayores. El control de las emisiones de gases de efecto invernadero exigirá una eficiencia mayor, y una creciente dependencia de fuentes de energía, nuevas y renovables. Sería necesario respetar la atmósfera, la salud humana y el medio ambiente en su integridad en todos los usos de la energía.

Con respecto al capítulo de la participación social se menciona que la participación pública en general en la toma de decisiones es fundamental para lograr un desarrollo sostenible. Es necesario que tanto las personas particulares como los grupos y las organizaciones participen en la evaluación de las consecuencias ambientales que puedan afectar a sus comunidades; deberán tener acceso a toda la información pertinente.

El Programa 21 se ocupa de la necesidad fundamental de vincular a los principales grupos sociales en las políticas y actividades de todas sus esferas programáticas.

Los grupos que se mencionan son: las organizaciones no gubernamentales, el comercio y la industria, la comunidad científica y tecnológica, los trabajadores y los sindicatos, entre otros.

En el capítulo de la ciencia para el desarrollo sostenible se afirma que debe darse una mejor comprensión científica de las vinculaciones entre las actividades humanas y el medio ambiente y una mejor utilización de ese conocimiento merece incorporarse a la formulación de políticas para el desarrollo y administración ambiental.

Por último, La Conferencia de Bonn y los Enfoques de Política hacia las Energías Renovables celebrada en junio de 2004, contando con la participación de 124 países, entre ellos, México. La declaración política resultante estableció como puntos más importantes los siguientes:

“Las energías renovables, junto con mayor una mayor eficiencia energética pueden contribuir significativamente al desarrollo sustentable, a proveer acceso a la energía, especialmente para los pobres, a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y a reducir la perjudicial contaminación del aire, creando así nuevas oportunidades económicas y aumentando la seguridad energética a través de la cooperación y la colaboración.”

“El compromiso de los países participantes de aumentar de manera sustancial y con carácter urgente la participación global de las energías renovables en la oferta energética.”

“La necesidad de contar con marcos regulatorios y políticos coherentes, tomando en consideración las diferencias entre países, con el objeto de desarrollar los crecientes mercados de tecnologías de energías renovables y que reconozcan el papel del sector privado.”

“El apoyo al fortalecimiento de las capacidades humanas e institucionales en energías renovables a través de:

- *Desarrollar capacidades para el análisis de políticas y el asesoramiento tecnológico, la educación y la integración de la dimensión de género.*
- *Aumentar la conciencia de los beneficios de estas energías entre los tomadores de decisiones y las entidades financieras.*
- *Promover la demanda de tecnologías de energías renovables.*
- *Apoyar el desarrollo de mercadeo, mantenimiento y otras capacidades de servicio.*
- *Fomentar la colaboración nacional e internacional y la participación de las partes interesadas, incluidos grupos de mujeres, para favorecer el acceso a la información, las buenas prácticas y el intercambio.”*

“El acuerdo de los participantes de trabajar en una red global de políticas junto con representantes del congreso, sector académico, autoridades locales y regionales, sector privado, instituciones internacionales, asociaciones industriales internacionales, grupos de consumidores, de mujeres, de sociedad civil, etc.”

En resumen, México ha asumido diversos compromisos internacionales en materia de desarrollo sustentable y medio ambiente, en los cuales debió y debe trabajar para su cumplimiento, los compromisos señalados en este capítulo obligan a las autoridades mexicanas a desarrollar políticas ambientales y sustentables, pero también a fortalecer la participación ciudadana o de la sociedad civil en dichas políticas.

CAPÍTULO IV

MARCO RECTOR: LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR ELÉCTRICO

Una ventana importante que se debe analizar para determinar si los gobiernos ofrecen garantías para que la sociedad civil se involucre en los asuntos de la agenda de gobierno, es decir, que exista garantía del espacio público, es a través del Plan Nacional de Desarrollo y los Programas Sectoriales.

Por ello, es importante conocer si en los dos últimos planes de desarrollo se ha garantizado el espacio público, para que la sociedad civil participe en las políticas públicas de manera activa y no sólo evaluadora. Asimismo, saber en qué grado se ha planteado la problemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable de manera general y particularmente en el sector eléctrico.

En cada uno de los documentos se buscaron los temas de: la participación de la sociedad civil en las políticas públicas, desarrollo sustentable, y el aprovechamiento de las energías renovables para la generación de electricidad.

4.1 Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

a) Sociedad Civil en las Políticas Públicas

Con relación al tema de la participación de la sociedad civil en las políticas públicas, en el PND 2001-2006 se reconoció que las organizaciones de la sociedad civil desempeñan un papel de importancia creciente en asuntos de interés público. Ya que, los objetivos de estas organizaciones ponen en manifiesto la fuerza con que se busca reivindicar viejos y nuevos derechos de la sociedad y de las personas, entre ellos, los relacionados con la protección y la preservación del medio ambiente.

Asimismo, se señala en el documento que el ser humano es la razón de ser del Estado. La administración pública federal tendrá presente al ciudadano como origen

y destino de sus acciones. Las dependencias promoverán procesos de deliberación colectiva relacionados con las políticas públicas.

Por lo que, el ejecutivo federal creyó conveniente, desde el punto de vista del desarrollo social, impulsar la acción de las organizaciones de la sociedad civil para atender las necesidades sociales más sentidas en el país, ya que esto permite que los satisfactores de esas necesidades sean provistos por personas que están cerca de la problemática, con lo que se agiliza la atención y se maximizan los resultados obtenidos.

Además, se planteó contribuir al fortalecimiento de las instancias de representación de la ciudadanía, e impulsar la participación ciudadana desde los espacios de atribución del Ejecutivo, en la administración pública de los tres órdenes de gobierno, para tener lugar desde la planeación del desarrollo hasta el seguimiento y control del mismo.

En el apartado 4.1 “Política Interior” se señaló que la democracia requiere una intensa participación ciudadana por lo que el ejecutivo se comprometió a promover nuevos canales y medios de expresión para que las personas se involucren en el diseño, ejecución, supervisión y evaluación de las políticas públicas.

b) *Sector Eléctrico*

Con respecto a la política económica, el objetivo es promover un crecimiento con calidad de la economía, que responda a la transición social que demanda mayores espacios de participación de los ciudadanos en la toma de decisiones; y que proteja y acreciente al capital natural de nuestra nación.

El objetivo planteado en el sector energía, para el 2006, era contar con empresas energéticas de alto nivel con capacidad de abasto suficiente, estándares de calidad y precios competitivos. En términos de energía eléctrica, se deben generar flujos de electricidad, eficaces y suficientes, ante la creciente demanda. En cuanto a los hidrocarburos se incrementará su oferta y aumentará la capacidad de refinación a menores costos.

c) Desarrollo Sustentable

En el PND 2001-2006 se reconoció que el medio ambiente es prioritario, ya que se trata de un mandato social, de una convicción de gobierno, de una estrategia para el crecimiento de largo plazo y de un requerimiento ético y comercial de la nueva convivencia internacional. Además, se señaló que para el ejecutivo federal y para el PND, toda vez que el desarrollo de la nación no será sustentable si no se protegen los recursos naturales con que contamos.

Además, el Ejecutivo Federal reconoció en el PND 2001-2006 la importancia de la Agenda 21 como elemento rector de los compromisos que México ha suscrito con la comunidad internacional y como referencia para la acción ambiental en nuestro país.

Por lo que, en el quinto eje de la política del PND 2001-2006, se planteó lo siguiente:

- Establecer medidas y proyectos cuyos objetivos sean crear conciencia de la identidad entre bienestar y medio ambiente;
- Contribuir una cultura de evaluación de prácticas productivas y de resultados de programa sociales basada en el criterio de que el deterioro de la naturaleza es un efecto inaceptable;
- Fomentar un mayor conocimiento sobre el deterioro al medio ambiente que provocan ciertas prácticas sociales y productivas;
- Desarrollar, en suma, una concepción de desarrollo en armonía con la naturaleza.

También, se determinó en el documento que para lograr el bono de la sustentabilidad ambiental, se necesitaría crear las condiciones para un desarrollo distinto, sustentado en el crecimiento, pero en el crecimiento con calidad ambiental. Este crecimiento depende del respeto y aprovechamiento de la biodiversidad, del incremento del capital natural de que dispone México y de una sólida cultura ambiental.

Para lograr el crecimiento con calidad ambiental y asegurar el desarrollo sustentable el Ejecutivo Federal planteó las líneas de acción que se describen a continuación:

- Se difundirá información para promover una cultura en la que se respete el medio ambiente;
- Se apoyará a instituciones dedicadas a la conservación del medio ambiente; se reglamentará el uso y la explotación de acuíferos para optimizar su uso y conservar este recurso;
- Se fomentará la adopción de procesos productivos limpios; se aplicaran políticas de respeto al medio ambiente en las empresas paraestatales, entre otras.

Es importante destacar la última línea de acción, ya que el sector energía cuenta con empresas paraestatales, PEMEX, CFE y LFC, las cuales debieron adoptar procesos productivos limpios y políticas de respeto al medio ambiente, lo señalado en el PND 2001-2006.

Consideraciones

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se garantizó a través de sus ejes rectores la participación de la sociedad civil en los sectores sociales y económicos, al señalar que se deberían garantizar mayores espacios de participación de los ciudadanos en la toma de decisiones, como el sector energía, además se reconoció que el tema de la sustentabilidad es importante para garantizar el crecimiento de la economía.

4.2 Programa Sectorial de Energía 2001-2006

El Programa Sectorial de Energía (PROSENER) 2001-2006 señaló los principios rectores que debieron guiar la actuación del gobierno federal en la materia, los cuales son: Soberanía energética; Seguridad de abasto; Compromiso social; Modernización del sector; Mayor participación privada; Orientación al desarrollo sustentable; y Compromiso con las generaciones futuras.

a) Desarrollo Sustentable

En el principio de desarrollo sustentable, se menciona que el sector energético en coordinación con las autoridades ambientales, orientará sus acciones con el propósito de promover el crecimiento económico del país, proteger al medio

ambiente y permitir un desarrollo sustentable en el largo plazo. Las políticas de ahorro de energía y aprovechamiento de energía renovable reafirmarán el compromiso.

b) Sociedad Civil en las Políticas Públicas

En el objetivo 4 “Incrementar la utilización de fuentes renovables de energía y promover el uso eficiente y ahorro de energía” del PROSENER 2001-2006 se reconoció que se requiere los esfuerzos nacionales en la utilización de energías renovables para que tengan un impacto amplio y permanente en el país, dentro de un marco de concertación y participación de los sectores públicos, privado y social, dado que las oportunidades en el país relacionadas con el aprovechamiento de la energía renovable son extensas, y que a las tecnologías que hacen posible este aprovechamiento siguen evolucionando y reduciendo sus costos.

Para ello, se planteó el desarrollo de estrategias orientadas a promover la explotación de todas y cada una de las oportunidades técnicamente posibles y económicamente rentables, tanto de la oferta como de la demanda.

c) Aprovechamiento de las Energías Renovables

Una de éstas estrategias fueron crear programas nacionales y regionales de aprovechamiento de energía renovable en el mediano y largo plazos, una base normativa para promover la cogeneración y energías renovables, un sistema nacional de evaluación, registro y difusión de los recursos energéticos renovables y mecanismos de apoyo financiero para proyectos del empleo de energía renovable.

Como meta se fijó el Ejecutivo Federal duplicar para el periodo 2001-2006, la utilización de energía renovable en comparación con la utilizada en el 2000. Esta meta reflejaría de manera general el incremento en el aprovechamiento de energía renovable en el país. En forma particular se estableció que la CFE debió instalar 1000 MW adicionales al programa de expansión de su infraestructura, basados en energías renovables como solar, viento, minihidráulica, geotérmica y biomasa.

Con lo anterior podemos se puede afirmar, que el PROSENER en congruencia con el PND, toma en consideración el desarrollo sustentable y la participación de los

sectores social y privado con relación al aprovechamiento de las fuentes de energía renovable, es decir, se garantizó el espacio público en el sector energía a través del marco rector 2001-2006.

4.3 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

En el PND 2007-2012 se establece que la administración federal 2006 a 2012 cimentará sus políticas públicas bajo dos ejes centrales que son la sustentabilidad ambiental y la economía competitiva y generadora de empleos.

a) Desarrollo Sustentable

En el documento se señala que el Desarrollo Humano Sustentable, como principio rector del PND, asume que “el propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en que todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y futuras”.

El objetivo nacional número ocho que presenta el PND se refiere a asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, la protección, la preservación y el aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras.

b) Subsector Eléctrico y Energías Renovables

En la vertiente de Economía Competitiva y Generadora de Empleo se aborda de manera concreta el tema de la electricidad, en el cual se plantea los retos del sector eléctrico. Uno de éstos es que actualmente el 64% de la energía eléctrica generada se basa en la utilización de hidrocarburos como fuente primaria. En los últimos años el costo de los energéticos, principalmente el de los hidrocarburos, se ha incrementado notablemente, lo que ha ejercido presiones sobre el costo de producción de la electricidad.

Por ello, en las estrategias 15.11 y 15.12 se señalan diversificar las fuentes primarias de generación y en la ampliación de la cobertura de las comunidades

remotas utilizando energías renovables en aquellos casos que no sea técnicamente o económicamente factible la conexión a la red.

Además, por primera vez se establece en un PND un apartado dentro del sector eléctrico con el tema de energías renovables y eficiencia energética. En éste se propone impulsar el uso eficiente de la energía, así como la utilización de tecnologías que permitan disminuir el impacto ambiental generado por los combustibles.

Con las estrategias 15.14 y 15.16 se pretenden fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles, generando un marco jurídico que establezca las facultades del Estado para orientar sus vertientes y promoviendo sus inversiones que impulsen el potencial que tiene el país en la materia. Y aprovechar las actividades de investigación del sector energético, fortaleciendo a los institutos de investigación del sector, orientando sus programas, entre otros, hacia el desarrollo de las fuentes renovables y eficiencia energética.

Por otra parte, en el objetivo 10 de la vertiente Sustentabilidad Ambiental se plantea lo siguiente: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a través del impulso de tecnologías limpias (incluyendo la energía renovable) para la generación de energía.

Para lograrlo, es indispensable el impulso de energías bajas en intensidad de carbono como la energía eólica, geotérmica y solar.

c) Sociedad Civil en las Políticas Públicas

El PND considera a la persona, sus derechos y la ampliación de sus capacidades como la columna vertebral para la toma de decisiones y la definición de las políticas públicas.

Y en el objetivo nacional número 9, consolidar un régimen democrático, a través del acuerdo y el diálogo entre los Poderes de la Unión, los órdenes de gobierno, los partidos políticos y los ciudadanos, que se traduzca en condiciones efectivas para que los mexicanos puedan prosperar su propio esfuerzo.

Asimismo, en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, se menciona que la participación ciudadana en el quehacer gubernamental es mandato legal desde hace tres décadas, pues en la Ley de Planeación de la Administración Pública Federal prevé la participación de los grupos sociales en la elaboración del PND y los programas que derivan de él derivan.

Por lo que, en el PND 2007-2012 el gobierno federal establece el compromiso de ampliar la presencia de la sociedad en la determinación de las políticas públicas, impulsando acciones para involucrar efectivamente y de forma sistemática a la ciudadanía en el diseño, implantación y evaluación de los programas y las políticas públicas que emprenda en gobierno.

4.4 Programa Sectorial de Energía 2007-2012

En el Programa Sectorial de Energía (PROSENER) 2007-2012, se establece que la política a seguir busca asegurar el suministro de los energéticos necesarios para el desarrollo del país a precios competitivos, mitigando el impacto ambiental y operando con estándares internacionales de calidad; promoviendo además el uso racional de la energía y la diversificación de las fuentes primarias.

a) Sociedad Civil en las Políticas Públicas

Con relación a la participación de la sociedad civil en el sector energético, los objetivos sectoriales relacionados con los objetivos del PND 2007-2012 son:

Democracia Efectiva y Política Exterior Responsable

- Mejorar la regulación, la gestión, los procesos y los resultados de la Administración Pública Federal para satisfacer las necesidades de los ciudadanos en cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos.
- Promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información y la protección de los datos personales, en los ámbitos de gobierno.

Asimismo, se establece la estrategia de impulsar las acciones coordinadas entre los sectores público, social y privado, para el fomento del uso eficiente de la energía entre la población. Las líneas acción planteadas en el documento son:

- Llevar a cabo programas de difusión y sensibilización de la importancia del uso eficiente de la energía.
- Impulsar programas de normalización y etiquetado de eficiencia energética, que permitan a los consumidores distinguir productos eficientes.
- Fortalecer los sistemas de generación de estadísticas e indicadores de eficiencia energética.

b) Energías Renovables en la Generación de Electricidad

Por otra parte, el objetivo III.2. Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables. Se establece las estrategias siguientes:

- Desarrollar el Programa Nacional de Energías Renovables.
- Proponer políticas públicas que impulsen el desarrollo y aplicación de tecnologías que aprovechen las fuentes renovables de energía.
- Promover la creación y fortalecimiento de empresas dedicadas al aprovechamiento de las energías renovables.
- Fortalecer y consolidar las acciones del Gobierno Federal dedicadas a promover las energías renovables.
- Desarrollar esquemas de financiamiento que agilicen e incrementen el aprovechamiento de fuentes renovables de energía.
- Impulsar la implementación de sistemas que empleen fuentes renovables de energía.
- Ampliar la cobertura del servicio eléctrico en comunidades remotas, utilizando energías renovables en aquellos casos en que no sea técnica o económicamente factible la conexión a la red.

- Apoyar las actividades de investigación y de capacitación de recursos humanos en materia de energías renovables.

En el apartado IV Medio Ambiente y Cambio Climático, se señala el objetivo IV.1. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero, se señalan las estrategias siguientes:

- Reducir las emisiones de GEI a la atmósfera, mediante patrones de generación y consumo de energía cada vez más eficientes y que dependan menos de la quema de combustibles fósiles.
- Llevar a cabo acciones para la adaptación del sector energético al cambio climático.
- Participar, coordinadamente con el resto de los integrantes de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, en la elaboración del Programa Especial de Cambio Climático.

Incrementar la capacidad e información de los actores principales en la materia, así como facilitar la transparencia de tecnologías y el intercambio de experiencias.

c) Desarrollo Sustentable

En el PROSENER 2007-2012 se planteó la necesidad de aprovechar las oportunidades que ofrece la sustentabilidad. Las tecnologías de eficiencia energética y de aprovechamiento de las fuentes rentables de energía, además de ser alternativas para llevar el servicio a zonas marginadas y de difícil acceso. Los usuarios de las tecnologías de eficiencia y de aprovechamiento de las fuentes renovables resultan beneficiados mediante ahorros en los gastos que realizan por el pago de los insumos energéticos.

La producción de energía mediante combustibles fósiles, el uso de tecnologías industriales atrasadas y la deforestación, entre otros factores, han provocado un aumento en la concentración de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. El cambio climático es una de las principales preocupaciones a nivel mundial y el sector energético uno de los principales responsables. Por ello, la Administración tiene un compromiso de mitigar los efectos del sector en el medio ambiente.

Los objetivos sectoriales en materia ambiental con relación a los objetivos del PND 2007-2012:

Sustentabilidad Ambiental

- Garantizar que la gestión y la aplicación de la Ley ambiental sean efectivas, eficientes, expeditas, transparentes y que incentive inversiones sustentables.
- Equilibrar el portafolio de fuentes primarias de energía.
- Promover el uso y producción eficientes de la energía.
- Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables.
- Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero.
- Desarrollar en la sociedad mexicana una sólida cultura ambiental orientada a valorada y actuar con un amplio sentido de respeto a los recursos naturales.

En el objetivo III. Eficiencia Energética, Energías Renovables y Biocombustibles, del sector energético, se establece el objetivo III.1. Promover el uso y producción eficientes de la energía, en el cual se señala la estrategia de proponer políticas y mecanismos financieros para acelerar la adopción de tecnologías energéticamente eficientes por parte de los sectores público y privado.

4.5 Estrategia Nacional de Cambio Climático

A diferencia de un programa sectorial de gobierno, una estrategia es la guía general que conduce a la elaboración de programas para lograr ciertos objetivos. Su esencia es la construcción gradual de las condiciones para lograr los fines en el corto, mediano y largo plazo, reconociendo que existen factores inciertos y aleatorios que deben tomarse en consideración.⁵⁰

50 Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático refleja el compromiso del ejecutivo Federal en relación con la mitigación del cambio climático y la adaptación a los efectos adversos del mismo.

La SEMARNAT y la SENER trabajaron en colaboración con el Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente (CMM) para analizar opciones en el sector de generación y uso de energía que pudieran integrarse en una estrategia nacional de acción climática. Los resultados del CMM sirvieron de base para la construcción de esta Estrategia.

El documento identifica medidas, precisa posibilidades y rangos de reducción de emisiones, propone estudios necesarios para definir metas más precisas de mitigación y esboza las necesidades del país para avanzar en la construcción de capacidades de adaptación desde las diferentes áreas del gobierno.

Con este documento el Ejecutivo Federal trata de cumplir con el objetivo de fomentar un proceso nacional, amplio e incluyente, de construcción de consensos sociales a fin de:

- Identificar oportunidades de mitigación y desarrollar proyectos de reducción de emisiones;
- Reconocer la vulnerabilidad de los diversos sectores e iniciar el desarrollo de capacidades nacionales y locales de respuesta y adaptación; y
- Presentar a la consideración del nuevo equipo de gobierno, que entrará en funciones a partir del 1º de diciembre de 2006, los lineamientos y las acciones aquí propuestas en calidad de plataforma, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012, para la formulación de un Programa Especial de Acción Climática.

4.6 Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental

Este documento se plantea el objetivo general de orientar la política ambiental, la actuación institucional y la participación de la sociedad hacia el desarrollo de una ciudadanía corresponsable e incluyente y un servicio público respetuoso con los

participantes, mediante lineamientos estratégicos que favorezcan la participación informada y capaz para incidir efectiva y eficientemente en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas del sector.

Para cumplir con este objetivo del programa se determinaron las siguientes estrategias:

- Promover los marcos éticos, valores y cultura del desarrollo sustentable.
- Impulsar y fortalecer los espacios y mecanismos de la participación de la sociedad en las políticas ambientales.
- Orientar la política ambiental y la actuación institucional de manera incluyente, participativa y corresponsable involucrando a la ciudadanía en todas las etapas de las políticas para la sustentabilidad ambiental.
- Propiciar una mayor incidencia de la participación en las distintas etapas de la política ambiental.
- Fortalecer la ciudadanía ambiental y el desarrollo de capacidades para participar más eficaz y eficiente y ejercer plenamente los derechos de participación, petición y acceso.
- Ampliar y diversificar los recursos financieros para promover y fortalecer la participación ciudadana en el sector ambiental.

En conclusión, en este documento, que fue realizado por el gobierno junto con las organizaciones civiles o ciudadanas, se reconoce que en México la participación ciudadana no es considerada como un asunto prioritario en la agenda de gobierno, por ello, la tarea que se plantea en este documento es impulsar el establecimiento mecanismos que ayuden a que se garantice a través del marco legal la participación ciudadana en materia ambiental.

CAPÍTULO V

LOS RESULTADOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA 2001-2006

En la última década se ha garantizado a través de los documentos rectores, ya analizados, el espacio público para que la sociedad civil participe en las políticas públicas ambientales, por ello, en este capítulo se analizará el grado de participación de la sociedad civil en dichas políticas y sobre si existen resultados significativos con relación al aprovechamiento de las fuentes renovables de energía para generar energía eléctrica a gran escala, de forma local e individual, pues como se vio en el capítulo III México cuenta con un gran potencial de energías renovables a lo largo y ancho del territorio nacional.

5.1 La Emisión de GEI por la Generación de Electricidad en México

El cambio climático que presenta el planeta tierra, es un problema ambiental que enfrenta la humanidad, debido a que la atmosfera es utilizada como vertedero de las emisiones de gases de efecto invernadero. Especialistas en el tema señalan que el problema consiste en que los volúmenes de GEI emitidos, especialmente bióxido de carbono (CO₂) durante los últimos ciento cincuenta años, a partir de la revolución industrial, superan las capacidades de captura de la biosfera y el resultado neto es que las concentraciones de estos gases en la atmosfera se incrementaron a tal punto que obstaculizan hacia el espacio exterior, acrecentando el efecto invernadero y, por consiguiente, la temperatura promedio de la superficie terrestre.

Lo que muestra que el cambio climático es resultado de las emisiones de GEI, lo que provoca la degradación de ecosistemas, por lo que, es el problema ambiental de mayor trascendencia en el siglo XXI y uno de los desafíos globales que ya empieza enfrentar la humanidad.

Los GEI considerados por el Protocolo de Kioto se presentan en la siguiente tabla:

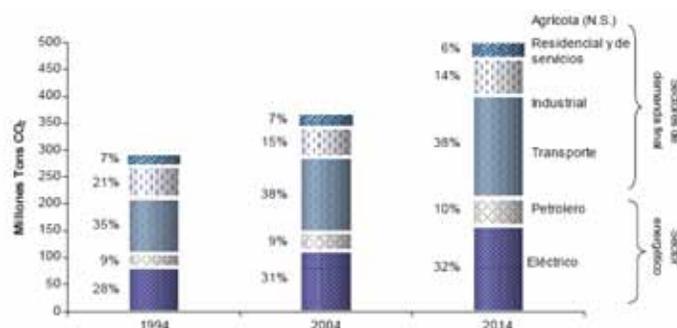
CUADRO 2 “GASES DE EFECTO INVERNADERO”

| GEI | COMPOSICIÓN MOLECULAR | POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (CO ₂ e) | VIDA MEDIA (AÑOS) | ORIGEN |
|-------------------------|-----------------------|---|-------------------|--|
| Bióxido de carbono | CO ₂ | 1 | 50 a 200 | Quema combustibles fósiles, incendios forestales |
| Metano | CH ₄ | 21 | 12 ± 3 | Cultivo de arroz, producción pecuaria, residuos municipales, emisiones fugitivas |
| Óxido nitroso | N ₂ O | 310 | 120 | Uso de fertilizantes, degradación de suelos |
| Per-fluoro-carbonos | PFC | 6,500 a 9,200 | 2,600 a 50,000 | Refrigerantes industriales, aire acondicionado, solventes, aerosoles |
| Hidro-fluoro-carbonos | HFC | 140 a 11,700 | 1.5 a 264 | Refrigerantes industriales, aire acondicionado, solventes, aerosoles |
| Hexa-fluoruro de azufre | SF ₆ | 23,900 | 3,200 | Refrigerantes industriales |

Fuente: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 1996 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Los GEI destacables en el sector energético son: el bióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido de nitrógeno (N₂O). En México, el sector energía es el segundo en la lista de emisiones de bióxido de carbono, después de sector transportes, como se muestra en la gráfica siguiente:

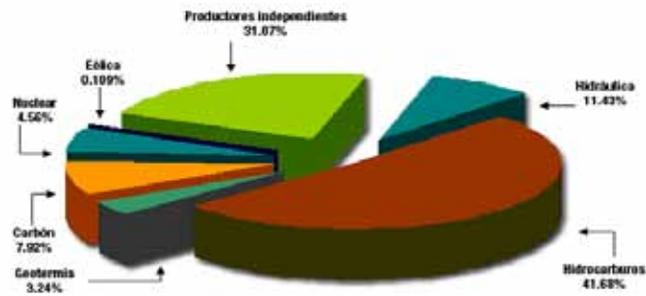
GRÁFICA 1 “EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO₂ POR SECTORES” (Millones de toneladas)



Fuente: Secretaría de Energía y el Centro de Investigaciones Mario Molina

Dentro del sector energía, el subsector eléctrico es el que desecha a la atmósfera más toneladas de CO₂, a diferencia del petrolero. Cabe destacar que el 72.75% de la energía de la energía eléctrica generada en el país se produce a través de la combustión de hidrocarburos, como se aprecia en el cuadro siguiente:

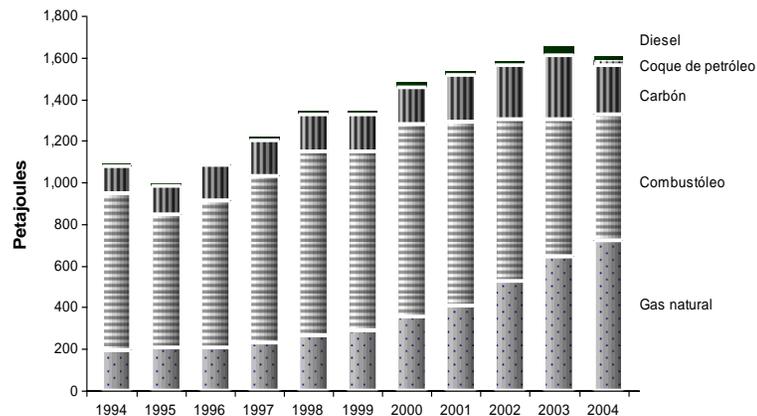
GRÁFICA 2 “GENERACIÓN ELÉCTRICA POR FUENTE, 2007”
(PORCENTAJE)



Fuente: www.cfe.gob.mx/es/LaEmpresa/generacionelectricidad

Las termoeléctricas utilizan como insumo los hidrocarburos, que son el combustóleo, el gas natural y el Diesel, así mismo el carbón. Sin embargo, el combustible más utilizado en la historia del sector eléctrico mexicano ha sido el combustóleo, véase el cuadro siguiente:

GRÁFICA 3 “EVOLUCIÓN DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLES PARA LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD”
(PETAJOULES)



Fuente: Elaborado por el Centro Mario Molina 2006 con datos de la Prospectiva del Sector Eléctrico, 2005-2014, SENER 2004.

Actualmente, la incorporación de plantas de ciclo combinado, principalmente por los productores independientes de energía PIE, a base de gas natural fue determinante para provocar la declinación del combustóleo como el principal

combustible de generación, disminuyendo su consumo de casi el 70% del total de la demanda energética del sector en 1994, al 38% en el 2004.

Si bien, el gas natural produce una menor cantidad de emisiones de GEI, no es lo deseable, pues su incremento en la participación como insumo en la generación de electricidad, no contribuye al desarrollo sustentable, a parte los precios de este combustible han aumentado en los últimos años.

5.2 El Potencial de las Fuentes Renovables para la Generación de Electricidad en México

El desarrollo sustentable requiere de un esquema de producción de energía eléctrica que utilice en mayor grado recursos renovables. Actualmente, la CFE, con recursos federales y del Banco Mundial, a impulsado proyectos a gran escala que utilizan como insumo energías renovables, como: hidroeléctricas, geotermoeléctricas, eoloeléctricas y también proyectos para la electrificación rural que combinan el uso de combustibles fósiles y energías renovables.

Sin embargo, el esfuerzo de carácter institucional no ha sido suficiente pues el potencial de fuentes renovables económicamente aprovechables con que cuenta el país ha sido estimado alrededor de 17,000 MW por la Secretaría de Energía.

En el sector eléctrico se han identificado varios tipos de fuentes renovables que son viables técnicamente para la generación de electricidad, como la solar, eólica, maremotriz, biomasa o hidráulica, veamos algunas a detalle:

- **Energía Solar**

El Sol es una fuente de energía limpia, inagotable y gratuita ya que la radiación solar que llega a la superficie terrestre se puede transformar directamente en electricidad o calor. El calor, a su vez, puede ser utilizado directamente como calor o para producir vapor y generar electricidad.

La transformación de la energía solar en energía térmica o eléctrica puede realizarse en el propio lugar del consumo, ya sea con sistemas fotovoltaicos o sistemas solares térmicos, sin tener que transportarse no depender de otras

infraestructuras. Datos del Instituto de Investigaciones eléctricas señalan que nuestro país recibe energía solar en su territorio en promedio de 5KWh/m², siendo los estados del norte los que reciben una mayor insolación. Este potencial que se registra en México es de los más altos a nivel mundial.

La energía fotovoltaica se refiere a la conversión de la energía solar en energía eléctrica con celdas fotoeléctricas, hechas principalmente de silicio que reacciona con la Luz, y la energía termo solar, se refiere al aprovechamiento de la energía solar para el calentamiento de fluidos, mediante colectores solares, que alcanzan temperaturas de 40 a 100 centígrados, o concentradores con los que se obtienen temperaturas de hasta 500 °C.

- Energía Eólica

Los vientos ocurren por diferencias de presión generadas por un calentamiento no uniforme de la atmósfera terrestre, desplazándose grandes masas de aire de las zonas de alta presión a las de baja. El viento contiene energía cinética que puede convertirse en energía mecánica o eléctrica por medio de aeroturbinas, las cuales se componen por un arreglo de aspas, generador y torre. Este tipo de tecnología es considerada una tecnología madura para la generación eléctrica, comercialmente se encuentran disponibles aerogeneradores desde 0.5 hasta 1.5 MW de potencia nominal.

Estudios por parte de diversas instituciones, como la ANES, AMDEE y IEE, han cuantificado un potencial superior a los 40,000 MW, económicamente aprovechables en zonas identificadas, entre ellas, el Istmo de Tehuantepec y las penínsulas de Yucatán y Baja California.

- Energía Hidráulica y Minihidráulica

Por la ley de la gravedad, el agua acumulada en corrientes busca llegar al mar, formando ríos. Este caudal, que se puede manifestar en grandes caídas o en muchas corrientes, es la fuente de la energía hidroeléctrica.

En muchos casos, esta energía se deposita en forma potencial en embalses y se transforma en energía aprovechable al desplazarse hacia niveles inferiores. El

agua en movimiento empuja dispositivos giratorios que la convierten en energía mecánica, o para mover generadores de electricidad.

En el sur del territorio mexicano se cuenta con un gran potencial de fluido hídrico, pues es en donde se ubican los grandes ríos como el Grijalva, Balsas o Papaloapan y donde ya se ha construido las grandes hidroeléctricas.

Por su parte, la energía minihidráulica se genera en los ríos o arroyos formados por el flujo del agua que corre por su cauce y por los desniveles y caídas a lo largo de su longitud, desde las partes altas o montañosas hasta las planicies costeras. Se consideran centrales o unidades minihidráulicas las que generan menos de 5MW.

Las centrales minihidráulicas se clasifica según la caída del agua que aprovechan, en baja carga (caída de 5 a 20 metros), media carga (caída de más de 20 metros a 100 metros) y alta carga (caída mayor a 100 metros). Además de la carga, se clasifican en función del embalse y del tipo de turbina que utilizan.

La Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE) estimó en 2005 el potencial hídrico nacional en 53,000 MW, de los cuales, para centrales con capacidades menores a los 10 MW, el potencial es de 3,250 MW.

- Biogás

Es una tecnología que emplea materia orgánica susceptible de utilizarse como energía (desechos sólidos municipales, residuos agropecuarios y de los bosques). El aprovechamiento de este recurso puede realizarse vía combustión directa o por conversión de biomasa en diferentes combustibles.

En el documento editado por la SENER que lleva por nombre “Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable”, señala que el potencial de la bioenergía en México se estima entre 2,653 y 3,771 Petajoules al año, sin embargo, su uso actual es 10 veces menor. Del potencial estimado, un 40% proviene de los combustibles de madera, 26% de los agro-combustibles y 0.6% de los subproductos de origen municipal. Se estiman además, 73 millones de toneladas de residuos agrícolas y forestales con gran potencial energético. Para la generación de

electricidad a partir de su transformación térmica, se podría instalar una capacidad de 803 MW y generar 4,507 MWh/año.

- **Energía Geotérmica**

La CFE estima que el potencial geotérmico permitiría instalar otros 2,400 MW, si bien su viabilidad depende del desarrollo de tecnología para su aprovechamiento. Estas cifras no incluyen el aprovechamiento geotérmico de baja entalpía a través de bombas de calor.

Como se muestra, México presenta un gran potencial de energías renovables que pueden ser aprovechables para la generación de electricidad, y a pesar de se han realizado investigaciones para estimar el potencial de las energías renovables del país, como los estudios para evaluar el recurso geotérmico, los mapas eólicos y solares, no abarcan todo el territorio nacional, o bien, no se cuantifican otros recursos como la geotermia de entalpía, el biogás de residuos urbanos y agronómicos, la biomasa de plantaciones energéticas y la maremotriz. Esta última muy importante ya que México cuenta con 11,122 kilómetros de costa.

5.3 La Participación de la Sociedad Civil

Las últimas dos administraciones federales del poder ejecutivo, han garantizado a través de los documentos rectores, como el Plan Nacional de Desarrollo, Programas Sectorial y Programas Estratégicos, el espacio público para que los grupos sociales, académicos y empresariales de la sociedad civil interactúen de forma representativa en las políticas públicas de carácter ambiental.

Para empezar, es importante conocer el número de asociaciones civiles, tanto académicas, empresariales o no gubernamentales, que ha reconocido el gobierno federal en materia ambiental y concretamente relacionados con las energías renovables.

Cabe destacar el reconocimiento por parte de Naciones Unidas hacia México por su avance en la institucionalización de órganos de participación social, durante la

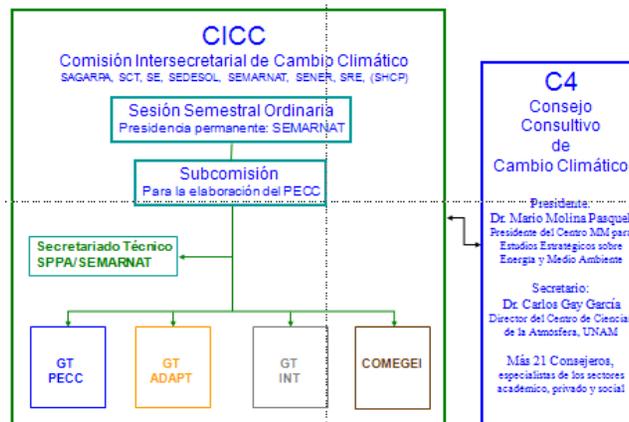
Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, efectuada en Johannesburgo en el 2002.

A partir del año 2000 México cuenta con el Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentables y cinco Consejos Consultivos Regionales Noroeste, Noreste, Centro, Centro-Occidente y Sur-Sureste. Cada uno de ellos está constituido por representantes de organizaciones sociales, organizaciones no gubernamentales, instituciones de educación superior, organizaciones empresariales e industriales, congresos locales y los gobiernos de las entidades federativas que los componen, quienes participan asesorando a la Secretaría en la formulación, aplicación y vigilancia de las estrategias, políticas, programas y proyectos medioambientales y emitiendo opiniones y recomendaciones para mejorar la gestión ambiental en los tres órdenes de gobierno.

Además de los consejos señalados, se creó en el año 2005 el Consejo Consultivo del Cambio Climático, que actualmente está presidido por el Dr. Mario Molina, premio Nobel de Química en 1995, y su secretario es el Dr. Carlos Gay, Director del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

Esta organización mejor conocida como C4 cuenta con un Reglamento Interno de la Comisión, en el cual se establece la estructura de la Comisión, a continuación se muestra el organigrama:

ESQUEMA 3 “COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO”



Fuente: www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico

Se aprecia en el organigrama que el Consejo Consultivo del Cambio Climático forma parte de la estructura de la Comisión Intersecretarial del Cambio Climático, presidida de manera permanente por el titular de la SEMARNAT.

Por su parte, las organizaciones civiles que destacan a nivel nacional con relación a la promoción para el aprovechamiento de las energías renovables y que están registradas en la SEMARNAT son:

- Asociación de Empresas para el Ahorro de Energía en la Edificación.
- Asociación de Técnicos y Profesionistas en Aplicación Energética, A.C.
- Asociación Nacional de Energía Solar
- Consejo Nacional de Industriales Ecologistas, A.C.
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental
- Centro Mexicano para la Producción más Limpia
- Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable
- Fideicomiso para el ahorro de Energía
- Foro para el Desarrollo Sustentable, A.C.
- Fundación para el Desarrollo Sustentable, A.C.
- Greenpeace – México
- Grupos de Estudios Ambientales
- Presencia Ciudadana
- Transición Energética
- Unión de Grupos Ambientalistas

Con lo anterior, se puede afirmar que el Ejecutivo Federal del periodo de administración 2000-2006 cumplió con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo de contribuir al fortalecimiento de las instancias de representación de la ciudadanía, e impulsar la participación ciudadana desde los espacios de atribución del Ejecutivo, en la administración pública de los tres órdenes de gobierno, para tener lugar desde la planeación del desarrollo hasta el seguimiento y control del mismo.

Sin embargo, es necesario señalar que la reunión de representantes de los diversos sectores de la sociedad y su participación en la toma de decisiones de la política ambiental no ha sido suficientemente valorada. Por lo que es necesario avanzar y reforzar la institucionalización de estos órganos de participación social.

5.4 El Aprovechamiento de las Fuentes Renovables en la Generación de Electricidad.

Para conocer la situación del aprovechamiento de las fuentes renovables en la generación de electricidad en México se tomó para el análisis dos informes por su reciente publicación. El primer informe se trata del Segundo Estudio sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Políticas de Mitigación en el Sector Generación y Uso de Energía, realizado por el Centro de Investigaciones Mario Molina, en donde aborda la situación actual y prospectiva del sector energético, y el segundo, corresponde al Informe de la Revisión de la Cuenta Pública 2006 por parte de la Auditoría Superior de la Federación, órgano técnico de la Cámara de Diputados.

Cabe hacer la aclaración, que LFC no genera electricidad con fuentes renovables de energía, además, la paraestatal no lleva el control ni el despacho de la energía eléctrica como lo realiza la CFE a nivel nacional. Por ello, para el análisis sólo se toma como fuente los datos que registra la Comisión Federal de Electricidad y los institutos de investigación.

El Estudio sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Políticas de Mitigación en el Sector Generación y Uso de Energía fue la fuente principal de información para la realización de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que diseñó el Gobierno Federal del Presidente Felipe de Jesús Calderón Hinojosa.

En este estudio se detalla tanto la capacidad instalada actual con que cuenta México para generar electricidad a base de energías renovables como el potencial para su aprovechamiento de cada tipo de fuente renovable.

En México, históricamente las hidroeléctricas, que utilizan como insumo la presión del agua acumulada en grandes presas, han representado más del 20% del

total de la capacidad instalada de generación eléctrica, a marzo de 2008 la capacidad de efectiva instalada de generación de energía de centrales hidroeléctricas fue de 11,054.9 MW, es decir, el 22.2% del total.

Sin embargo, como se explicó anteriormente, se considera como fuente renovable dentro de las centrales hidroeléctricas sólo si no cuentan con capacidad de regulación. Esta tecnología se integra por nueve centrales de la Subgerencia Regional de Generación del Noroeste y una central de la Subgerencia Regional de Generación del Balsas Santiago.

Otra fuente renovable que tiene un menor grado de capacidad instalada, pero representante a nivel mundial, es la energía geotérmica, pues México ocupa el tercer lugar en capacidad de generación de energía geotérmica al registrar 960 MW a marzo de 2008, 1.92% del total de la capacidad registrada de CFE.

Por otra parte, la primera planta eoloeléctrica se instaló en la Venta Oaxaca con una capacidad instalada de 1.5MW, actualmente se cuenta con una capacidad de 81.5 MW bajo esta tecnología generadora de electricidad. Sin embargo, el potencial eoloeléctrico con que cuenta México es de 33,000 MW según estudio del Laboratorio Nacional de Energía Renovables de los Estados Unidos de América.

Con relación a la generación de electricidad con centrales minihidráulicas México cuenta actualmente con una capacidad instalada de 16 MW con lo que se generan al año 67 GWh/año. Cabe mencionar que también existen centrales híbridas minihidráulicas - gas natural.

Como se puede apreciar, México cuenta capacidad de generación que utiliza como insumo las fuentes renovables mencionadas, sin embargo, el crecimiento de esta infraestructura no ha sido como se ha planeado en los diferentes documentos del marco rector, en los últimos años como los muestra el Informe del Resultado de la Revisión y Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2006.

En el informe publicado por la ASF se detalla la auditoría de desempeño realizada a la Comisión Federal de Electricidad, uno de los resultados de dicha auditoría señalan que la CFE cumplió 25.7% el objetivo de duplicar en 2006 la utilización de energía de fuentes renovables en comparación con la utilizada en el

año 2000, establecido en el Programa Sectorial de Energía 2001-2006, debido a que en el momento de la Planeación 2001-2010, la generación mediante tecnología de ciclo combinado, resultó de menor costo de inversión que la operación que operan con fuentes renovables, apegándose con ello a lo establecido en el Artículo 36-bis de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, en donde se señala lo siguiente:

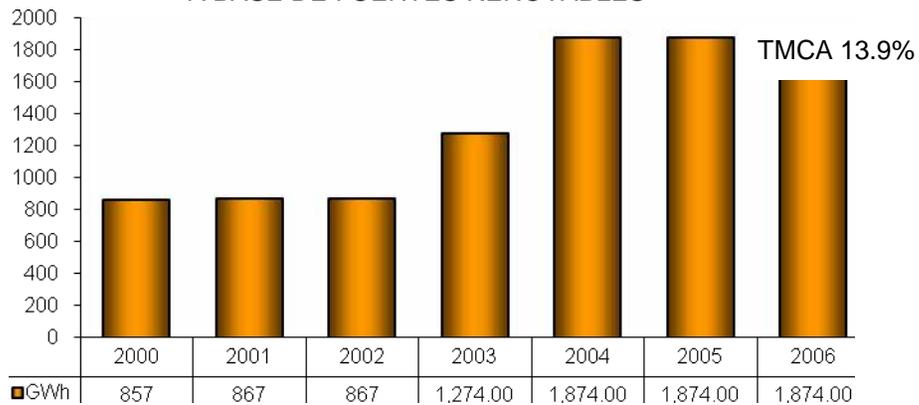
Para la prestación del servicio público de energía eléctrica deberá aprovecharse tanto en el corto como en el mediano plazo, la producción de energía eléctrica que resulte de menor costo para la Comisión Federal de Electricidad y que ofrezca, además, óptima estabilidad, calidad y seguridad del servicio público, a cuyo efecto se observará lo siguiente:

II.- Cuando dicha planeación requiera la construcción de nuevas instalaciones de generación de energía eléctrica, la Comisión Federal de Electricidad informará de las características de los programas a la Secretaría. Con base en criterios comparativos de costo, dicha dependencia determinará si la instalación será ejecutada por la CFE o si se debe convocar a particularidades para suministrar la energía eléctrica necesaria.

Como se observa, el artículo citado puede ser un obstáculo para incrementar la capacidad de generación a base de energías renovables, pues muchas veces los costos de este tipo de infraestructura es más elevado que otros, no importando el nivel de contaminación que pueden generar, como en este caso resulto ganador el del ciclo combinado.

El comportamiento de la capacidad instalada de generación de energía eléctrica con fuentes renovables del periodo 2000-2006 se muestra en la siguiente gráfica:

GRÁFICA 4 “CAPACIDAD INSTALADA DE GENERACIÓN A BASE DE FUENTES RENOVABLES”

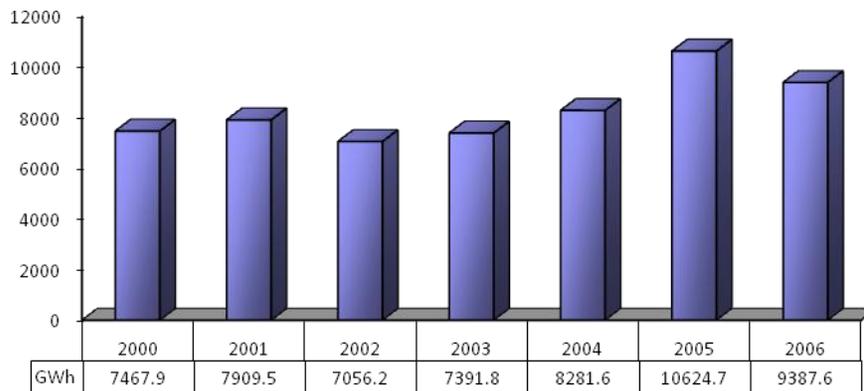


Fuente: Elaborado con información del Informe de Resultados de la Revisión y Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2006

Durante el periodo 2000-2006, la capacidad de generación con base en fuentes renovables presentó un ritmo de crecimiento 13.9%, y como se aprecia en la gráfica, este crecimiento no se presentó de forma continua, sino se presentó de manera periódica (cada tres años).

Otro interesante resultado que se presenta en el Informe de Resultados, es sobre la generación, ya que durante el periodo de análisis la energía eléctrica generada a base de energías renovables tuvo un crecimiento de 3.9% al pasar de 7,467.9 MWh en 2000 a 9,387.6 GWh en 2006, tal comportamiento se presenta en la gráfica siguiente:

GRÁFICA 5 “GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD CON FUENTES RENOVABLES”



Fuente: Elaborado con información del Informe de Resultados de la Revisión y Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2006

Con los datos registrados y analizados del Informe de la ASF, podemos afirmar, que si bien, en la infraestructura se presentó un crecimiento de 13.9% anual durante el periodo de análisis, el comportamiento de la generación no fue similar, pues su crecimiento fue de 3.9% anual, es decir no fue recíproco.

Además, la meta presidencial de duplicar en el periodo 2000-2006 la generación de energía eléctrica con fuentes renovable, señalada en el PROSENER de dicho, no se logró, pues la generación de energía eléctrica con fuentes renovables aumentó el 25.7% de los 14,935.9 GWh comprometidos.

Con análisis de los documentos, el Estudio presentado por el Centro Mario Molina y el Informe de la Auditoría Superior de la Federación, concluimos que México cuenta con un gran potencial de energías renovables como lo señala el Estudio, pero el crecimiento de la capacidad instalada que utiliza este tipo de insumos no ha sido representativa para poder explotar este gran potencial de fuentes renovables.

Lo anterior se explica principalmente por dos motivos, el primero, la tecnología que existe para utilizar en la generación de energía eléctrica las fuentes renovables es cara, y los precios están por encima de otros tipos de tecnología que utilizan como insumo el gas natural, diesel o combustóleo.

El segundo motivo se explica porque en el despacho de la generación de energía eléctrica entran en el juego diferentes actores como los productores independientes de energía eléctrica, que la Comisión Federal de Electricidad debe tomar en cuenta, pues con ellos existen contratos en donde se especifica el compromiso de pago por su generación y por su disponibilidad, esto último generen o no generen electricidad para su incorporación a la red del sistema eléctrico nacional.

Por ello, como se presenta en la gráfica donde se muestra el comportamiento de la generación de electricidad, se puede observar que el comportamiento proporcional al incremento de la capacidad instalada de generación, porque en el despacho existen diversas reglas y actores que influyen que se utilice más un tipo de tecnología que el de las energías renovables, aun cuando por ley y por reglamento, el despacho de la energía eléctrica debe ser el más económico. Del despacho y

control de energía eléctrica se encarga el Centro Nacional de Control de Energía, que pertenece a la Comisión Federal de Electricidad.

Cabe mencionar, que LFC no genera electricidad con fuentes renovables de energía y, por otra parte, no lleva un control o registro a nivel nacional sobre los indicadores del sector eléctrico, como lo realiza la CFE. Por ello, para el análisis sólo se toma como fuente los datos que registra la Comisión Federal de Electricidad.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIÓN Y PROPUESTA

Este capítulo es un resumen de lo más importante del análisis realizado en cada uno de los capítulos anteriores, y con ello, como resultado se señala la propuesta del trabajo para impulsar el uso de fuentes renovables en la generación de electricidad.

En el marco teórico se observó el papel del Estado, gobierno y administración pública, así como su interacción, con el fin de entender el enfoque de políticas públicas. Además, se destacó a la sociedad civil dentro de los conceptos analizados.

Como se indagó, el Estado al ser la comunidad de la voluntad de todos los individuos llevada a la unidad personal, y que se manifiesta en la acción del Estado, por ende lo más importante de este cuerpo social es la sociedad civil.

Por consiguiente, el gobierno es la autoridad creada para dar movimiento al Estado y una dirección común a todos los individuos para la ejecución de las leyes. A través de las instituciones de gobierno se personaliza el Estado.

Las instituciones de gobierno, cuerpo de mando, a su vez tiene un aparato que realiza las acciones del gobierno, el cual se le conoce como administración pública.

La administración pública es la acción a través de la cual la universalidad del Estado se individualiza en las particularidades de la sociedad al desarrollar bienes y servicios que la sociedad demanda.

La sociedad civil, como la define Bobbio, es el lugar donde surgen y se desarrollan los conflictos sociales, económicos, ideológicos y religiosos. Y para Lorenzo Meyer la sociedad civil son estructuras que movilizan la energía, la imaginación y la voluntad de los ciudadanos más activos, que libremente une sus esfuerzos para influir la acción del Estado.

Se puede afirmar que es en la sociedad donde surgen los conflictos, por lo que, la misma sociedad crea sus instituciones, ahora llamado gobierno, con el objetivo de resolver los problemas sociales. Por ello, el gobierno tiene como fin resolver o administrar los problemas y conflictos sociales en gran medida.

Sin embargo, en esta tarea la sociedad civil cada vez demanda una mayor participación en los asuntos de gobierno. Por lo que, el gobierno junto con teóricos de la administración y ciencia política han desarrollado un mecanismo en donde se involucra la sociedad civil. Este mecanismo de gobierno en el que influye de manera directa la sociedad civil en la toma de decisiones es el de políticas públicas.

Por estas razones, se trató de observar el problema ambiental bajo el enfoque de políticas públicas, porque es un tema que preocupa a gran parte de la sociedad a nivel mundial, esto se muestra por los diversos tratados que se han celebrado por organizaciones de países como la Organización de las Naciones Unidas.

Además, como se mostró en el análisis del marco rector del sector eléctrico y de la participación social en los temas ambientales, el gobierno federal 2006 – 2012 ha desarrollado diferentes documentos tanto en materia ambiental como en participación de la sociedad civil.

Estos documentos son Estrategia Nacional de Cambio Climático y la Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental, ambos documentos incluyen parte de la propuesta del presente trabajo de manera general.

Con el análisis de los documentos y con los resultados de la política ambiental en materia de electricidad se destaca que si bien el sector ambiental cuenta con las bases jurídicas y normativas para promover la participación social en la política sectorial. Así como, mecanismos de consulta ciudadana, lo que ha favorecido la participación de la sociedad civil en varios procesos y actividades del sector ambiental.

Ahora, el reto es que a la sociedad civil no sólo se le consulte sino sea participe y corresponsable tanto en la toma de decisiones como en las acciones, es decir, que la sociedad civil incida realmente en las políticas, programas y proyectos en el sector medio ambiente y con ello se aporte al proceso de construcción de una ciudadanía ambiental.

Como se observó en el capítulo IV, el Gobierno Federal desde el 2001 ha sentado las bases para que en el sector ambiental participe la sociedad civil, gracias a ello, existen consejos consultivos en la materia a nivel federal y en algunas

regiones, sin embargo, falta involucrar en mayor medida a los empresarios, académicos y organizaciones no gubernamentales, es decir, la sociedad civil de manera local, para originar el gran impulso del aprovechamiento del potencial con que cuenta el país para la generación de energía eléctrica.

Por lo que, el tema de fuentes renovables en la generación de electricidad, es un tema que el gobierno debe tratar desde el enfoque de política pública y no sólo como política de gobierno, por lo que se propone lo siguiente:

- Reformar el artículo 27 Constitucional para que la actividad de generación de electricidad no sea exclusiva del Estado, ya que con ello se permitiría abiertamente la participación del sector privado en la generación de electricidad. Además, se evitarían los contratos por parte de CFE con los Productores Independientes, ya que actualmente la CFE está obligada a adquirir la energía eléctrica producida bajo este esquema, así como la disponibilidad de la infraestructura lo cual ha perjudicado las finanzas de la entidad.
- Asimismo reformar la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su reglamento para que en la planeación y en el proceso de generación se incluya a la sociedad civil, principalmente para impulsar la utilización de fuentes renovables en la generación de electricidad.
- Crear un marco legal regulatorio para hacer factible el uso y la promoción de las fuentes renovables de energía, en particular impulsando la participación de la sociedad civil de manera directa (academia, empresarios y ONG's). Actualmente, el gobierno federal ha impulsado documentos rectores como las Estrategias Nacionales de Cambio Climático y para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental.
- Publicar en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Aprovechamiento de Fuentes Renovables de Energía (LAFRE) la cual fue aprobada desde el 2005.
- Cambiar los criterios de inversión establecidos por parte de la SENER y la CFE para que la inversión de infraestructura para la generación de electricidad a base de fuentes renovables sea vista como una inversión de largo plazo y no a corto

plazo, ya que los precios de este tipo de infraestructura son más caros contra los convencionales como los de gas natural, por lo que la CFE no tienen permitirlo adquirirla por el principio de economía establecido en sus documentos rectores.

- Impulsar convenios con las Empresas que ofrecen al mercado aparatos generadores de electricidad a través de la energía solar y la del viento, para que sean accesibles a los ciudadanos que habitan en los lugares factibles a su uso.
- Publicar y difundir por varios medios de comunicación los diversos estudios realizados por las instituciones gubernamentales así como los de la sociedad civil acerca de potencial de las fuentes renovables que cuenta cada región del país, para que los grupos de la sociedad civil se informen de manera detallada y determinen la factibilidad de adquirir aparatos generadores de electricidad a base de fuentes renovables.
- Creación de normas y estándares para sistemas y equipos que aprovechen las fuentes renovables de energía.
- Reglamentación del uso de suelo en donde se ubica el recurso o fuente renovable y determinación de rentas, para que las comunidades bajo régimen comunal o ejidal se beneficien y no se han perjudicadas.
- Creación de un programa de incentivos fiscales y económicos para el fomento de las fuentes renovables de energía.
- Crear la figura de productor eléctrico a base de fuentes renovables el cual no esté sujeto a vender su electricidad excedente a CFE.
- De igual forma realizar estudios a nivel municipal, para que las comunidades que están cerca de ríos o de caídas de agua se utilicen para la generación de electricidad.
- Se celebre convenios con las universidades públicas de los Estados para realizar investigaciones de implementación de tecnologías generadoras de electricidad a base de energías renovables.

- Celebración de convenios por parte de los órdenes de gobierno, federal, estatal y municipal, con empresas desarrolladoras de tecnologías limpias generadoras de electricidad a base de fuentes renovables como aerogeneradores y fotoceldas, para que la dicha tecnología, este aun precio accesible para las familias de clase media.
- En general, implementar el desarrollo de programas que fomenten el uso masivo de fuentes renovables, en un marco de desarrollo sustentable en las regiones donde se encuentra el recurso, asegurando que los beneficios (empleo, capacitación, servicios, etc.) sean un catalizador del desarrollo de los habitantes locales.
- Obligación legal y gestión del financiamiento para aprovechar el biogás producido a partir de desechos sólidos municipales con el fin de generar electricidad.
- Que en mayor medida las constructoras de edificios y casa habitación sean equipados con fachadas solares que disminuyan el consumo de energía eléctrica y que en su medida cuente con celdas fotovoltaicas para autogeneración de electricidad.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR Villanueva, Luis. *El Estudio de las Políticas Públicas*. Porrúa, México, 2007.
- AGUILAR Villanueva, Luis. *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*. Porrúa, México, 2007.
- SUÁREZ Iñiguez, Enrique. *De los Clásicos Políticos*. Miguel Ángel Porrúa – Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM, México, 2001.
- VON Stein, Lorenz. *Movimientos Sociales y Monarquía*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 1981.
- BOBBIO, Norberto. *Estado, Gobierno y Sociedad*. Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
- GUERRERO Orozco, Omar. *Teoría Administrativa del Estado*. Oxford. México. 2000.
- BERNARD, Crick. *En Defensa de la Política*. Kriterion-Tusquets, Barcelona, 2001
- AGUILAR, *Ensayo sobre el Gobierno Civil*. Madrid, 1976.
- MEYER, Lorenzo. *El Estado en Busca del Ciudadano*. Océano, México, 2005.
- CABRERO, Enrique. *Gestión Pública ¿La Administración Pública, Siempre Bajo un Nuevo Disfraz?* CIDE, México.
- LASSWELL, Harold. *El Estudio de las Políticas Públicas*. Editorial Porrúa. México, 2007.
- MEDELLÍN Torres, Pedro. *La Política de las Políticas Públicas: Propuesta Teórica y Metodológica para el Estudio de las Políticas Públicas en Países de Frágil Institucionalidad*. Serie Políticas Sociales 93. División de Desarrollo Social. Santiago de Chile, CEPAL-Naciones Unidas. Santiago de Chile. 2004.
- GANUZA Fernández, Ernesto. *La Participación Ciudadana en el Ámbito Local Europeo*. Instituto de Estudios Sociales de Andalucía. 2006.
- RESENDIZ Núñez, Daniel. *El Sector Eléctrico en México*. Fondo de Cultura Económica, México, 1994.
- WIONCZEK, M. *El Nacionalismo Mexicano y la Intervención Extranjera*. Siglo XXI, México 1973
- DE LA GARZA Toledo, Enrique. *Historia de la Industria Eléctrica en México*. UAM, México, 1994.
- OCDE. Redactado por Marc Gramberger. *Manual de la OCDE sobre la Información, Consulta y Participación en la elaboración de Políticas Públicas*. 2000.
- OCDE, PUMA. *Implicar a los Ciudadanos en la Elaboración de Políticas: Información, Consulta y Participación Pública*. Nota de Políticas Públicas No. 10. 2001.
- SALAZAR, Roxana. *Manual sobre Participación Ciudadana*. Fundación Cambio. 2007

- COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable PEIDES, México D.F., Mayo 2005.
- SECRETARÍA DE ENERGÍA. Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México. 2004.
- COMISIÓN INTERSECRETARIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO. Hacia Una Estrategia Nacional de Acción Climática. 2006.
- CENTRO MARIO MOLINA. Segundo Estudio sobre Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Políticas de Mitigación en el Sector Generación y Uso de Energía. 2006
- PNUMA, Secretaría del Ozono, Convenio de Viena para la Protección del Ozono. 2001
- NACIONES UNIDAS. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 1998.
- NACIONES UNIDAS. Declaración de Río Sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo. 1992
- PNUMA, Secretaría de Ozono. Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. Ajustada Beijing 1999.
- NACIONES UNIDAS. Programa 21. 1992.
- NACIONES UNIDAS. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 1992.