



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES  
PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE MÉXICO  
FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL**

## **T E S I S**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
MAESTRO EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS**

**P R E S E N T A:**

**ALBERTO GAYTÁN RAMÍREZ**

**TUTOR PRINCIPAL:**

**DRA. MARÍA DE JESÚS ORDÓÑEZ  
CRIM-UNAM**

**MÉXICO D.F. MARZO DE 2013**



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 los maestros y tutores del Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales mediante los cuales tuve la oportunidad de acercarme al estudio del Gobierno; esta compleja institución cuyo estudio apasiona a algunos y acción desconcierta a otros.*

*A los autores que leí durante estos últimos años, cuyos trabajos hicieron crecer mi pasión por la lectura y por mi profesión. Espero hacer algo similar algún día.*

*Agradezco a mi familia, hermanos y a Lidia, con quienes siempre paso momentos inigualables.*

*A mis amigos que en estos años han demostrado su gran amistad y lealtad.*

*Por último, agradezco al CONACYT por la beca que me otorgó para la realización de esta maestría, la cual, sin duda fue un soporte crucial para la culminación de estos estudios.*

# La generación de capacidades institucionales para la seguridad alimentaria de México frente al cambio climático global.

## Índice de contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
HIPÓTESIS .....	9
OBJETIVO .....	10
CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	11
<b>CAPÍTULO 1: APROXIMACIONES AL NEOINSTITUCIONALISMO</b> .....	<b>14</b>
1.1 REVISIÓN DE LOS PRINCIPALES ENFOQUES DEL NEOINSTITUCIONALISMO. ....	14
1.2 ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE INSTITUCIÓN. ....	21
1.3 FACTORES DE CAMBIO Y ADAPTACIÓN INSTITUCIONAL. ....	28
1.4 CAPACIDAD INSTITUCIONAL.....	32
<b>CAPÍTULO 2: EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	<b>45</b>
2.1 CONCEPTUALIZACIÓN MUNDIAL DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA. ....	45
2.2 LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DESDE DOS VISIONES: PAÍSES EN DESARROLLO & PAÍSES DESARROLLADOS.....	61
2.3 EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	73
<b>CAPÍTULO 3: LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE MÉXICO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL</b> .....	<b>87</b>
3.1 LA DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA EN MÉXICO.....	87
3.2 LA ESTABILIDAD ALIMENTARIA Y EL INCREMENTO DE LOS PRECIOS.....	96
3.3 EL ACCESO ALIMENTARIO.....	100
3.4 EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO FACTOR DE RIESGO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE MÉXICO.....	105
<b>CAPÍTULO 4: EL CAMBIO INSTITUCIONAL Y LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES</b> .....	<b>122</b>
4.1 ADAPTACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA. ....	122
4.2 CAMBIO INSTITUCIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO. ....	133
4.3 LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES EN EL GOBIERNO FEDERAL MEXICANO. ....	140
4.3.1 <i>La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático</i> .....	142
4.3.2 <i>Capacidades institucionales en la Semarnat</i> .....	155
4.3.3 <i>Capacidades institucionales en la Sagarpa</i> .....	168
4.3.4 <i>La Ley General de Cambio Climático</i> .....	191
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b> .....	<b>201</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>208</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>210</b>

## Índice de cuadros

Cuadro 1: Ideas principales del neoinstitucionalismo.....	18
Cuadro 2: Elementos característicos de una institución .....	23
Cuadro 3: Definiciones de institución .....	25
Cuadro 4: Principales definiciones de Capacidad Institucional.....	40
Cuadro 5: Evolución de los conceptos institucionales de seguridad alimentaria .....	51
Cuadro 6: Millones de personas con hambre o desnutrición en el mundo.....	69
Cuadro 7: Principales productores de productos básicos a nivel mundial .....	72
Cuadro 8: Principales importaciones agrícolas de México 2011.....	91
Cuadro 9: Principales exportaciones agroalimentarias de México 2011.....	92
Cuadro 10: Importaciones agroalimentarias de México .....	95
Cuadro 11: Distribución de la frontera agrícola.....	107
Cuadro 12: Unidades de producción con superficie agrícola .....	108
Cuadro 13: Comparativa México y EEUU en superficie de cultivo.....	109
Cuadro 14: Producción de granos básicos en 2010 .....	110
Cuadro 15: Superficie cultivada y valor de la producción en la última década .....	111
Cuadro 16: Porcentaje de pérdidas por tipo de producción .....	112
Cuadro 17: Producción nacional de granos básicos e importaciones 2011 (Ton).....	113
Cuadro 18: Producción e importaciones de carne 2011 (Ton) .....	114
Cuadro 19: Cinco principales estados productores de productos básicos y estratégicos 2010.....	114
Cuadro 20: Cultivos importantes de acuerdo a volumen de producción .....	115
Cuadro 21: Balanza comercial agropecuaria .....	116
Cuadro 22: Características del riesgo del cambio climático .....	137
Cuadro 23: Estructura de la CICC.....	144
Cuadro 24: Objetivos y metas de adaptación climática: Sector Agricultura.....	148
Cuadro 25: Objetivos y metas de adaptación climática: Sector ganadería .....	149
Cuadro 26: Estructura Organizacional 2005.....	158
Cuadro 27: Estructura Organizacional 2011 .....	159
Cuadro 28: Estructura Organizacional 2011 del INE .....	160
Cuadro 29: Perfil profesional de la estructura de Semarnat .....	163
Cuadro 30: Perfil profesional de la estructura del INE.....	163
Cuadro 31: Presupuesto Global de la SEMARNAT .....	165
Cuadro 32: Gasto por Unidad Responsable.....	166
Cuadro 33: Estructura organizacional 2007.....	170
Cuadro 34: Estructura Actual 2011.....	172
Cuadro 35: SAGARPA Presupuesto global.....	178
Cuadro 36: Investigadores del INIFAP por sector .....	179
Cuadro 37: Resumen de la Capacidad Organizacional en Semarnat y Sagarpa .....	180
Cuadro 38: Porcentajes de representación .....	185

## Introducción

En términos generales, y de acuerdo a la definición que realiza la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1996), la seguridad alimentaria se logra cuando existe *disponibilidad, estabilidad y acceso* a los alimentos por la población de un país o región determinada.

La disponibilidad alimentaria hace referencia a la existencia física de los alimentos. Para ello, se identifican cuatro fuentes principales: la producción nacional, las reservas, las importaciones y la ayuda alimentaria.

La estabilidad alimentaria, por su parte, atiende a la evaluación de dos indicadores: la producción continua y la estabilidad de precios. La estabilidad alimentaria depende mucho de la política que en dicha materia determina un país o región para atender las necesidades de abasto alimentario. La estabilidad puede ser afectada por el factor de los precios en los mercados internacionales y locales.

Por último, el acceso alimentario es el ámbito de mayor preocupación para los países en desarrollo y el más abordado en la literatura especializada. Los problemas de acceso alimentario se explican principalmente, más no exclusivamente, por la carencia de recursos económicos, lo que obstaculiza a las personas en la compra de los alimentos requeridos para tener una adecuada alimentación. En este sentido, se ubica a la pobreza como el principal obstáculo para lograr el acceso alimentario.

En México, la seguridad alimentaria presenta limitaciones en sus tres dimensiones principales: la disponibilidad, la estabilidad y el acceso. En materia de disponibilidad y estabilidad, México presenta una fuerte dependencia alimentaria, que se evidencia en el creciente volumen de importaciones, que año con año se realizan desde hace más de dos décadas. Esto trae como consecuencia inestabilidad en los precios de los alimentos, afectando el consumo de los mismos por los sectores poblacionales menos favorecidos económicamente.

En materia de acceso alimentario, México tiene datos preocupantes, los cuales refieren a que el 21% de la población tiene limitaciones para acceder física y económicamente a los alimentos que necesitan o desearían consumir.<sup>1</sup>

En una primera lectura, los problemas de acceso alimentario se identifican con problemas de ingreso económico y pobreza. No obstante, aquí se argumenta que los ámbitos de la disponibilidad y estabilidad alimentaria también resultan de especial importancia en la configuración de la seguridad alimentaria en países en desarrollo y especialmente, en México por lo siguiente.

Si bien la disponibilidad alimentaria en México tiene como principal fuente la producción agropecuaria, un alto porcentaje del abasto alimentario es logrado mediante las importaciones, haciendo que la disponibilidad sea un elemento crucial en la conformación de la seguridad alimentaria.<sup>2</sup>

La evidencia de la importancia de la disponibilidad alimentaria en México, fue muy notoria en los años 2007 y 2010, cuando el alza de precios en el mercado internacional afectó directamente el acceso alimentario de las personas, aumentando de acuerdo al CONEVAL, el número de personas en pobreza alimentaria en nuestro país.

En este contexto, consideramos que los países en desarrollo están obligados a replantear su política de disponibilidad alimentaria, máximo con la aparición de nuevos factores de riesgo como el cambio climático global, el cual, en conjugación con otros elementos, como la reciente crisis financiera, provocó durante 2007 y 2010 la denominada *crisis alimentaria*.

Para abordar el asunto del cambio climático y sus afectaciones a la seguridad alimentaria de México, es necesario decir que por cambio climático entendemos el “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera del

---

<sup>1</sup> Coneval, Metodología de Medición Multidimensional de la Pobreza, 2010, [www.coneval.gob.mx](http://www.coneval.gob.mx)

<sup>2</sup>.En países desarrollados como Japón, la disponibilidad alimentaria se logra mediante importaciones en un alto porcentaje. No obstante, a diferencia de México, los precios internacionales de los alimentos no repercuten en la población por el alto ingreso económico de las personas lo que les permite acceder a los alimentos en cantidad y calidad suficientes

planeta y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”.<sup>3</sup>

Esta variabilidad climática afecta a México por lo siguiente. Como hemos descrito anteriormente, el país presenta un gran deterioro de su seguridad alimentaria desde hace varias décadas. Además, el país tiene ya un fuerte desgaste en sus recursos naturales que afecta la producción alimentaria<sup>4</sup>; y por último, México es un país vulnerable al cambio climático<sup>5</sup>, por ende, la seguridad alimentaria del país se ve amenazada aun más con este fenómeno.

El cambio climático reviste de especial importancia para países como el nuestro, cuya seguridad alimentaria se ha visto afectada especialmente por problemas que atañen al ámbito de la disponibilidad y estabilidad. En esta lógica, el problema del cambio climático presenta dos frentes de afectación que repercuten en la seguridad alimentaria.

En un primer frente, la percepción de incertidumbre que genera el riesgo del cambio climático afecta a los mercados internacionales provocando especulación en torno a la disponibilidad alimentaria, y en conjunto con la reciente crisis financiera, los mercados alimentarios atraen inversiones de capital especulativo. Esto anterior, trae como consecuencia directa el alza en los precios internacionales. México se ve afectado en razón del creciente número de importaciones alimentarias que realiza año con año, las cuales, evidentemente, están sujetas a esa volatilidad de precios; afectando el acceso final de los consumidores a los alimentos básicos. Además se percibe que esta situación se mantendrá vigente en los próximos años, y se agudizará mientras exista crisis financiera y los alimentos sean un refugio para la inversión del capital especulativo.

---

<sup>3</sup> Esta definición es la que presenta el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC).

<sup>4</sup> De acuerdo con Enrique Leff, “México, siendo uno de los 5 países megadiversos del mundo, ha perdido ya el 95% de sus bosques tropicales. El 75% del territorio presenta diferentes grados de erosión; la erosión de las tierras avanza hacia la pérdida de biodiversidad y la erosión genética de la variedad de semillas que ha sido la base del sustento alimenticio del país. Los procesos de salinización, contaminación de los suelos y mantos freáticos significan una pérdida importante de la fertilidad y del potencial productivo de las tierras. El agua, otrora recurso abundante y gratuito, se ha convertido en un recurso escaso”. Enrique Leff, ponencia sobre Sustentabilidad y cambio climático en foro internacional sobre políticas públicas para el desarrollo de México 7 y 8 de febrero, 2007

<sup>5</sup> De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología (INE), México es un país particularmente vulnerable a los impactos de la variabilidad y el cambio climático. En este sentido “la adaptación es un elemento imprescindible para ajustarnos ante la variabilidad del clima con el fin de moderar el daño.”



La segunda afectación del cambio climático, proviene de las contingencias climatológicas que destruyen las cosechas y disminuyen la disponibilidad y estabilidad alimentarias, obligando a recurrir de nuevo al mercado alimentario mundial, el cual, evidentemente, estará afectado por la misma problemática.

Adicionalmente a lo anterior, y de acuerdo con los argumentos que plantea la investigadora Blanca Rubio,<sup>6</sup> hay que considerar que desde hace algunos cinco años, el aumento en los precios del petróleo arrastró a los de las materias primas, tanto minerales como agropecuarias. Asimismo, dicho proceso motivó a las grandes potencias como Estados Unidos y la Unión Europea, a impulsar el uso de los agrocombustibles como un sustituto del hidrocarburo, con lo cual granos básicos como el maíz, oleaginosas como la soya, colza etc., y la caña de azúcar, se han dedicado a la producción de combustibles.

A ello hay que agregar el aumento de la población de clase media que demanda productos cárnicos en países que antes no lo hacían, como China, India, Vietnam, Brasil y Turquía. Estos países se han incorporado como consumidores de productos cárnicos, dado el crecimiento inusitado de sus economías. Y dado que los granos<sup>7</sup> se utilizan para alimentar al ganado en dichos países, se ha fortalecido el incremento de los precios de productos básicos.

La incertidumbre del cambio climático afecta el mercado mundial de alimentos, lo que ha provocado que se tomen medidas precautorias como el reducir el volumen de las exportaciones que realizan grandes países productores como Rusia. Y por otro lado, países como India y China han aumentado el nivel de compras de granos básicos en el mercado internacional.

El cambio climático puede ser visto como un factor transversal que afecta diversos aspectos de la producción y comercialización alimentaria, provocando la inestabilidad en la producción y en los precios y por ende afectando la disponibilidad y el acceso alimentario.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Blanca Rubio, "La crisis alimentaria y el nuevo orden agroalimentario financiero energético mundial," artículo publicado en La Jornada, 26 de mayo de 2008.

<sup>7</sup> Vale mencionar que desde hace algunas décadas el ganado se alimenta con granos como el maíz, siendo que dichos animales por su naturaleza deben alimentarse de pastos, hierbas o forraje. No obstante, dado los bajos costos del maíz, en los años 80 y 90, se optó, contra natura, por alimentar con maíz el ganado.

<sup>8</sup> Los datos que evidencian estos fenómenos se comparten en el Capítulo 3

En este contexto, instituciones <sup>9</sup> como la FAO, han alertado a los países (principalmente subdesarrollados) a que sus gobiernos implementen medidas de mitigación y adaptación<sup>10</sup> en sus sistemas productivos primarios para fortalecer su producción y seguridad alimentaria.

Por lo anterior, diversos países del mundo se han dado a la tarea de generar nuevas capacidades institucionales,<sup>11</sup> ya sea con la creación de nuevas instituciones y organizaciones dedicadas al problema climático, ya sea con el reforzamiento de instituciones ya existentes, o con ambas estrategias.

En este orden de ideas, esta investigación identifica qué capacidades institucionales ha generado el gobierno mexicano, para abordar el asunto de la seguridad alimentaria respecto de los efectos adversos del cambio climático.

## **Hipótesis**

En los últimos años, el gobierno mexicano ha instrumentado diversos procesos de cambio y adaptación institucional con el objeto de generar capacidades específicas para abordar el problema del cambio climático. Esto, se ha traducido en la creación de una comisión especial para el cambio climático, en la elaboración de programas sectoriales, así como en la adecuación de un marco normativo específico.

Esto se explica por los compromisos que México asume en el contexto internacional respecto al cambio climático, lo que lo obliga a actuar en consecuencia. Sin embargo, estas capacidades no son suficientes para que las instituciones emprendan el diseño de políticas adecuadas para

---

<sup>9</sup> Por institución entendemos aquellas normas y rutinas organizadas que moldean la interacción social y la conducta de los individuos respecto a un fenómeno específico. Estas pueden ser formales, o informales y pueden además estar soportadas en una organización formalmente estructurada. Este concepto deriva del análisis realizado en el capítulo 1.

<sup>10</sup> La mitigación se refiere a aquellos mecanismos orientados a detener el calentamiento global mediante el control y posible reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por su parte, la adaptación reconoce la necesidad de adaptarse a los impactos previsible de la variabilidad climática. La capacidad de adaptación, definida como la habilidad de un sistema para ajustarse al cambio climático para moderar daños posibles, aprovecharse de oportunidades o enfrentarse a las consecuencias.

Fuente: [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/adaptacioncc/adaptacioncc.html](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/adaptacioncc/adaptacioncc.html) Pagina consultada el 9 de febrero de 2011.

<sup>11</sup> Entendemos por capacidad institucional la generación de procesos de cambio y adaptación, que le permite a las instituciones contar con mejores elementos organizacionales y políticos para interactuar en distintos ambientes institucionales, así como para diseñar y aplicar políticas orientadas a un mejor entendimiento y resolución de los problemas públicos de su competencia. Este concepto deriva del análisis realizado en el capítulo 1.

atender el problema. Toda vez que la definición de estas capacidades es resultado del entendimiento que el gobierno y sus instituciones tiene respecto al cambio climático y la seguridad alimentaria.

Las instituciones no han integrado una conceptualización de la seguridad alimentaria que dimensiona de manera integral la disponibilidad, la estabilidad y el acceso alimentario. Por el contrario, su entendimiento de la seguridad alimentaria es referido únicamente al abasto oportuno de alimentos, tal como está establecido en las leyes y reglamentos relacionados al tema alimentario. Esto también se explica por el hecho de que México no tiene compromisos claros respecto al tema alimentario en el concierto internacional y local, como si sucede con el cambio climático.

Cabe agregar que si bien el gobierno no es el único actor con capacidad para desarrollar procesos de adaptación para afrontar el cambio climático, en esta tesis nos centraremos en la revisión de las instituciones públicas por ser éstas nuestro principal objeto de estudio.

## **Objetivo**

El objetivo general de esta investigación es identificar y revisar las capacidades institucionales que el gobierno federal mexicano ha dispuesto para abordar el problema de la seguridad alimentaria respecto a los efectos adversos que el cambio climático puede generar.

Este objetivo se va a atender desde una perspectiva de gobierno y asuntos públicos. En este sentido, se recurre a la teoría neoinstitucional y a la categoría de análisis de capacidad institucional.<sup>12</sup>

Asimismo, los conceptos de institución que se abordan en el neoinstitucionalismo reconocen a las instituciones como normas y restricciones que dan forma a la interacción social, y éstas pueden ser formales e informales. No obstante, para efectos de esta tesis, el tipo de institución

---

<sup>12</sup> La elección del enfoque de capacidad institucional obedece a los motivos que se expresan en el apartado 1.4 del capítulo 1.

a las que haremos referencia es a instituciones políticas formales y estructuralmente organizadas.

Lo anterior, en razón de que la categoría conceptual de capacidad institucional requiere que las instituciones sujetas a estudio estén soportadas en una estructura formal que permita su evaluación en términos organizacionales y políticos.

### **Contenido y estructura del trabajo**

Este trabajo se ha estructurado en cuatro capítulos y las conclusiones finales. Es así que se decidió redactar un primer capítulo teórico, que mediante el apoyo de la teoría neoinstitucional intenta responder dos cuestionamientos básicos: ¿Qué son las instituciones? y ¿Cómo se generan los procesos de cambio y adaptación institucional?

Tratar de responder estas preguntas, nos obliga a revisar los distintos enfoques de la teoría neoinstitucional, los cuales aportan diversos elementos teóricos y conceptuales para conocer cómo se forma una institución, cómo se distingue de una organización, cómo cambian y cómo se adaptan a los distintos ambientes tanto técnicos como normativos en los que se involucran y a los que no pueden ser ajenas si desean perdurar en el tiempo.

Por último, se revisa el concepto de capacidad institucional mediante los diferentes autores y perspectivas que se han propuesto en los últimos años. Para ello se atienden los planteamientos de investigadores como Sonia Ospina y Oscar Oszlak, entre otros, en relación a cómo analizar las capacidades de una institución para poder tener una radiografía y saber si tiene los elementos suficientes para cumplir con los fines para los que fue creada.

En el segundo capítulo, se abordan los conceptos de la seguridad alimentaria y cómo se entiende ésta en los países desarrollados y en los países en desarrollo. Se continúa con una explicación acerca de qué es el cambio climático y porqué éste representa un factor de riesgo para la seguridad alimentaria. Por último, hacemos algunas reflexiones acerca de cómo el cambio climático ha propiciado diversos procesos de cambio y adaptación institucional en el contexto global y local.

El tercer capítulo tiene el objetivo de utilizar los conceptos anteriores al análisis del caso de México. Con lo anterior, se busca conocer cuál es la situación general del país en materia de

seguridad alimentaria, tomando en cuenta tres dimensiones de análisis: la disponibilidad, la estabilidad y el acceso alimentario. Se identifican los factores que han provocado su deterioro actual y cómo el cambio climático es un elemento que problematiza la seguridad alimentaria en estas tres dimensiones.

El cuarto y último capítulo, busca construir un análisis a partir de la categoría de *capacidad institucional*, definida en el primer capítulo. Esto para conocer si el gobierno federal ha generado las capacidades necesarias para atender el problema del cambio climático en relación a la seguridad alimentaria. Este análisis comprende dos dimensiones: la capacidad organizacional y la capacidad política.

Para este trabajo hemos identificado ámbitos en donde se han generado mecanismos de capacidad institucional, que de manera principal se vinculan con nuestros objetivos. La primera es la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), como instancia administrativa creada específicamente para coordinar las tareas de la Administración Pública Federal en materia de cambio climático.

En segundo término analizaremos a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) que es la institución encargada de ejecutar y coordinar la política ambiental y de cambio climático.

En tercer lugar, revisaremos las capacidades que ha generado la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), por ser la institución encargada de definir la política agroalimentaria nacional.

Por último, se revisará la Ley General de Cambio Climático identificada como el marco normativo que regula las acciones de los actores políticos en esa materia.

Con lo anterior, se busca comprobar la hipótesis de este trabajo, ya que en función del resultado de la investigación, conoceremos si estas capacidades son suficientes o, por el contrario, son insuficientes para la resolución de los problemas aquí planteados. Por último, se proponen una serie de reflexiones que, a manera de conclusiones, pretenden dar al lector una visión general del resultado de la investigación y cuáles podrían ser los cursos de acción más acertados que desde nuestra perspectiva, puedan contribuir al entendimiento de este problema

de estudio y principalmente al fortalecimiento institucional como parte central de la solución a los complejos problemas públicos actuales.

# CAPÍTULO 1: APROXIMACIONES AL NEOINSTITUCIONALISMO

## 1.1 Revisión de los principales enfoques del neoinstitucionalismo.

Estudiar a las instituciones no es una idea reciente. Las instituciones han sido objeto de análisis desde hace muchas décadas y desde distintas disciplinas, como la sociología, la ciencia política o la antropología. De hecho, desde la segunda mitad del siglo XIX, el institucionalismo fue quizás la corriente dominante para el análisis político.

De acuerdo con Javier Romero<sup>13</sup>, el institucionalismo clásico consistía en el estudio de los detalles que configuraban distintas estructuras administrativas, legales y políticas. Se trataba de análisis muy normativos que poco aportaban al surgimiento de categorías y conceptos que lograran conformar una teoría social explicativa. El método de estudio del institucionalismo clásico, era mayormente descriptivo, de tipo formal-lega o histórico-comparativo.

El institucionalismo tradicional, otorgaba un gran peso a las instituciones formales y descuidaba la importancia de las instituciones informales en la configuración de la realidad político social. Éste se orientó al estudio de las instituciones que moldeaban los sistemas políticos y se abordaban a partir de las diferentes estructuras gubernamentales de cada estado nación. Gran parte de los estudios que se realizaban eran análisis comparativos de las estructuras formales de los cuales no era posible generar categorías conceptuales que ayudaran a explicar el comportamiento institucional.

De hecho, diversos análisis del institucionalismo, partían de estudiar la constitución política de los países, para a partir de ello, revisar las estructuras formales del gobierno, en tanto éstas son entendidas como instituciones políticas.

Ya a finales del siglo pasado, el nuevo institucionalismo o neoinstitucionalismo como es llamado, parte de la base de que las instituciones importan, pero se cuestiona cuándo y cómo

---

<sup>13</sup> Javier Romero, "Estudio Introdutorio" en Walter W. Powell y Paul J. Dimaggio, *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, FCE, México, 1999, pp.8,9

es que importan. Claro que mejorar las instituciones no es la única solución a muchos de los problemas que enfrentan los gobiernos y sociedades actuales, sino que debemos prestarle atención a qué papel juegan éstas en la configuración y tratamiento de los asuntos públicos y cómo, mediante el mejor desempeño de éstas, podemos mejorar el de la sociedad. Lo novedoso de los planteamientos surgidos en el neoinstitucionalismo, es la forma en que se estudia a las instituciones y el papel que se les ha asignado a éstas en la construcción de lo social.

De acuerdo con autores como Kenneth Shepsle<sup>14</sup>, el neoinstitucionalismo es la más destacada de las propuestas teóricas en las ciencias sociales de las últimas décadas. Lo anterior, debido a que este pensamiento ha permitido construir diversas herramientas para el análisis de economistas, politólogos, historiadores, administradores, sociólogos y en general para los interesados en el estudio de instituciones como el gobierno y el mercado.

Estemos o no de acuerdo, lo cierto es que el análisis institucional ha recuperado protagonismo en el análisis político, económico y de gobierno durante los últimos años y diversos autores han incorporado a las instituciones como parte central del examen de la realidad social.

Rastreado los orígenes de esta teoría, el economista Ayala Espino<sup>15</sup> nos dice que ésta se ha dado gracias al impulso de D. North<sup>16</sup> quien superó al institucionalismo tradicional y logró elaborar un marco teórico riguroso para probar que las instituciones son relevantes en el desempeño de los gobiernos y sus economías.

Para ello se profundizó en aspectos fundamentales como el saber cómo se forman las instituciones, cómo cambian y por qué y cómo se adaptan a los nuevos escenarios y realidades sociales.

---

<sup>14</sup> K. Shepsle, "The political Economy of State Reform: Political to the Core" citado por Ayala Espino, en *Fundamentos Institucionales del Mercado*, México, Facultad de Economía, UNAM, 2002, p. 1

<sup>15</sup> Ayala Espino, *óp. cit.* p. 5

<sup>16</sup> Aunque North es el principal autor del neoinstitucionalismo económico, en el campo de la ciencia política y la sociología, encontramos otros autores reconocidos como March and Olsen, 1989; Powell and DiMaggio, 1981, 1999; Steinmo, Thelen and Longstreth, 1992; Thelen, 2004; Streeck and Thelen, cuyas aportaciones son de igual importancia.



El neoinstitucionalismo surge también como una reacción en contra del éxito del enfoque racional utilizado principalmente en los Estados Unidos en las décadas posteriores a la segunda guerra mundial. Típicamente, los modelos racionales prestan poca atención al contexto donde se desenvuelven los agentes o actores sociales. En estos modelos, la interacción entre agentes está libre de toda fricción; por lo cual es suficiente con conocer las preferencias de los individuos y asumir las premisas del modelo racional para deducir su comportamiento.

Por el contrario, el neoinstitucionalismo, acertadamente desde nuestra perspectiva, argumenta que los contextos institucionales –políticos, sociales y económicos- dentro de los que actúan los individuos, influyen de manera importante para regular el comportamiento de éstos.

Reconociendo al neoinstitucionalismo con su diversidad de enfoques, lo que para algunos estudiosos debilita la teoría y para otros la fortalece, podemos afirmar que esta teoría ha afinado y al mismo tiempo diversificado la comprensión de las instituciones y su papel en la vida pública.

Debido a que las instituciones son objeto de estudio de economistas, historiadores, politólogos, administradores públicos y sociólogos, entre otros, dichas disciplinas han aportado diversos elementos para la construcción de esta teoría. Como resultado, tenemos que el neoinstitucionalismo se caracteriza por presentar una diversidad de enfoques y conceptos que abarcan principalmente las disciplinas ya mencionadas.

Cada enfoque del neoinstitucionalismo tiene sus propias definiciones, aportaciones, y agendas de investigación, no obstante, consideramos ver a los distintos enfoques como complementarios y no como rivales teóricos. En este sentido, y de acuerdo con lo planteado por Guy Peters<sup>17</sup>, es más acertado retomar las distintas aportaciones de las perspectivas existentes en el neoinstitucionalismo que confrontarlas unas con otras.

En esta lógica, se considera acertado revisar aquellos elementos de la teoría neoinstitucional que serán de utilidad para esta investigación. Para este objetivo buscaremos responder qué es una institución, qué tipos de instituciones existen y cómo se explican los procesos de cambio y adaptación. Teniendo claridad sobre estas definiciones, podremos abordar el punto que más

---

<sup>17</sup> Guy Peters, *El nuevo institucionalismo*, Gedisa, España, 2003 p. 15.

nos interesa para esta tesis, que es la definición de las capacidades institucionales y proponer una ruta para su revisión.

La teoría neoinstitucional postula, que de acuerdo al tipo de instituciones que se tengan depende en gran medida el tipo de sociedad y viceversa, cada sociedad genera distintas instituciones según su construcción y desarrollo cultural, su historia, y sus propias condiciones, como su geografía. En tiempos actuales, las instituciones permean todos los ámbitos de la sociedad. Así, encontramos instituciones que atañen al ámbito económico, político, social y cultural.

De nuestras instituciones, dicen los neoinstitucionalistas, depende en gran medida nuestro desarrollo como individuos integrantes de la sociedad, ya que éstas no solo influyen en nuestras preferencias, valores y objetivos, sino también en la forma y definición de cómo alcanzar estos últimos.

Esta teoría al situar a las instituciones como explicación central de las decisiones individuales y colectivas, permite comprender algunos comportamientos de los distintos actores sociales. En ese sentido, las instituciones ya sean formales o informales, van a moldear y regular la interacción de los actores sociales que convergen en un ámbito específico, o cuyos intereses son similares, o que dependen unos de otros.

Así, por ejemplo, el enfoque económico del neoinstitucionalismo, nos dice que la institución llamada “contrato” permite a dos o más actores conocer cuáles son los costos de la relación que están acordando. Admite además, saber qué sanciones se tendrán en caso de no cumplir los compromisos acordados, lo que al final, ayuda a tomar una decisión más racional respecto a lo que se tiene pensado hacer.

En esta lógica, las instituciones o arreglos institucionales pretenden reducir los riesgos e incertidumbres derivados de las relaciones sociales. La certeza que ofrecen las instituciones logra reducir los costos de actuar, lo que al final trae consigo un mejor desempeño social.

En palabras de Ayala Espino, la perspectiva económica de la teoría institucional ha presentado avances muy significativos para entender el desempeño económico de las sociedades. Esto se ha logrado gracias a que se han incorporado en su análisis “los derechos de propiedad, los

contratos, la teoría de los costos de transacción, la teoría de los incentivos y la teoría de las fallas de mercado, ofreciendo con ello, una visión más rica y rigurosa de la realidad económica.”<sup>18</sup>

El nuevo institucionalismo, como hemos visto, afirma que las instituciones juegan un papel crucial en la dinámica y desarrollo de la sociedad. Estas contribuyen a explicar el éxito o el fracaso de un sistema socioeconómico, mediante instituciones que pueden ser eficientes o no, para generar un sistema de incentivos o desincentivos para que los individuos se involucren en procesos de intercambio y políticas públicas. Para el enfoque económico, las sanciones e incentivos son entendidos como aquellos mecanismos formales o informales que buscan orientar el comportamiento de los actores a determinados cursos de acción.

La riqueza de las aportaciones del enfoque económico es basta. Sin embargo, de acuerdo con autores como Guy Peters (2003) es en la ciencia política y en la sociología donde encontramos más diversidad de enfoques. Este autor en su libro “El nuevo Institucionalismo” (2003) elabora una revisión a los diversos enfoques, identificando el institucionalismo normativo, el de elección racional, el histórico, el empírico y el internacional, como los más destacados.

En el cuadro siguiente (1) se muestran las ideas principales de tres encauces del neoinstitucionalismo, respecto a los cuales tomaremos las ideas principales que se utilizan en esta investigación.

**Cuadro 1: Ideas principales del neoinstitucionalismo**

	<i>Normativo</i>	<i>Elección racional</i>	<i>Sociológico</i>
Idea principal	Explica la conducta de individuos con base en la influencia que las normas ejercen en ellos	Explica que las reglas acotan y contribuyen al comportamiento racional de los individuos	Considera la existencia de un sistema de valores socialmente aceptados por el conjunto de individuos
¿Qué es una institución?	Es una norma que expresa valores sociales, culturales y simbólicos y guía la conducta de los individuos	Es una regla que guía la toma de decisiones individuales y organizacionales mediante incentivos positivos o negativos,	Son construcciones sociales que norman las interacciones de los individuos que se van convirtiendo en hábitos o

<sup>18</sup> Ayala Espino, óp. cit. p. 9

		que alientan o restringen conductas	convenciones sociales
¿Cómo se explica el cambio?	Por adaptación y aprendizaje ante los cambios en el entorno	Por convención consiente de los individuos que participan en el juego y que consideran que puede haber mejores reglas.	Como adaptación derivada de los cambios en el ambiente
Límites del enfoque	No distingue bien entre institución y organización El individuo pierde relevancia como sujeto de la dinámica social	Mantiene la suposición de que todos los individuos son racionales y autónomos.	Deja de lado la racionalidad del individuo en la conformación institucional

Fuente: Elaboración propia con información obtenida del libro de Guy Peters, óp. cit.

Empero la diversidad de perspectivas de la teoría neoinstitucionalista, ésta mantiene elementos básicos y medulares que le dan coherencia a todo su cuerpo teórico; particularmente podemos identificar tres: el pilar normativo (reglas normativas que inducen a ser prescriptivas, evaluativas y obligatorias en la vida social); regulativo (explicitar procesos de regulación, colocar reglas, monitoreos y actividades de sanción; a través de procesos de difusión, mecanismos informales o altamente formalizados); y el cognitivo (reglas que constituyen la naturaleza de la realidad y el marco a través del cual el significado es hecho, enfatizan los símbolos pues ellos moldean los objetos y actividades).

De este modo, y como lo hemos mencionado, se encuentran en esta teoría una variedad de estudiosos que dependiendo la línea que ponderen y el nivel del mismo, tendrán un sesgo específico dentro de esta corriente de pensamiento. Richard Scott (1994), por ejemplo, considera que toda institución implica las estructuras cognitivas, normativas y de regulación que proveen estabilidad y significado a la conducta social. Las instituciones son transportadas por varios medios como son la cultura, la estructura y la rutina y ellas operan en múltiples niveles de jurisdicción.

Desde la visión de este autor, esta definición encapsula los distintos niveles mencionados inicialmente otorgándole a la institución la categoría de sistema multifacético, es decir, incorpora sistemas simbólicos (construcciones cognitivas y reglas normativas) y procesos regulativos traídos por la conducta social.

Bajo este razonamiento, las estructuras representan la persistencia de más aspectos institucionalizados de conductas. Las estructuras son resultados tanto de acciones pasadas (productos sociales) como del contexto o medio en los cuales la acción ocurre.

Así, la acción opera para producir, perpetuar o alterar la estructura. Cada uno de estos vehículos incluye estructura y acción. Estos vehículos son: el cultural (son estructuras interpretativas, puede dar lugar a culturas corporativas y estas creencias culturales son transportadas en las mentes de los individuos); estructuras sociales (referidas al patrón conectado a la red de posiciones sociales, es decir, el sistema de roles; constriñe el poder de la conducta del actor al mismo tiempo que son reproducidas y transformados por esta conducta); rutina (relacionadas al modelo de acción que refleja el conocimiento tácito de los actores, lo más profundo de la conducta en términos de hábitos y procedimientos basados en desarticulaciones de conocimientos y creencias).

Otro teórico social como Durkheim (1967) establece que todo hecho social aspira a institucionalizarse, ya que es el medio, nos dice, de pasar de la acción colectiva por medio de la identidad de sus integrantes hasta llegar a ser un referente y tener un valor frente a la sociedad y permanecer en el tiempo, así, se canalizan los conflictos o los logros y se explica su funcionamiento.

Por último, es oportuno mencionar que aun cuando la teoría neoinstitucional aporta elementos teóricos de gran utilidad, también omite importantes factores a considerar en un análisis más completo sobre el desempeño de las instituciones y la estructura social. En este sentido, en los argumentos institucionalistas no sociológicos ni organizacionales, se hace hincapié por lo general a la cualidad estructuradora de las reglas o las estructuras y no se consideran muy importantes el actor ni la actividad, por tanto, hay poca tendencia a considerarlos fundamentales en la conformación social.

En los análisis institucionalistas las reglas son los elementos básicos de la estructura social. Como ejemplo, antes mencionamos que el nuevo institucionalismo económico da prioridad a las instituciones como el derecho de propiedad o los contratos, los incentivos y las sanciones para explicar el comportamiento de los agentes.

Las explicaciones institucionales, contrario a las teorías de elección racional, argumentan que no se pueden representar los actores como elementos fundamentales de la estructura social. Sugieren, que los orígenes y el funcionamiento de los actores y los intereses son altamente institucionales y que además, en las formas de organización política actual a menudo son ellos mismos instituciones construidas.

El neoinstitucionalismo propone que los sistemas sociales varían en la medida en que los actores llevan a cabo la “acción” como seres egoístas racionales que actúan en capacidad privada.

De esta revisión a la teoría neoinstitucional, podemos rescatar valiosos elementos de análisis. Primero, destacar el papel de las instituciones en el desempeño social y para nuestro caso, gubernamental. Segundo, esta teoría social, nos ofrece propuestas de análisis respecto a cómo cambian y se adaptan las instituciones, lo cual será de utilidad para esta tesis. Tercero, considera la existencia de instituciones, formales e informales, y fundamenta sus razonamientos en tres categorías principales que ayudan al análisis institucional: la dimensión normativa, la regulativa y la cognitiva.

## **1.2 Acercamiento al concepto de institución.**

La revisión de las aportaciones del neoinstitucionalismo, nos obliga a realizar la siguiente pregunta: ¿qué debemos entender por institución? Pregunta que como en toda teoría social, no tiene una respuesta única y verdadera, ya que al día de hoy, aun cuando las instituciones han existido hace cientos de años, definir qué es una institución depende en gran medida del enfoque institucionalista desde el cual se aborda esta cuestión.

Esto quiere decir que no existe una definición única de institución, hecho que desde nuestra perspectiva, es uno de los puntos que enriquecen esta teoría, ya que no es determinante.

No obstante esta vaguedad conceptual, como le llama W. Powell (1999), existen elementos que caracterizan qué es una institución y qué no lo es. Así, de acuerdo con este autor, el elemento

más importante de una institución es que “ésta es un rasgo estructural de la sociedad”, puede ser formal o informal, pero debe trascender a los individuos y ser estable a través del tiempo.<sup>19</sup>

Otra característica importante es que éstas deben afectar el comportamiento individual. “Una institución debe, en cierto modo, restringir el comportamiento de sus miembros”<sup>20</sup> mediante restricciones formales o informales. Por último, es importante que entre los miembros de una institución exista un cierto sentido de valores compartidos.

En esta lógica, y de acuerdo a los elementos antes descritos, encontramos que los gobiernos, las normas sociales, las leyes, protocolos, costumbres y en general diversas pautas de interacción social entran en la categoría de instituciones, ya que afectan el comportamiento individual, son estructurales y desprenden valores comunes entre la sociedad. Así, por ejemplo, las leyes emanan de valores como el respeto, la cooperación, la sanción y la obligatoriedad. Así, el significado central de institución es, para Powell, que “ésta es un procedimiento organizado y establecido.”<sup>21</sup>

Otra de las definiciones más citadas es la de Douglas North, quien las define como “las reglas del juego en una sociedad o más formalmente, las limitaciones ideadas por el hombre, que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico”.<sup>22</sup>

José Ayala por su parte, nos dice que las instituciones son “las reglas que articulan y organizan las interacciones humanas entre los individuos y los grupos sociales”.<sup>23</sup>

Como se aprecia en una primera lectura, en estas definiciones se hace referencia a reglas y procedimientos los cuales sirven para limitar, regular, dar forma y sancionar o incentivar el comportamiento de los individuos; reglas que pueden ser formales o informales. Las primeras, son las reglas escritas en leyes, reglamentos y disposiciones de carácter público o que emite

---

<sup>19</sup> W. Powell y Paul J. Dimagio, óp. cit. p.190

<sup>19</sup> Ídem

<sup>21</sup> W. Powell y Paul J. Dimagio, óp. cit. p. 193

<sup>22</sup> Ayala Espino, óp. cit. p. 321

<sup>23</sup> Ídem.

una autoridad. Las segundas, son las reglas no escritas que se acumulan con el paso del tiempo, y son fruto de las costumbres, valores y tradiciones de las sociedades.<sup>24</sup>

Las primeras se acompañan de mecanismos de coerción para ser cumplidas. Las segundas por lo regular no requieren sanción, toda vez que son aceptadas por los miembros y su cumplimiento no representa alguna limitación importante para los mismos. Ahora bien, no todas las reglas son instituciones, ya que éstas solo pueden considerarse como tales cuando se comparte su conocimiento y se acepta su cumplimiento voluntariamente o coercitivamente.

Para el enfoque normativo, las instituciones son entendidas como un conjunto de normas, reglamentaciones, supuestos y rutinas interconectadas que definen las acciones en términos de relaciones entre roles y situaciones. Estas reglas en conjunto con valores normativos definidos influyen sobre la conducta de los individuos durante un largo tiempo.

Como lo indica su nombre, el institucionalismo normativo argumenta que las instituciones son normas y valores que condicionan las decisiones que los distintos actores toman para el logro de sus objetivos. Estas normas y valores son aceptados y acatados porque se presupone que los actores saben que es mejor para ellos mantenerse en el juego institucional que alejarse de él.

Por su parte, el nuevo institucionalismo sociológico considera a la institución no sólo como las reglas del juego en la sociedad sino como un sistema de ideas y reglas que norman el comportamiento de los individuos tanto en los ámbitos organizacionales como societales. En la perspectiva de la elección racional las instituciones son las restricciones y estructuras ideadas por el hombre, que moldean las interacciones humanas y permiten a sus miembros obtener beneficios por pertenecer a la estructura. Estas son entendidas como las reglamentaciones que los individuos usan para determinar qué y a quién se incluye en las situaciones de toma de decisión.

## **Cuadro 2: Elementos característicos de una institución**

---

<sup>24</sup> Ibid. p. 323



Características	Explicación
Puede manifestarse en tres distintos ámbitos, el Normativo, el Regulatorio y el cognitivo	Una institución puede ser una regla que restrinja o incentive ciertos comportamientos y puede estar expresada en un plano formal y tangible como una ley, o en un plano cognitivo como el saludo.
Es un rasgo estructural de la sociedad	La institución debe ser conocida y acatada por la mayoría de los miembros. Debe ser parte de la estructura social de un determinado grupo social.
Formal o informal	Las instituciones pueden estar escritas o no. y tener elementos formales como una estructura organizativa o no.
Trasciende a los individuos	A los individuos les debe importar la existencia de las instituciones.
Estabilidad en el tiempo	Las instituciones perduran en el tiempo no se crean y desaparecen rápidamente como si lo puede hacer una organización.
Afecta el comportamiento individual	Una institución necesariamente afecta las decisiones de sus miembros ya sea mediante restricciones o incentivos.
Tiene restricciones formales o informales	Las restricciones pueden estar escritas e implícitas o pueden ser sanciones sociales que no están establecidas en algún código formal

Fuente: Elaboración propia a partir de las definiciones arriba descritas.

**Cuadro 3: Definiciones de institución**

Enfoque	Definición
Institucionalismo económico (Douglas North, Ayala Espino)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las reglas del juego en una sociedad o más formalmente, las limitaciones ideadas por el hombre, que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico</li> <li>• Reglas que articulan y organizan las interacciones humanas entre los individuos y los grupos sociales</li> </ul>
Institucionalismo sociológico (W. Powell)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento organizado y establecido</li> <li>• Sistema de ideas y reglas que norman el comportamiento de los individuos tanto en los ámbitos organizacionales</li> </ul>
Institucionalismo normativo (Olsen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto de normas, reglamentaciones, supuestos y rutinas interconectadas que definen las acciones en términos de relaciones entre roles y situaciones</li> </ul>
Institucionalismo de elección racional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son restricciones y estructuras ideadas por el hombre, que moldean las interacciones humanas y permiten a sus miembros obtener beneficios por pertenecer a la estructura. Estas son entendidas como las reglamentaciones que los individuos usan para determinar qué y a quién se incluye en las situaciones de toma de decisión</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, ciertos elementos que caracterizan a las instituciones (cuadro 2) están presentes en las definiciones (cuadro 3), no obstante hay elementos que no se consideran en ellas. Para que contuviéramos todos los elementos tendríamos que buscar mayor número de definiciones. No obstante, lo importante no es el número de definiciones, si no a partir de lo explicado, poder identificar lo que es una institución.

Es así que rescatando los elementos clave en la conceptualización de qué es una institución, podemos citar algunos ejemplos de instituciones formales. El Estado, la Iglesia y el Ejército; instituciones que tienen como característica el ejercicio del poder y el sometimiento de la sociedad a las reglas que imponen.

Tomando algunos de los elementos arriba descritos, y a efectos de plantear aquí, qué vamos a entender nosotros por institución, proponemos una definición para este trabajo.

Así, desde nuestra perspectiva por instituciones entenderemos:

*Aquellas normas y rutinas organizadas que moldean la interacción social y la conducta de los individuos respecto a un fenómeno específico. Estas pueden ser formales, o informales y pueden además estar soportadas en una organización formalmente estructurada.*

En este trabajo, las instituciones a las que haremos mención son instituciones públicas, formales y están soportadas en una estructura organizacional. Estructura que les permite mantenerse vigentes y visibles ante la sociedad.

Cabe agregar que la institución representa un orden o patrón social que ha alcanzado cierto estado o propiedad y la *institucionalización* indica el proceso para alcanzarlo. Por orden o patrón se entienden secuencias de interacción estandarizadas. Así, una institución es un patrón social que revela un proceso de reproducción particular.

Con ello tenemos que las instituciones pueden entenderse como esos patrones sociales que cuando se reproducen crónicamente deben su supervivencia a procesos sociales que se activan relativamente por sí mismos.

Es importante señalar que dentro de la propia teoría existe una frontera poco clara entre los conceptos de institución y organización. Algunos enfoques como el sociológico y el normativo no aportan una clara distinción entre ambos conceptos. No obstante, si revisamos aquello que es característico de una institución y de una organización encontraremos rasgos que pueden ayudar a visualizar esta débil frontera.

Las organizaciones se entienden como el conjunto de sinergias que mediante la utilización de recursos y de procesos de decisión, materializan ciertos bienes y servicios. Las organizaciones formales son sistemas de actividades controladas y coordinadas que surgen cuando el trabajo es incorporado en redes de relaciones técnicas e intercambios.

Las organizaciones, para mayor claridad, pueden definirse como un sistema creado para alcanzar ciertas metas y objetivos determinados. Una organización no busca inicialmente modificar la conducta social de los individuos, sino que persigue sus fines propuestos, los cuales pueden ser lucrativos o no. Las organizaciones al igual que las instituciones, se encuentran en los distintos ámbitos de la sociedad, sea público, gubernamental, social, cultural, etc.

La organización también se caracteriza por ser un sistema de actividades conscientemente coordinadas formado por dos o más personas; cuyo valor principal es la cooperación o la división de tareas. Una organización sólo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común. Las organizaciones, a diferencia de las instituciones, pueden perdurar o no con el tiempo. En este sentido su longevidad no es un rasgo que las caracteriza.

Pero sin duda, los elementos más importantes que separan a una institución de una organización es que la primera es resultado de una necesidad de normar o regular socialmente comportamientos específicos respecto a determinados ámbitos de la vida en sociedad. Asimismo, la formación de una institución es resultado de un proceso gradual y cultural, que atañe a procesos y formas de organización social. En este sentido, las instituciones a diferencia de las organizaciones no surgen rápidamente.

Ahora bien, es necesario aclarar que ciertas instituciones, principalmente formales como la Iglesia y las políticas como las estatales por ejemplo, requieren para existir de diversas estructuras organizacionales lo que les permite mantenerse, expandirse o desarrollarse.

Otro rasgo distintivo que podemos identificar es que en las instituciones por lo general existe una jerarquía claramente definida. Así por ejemplo, el Estado, la Iglesia, el Ejército, la familia, las universidades, son casos de instituciones donde la jerarquía es fundamental para su propia

existencia. Por su parte, en las organizaciones la jerarquía no es un rasgo característico o fundamental para su sobrevivencia ya que existen cada vez más organizaciones horizontales.

### **1.3 Factores de cambio y adaptación institucional.**

La sociedad, entendida en palabras del filósofo Jacques Ranciere, como “el conjunto de grupos dedicados a modos de hacer específicos, en lugares donde estas ocupaciones se ejercen, en modos de ser correspondientes”<sup>25</sup> nunca es estática, y por ende, nunca deja de cambiar. Por ello mismo, las instituciones que conforma también están sujetas al cambio.

Más allá del debate sobre quién cambia a las instituciones, lo cierto es que éstas están sujetas a las transformaciones que la interacción humana provoca. Solo que éstas cambian de manera paulatina, muy escasamente su transformación es brusca, como sí sucede con algunos cambios sociales.

Podemos decir que el cambio institucional no ocurre en el vacío social, sino que está restringido tanto por las instituciones existentes como por las restricciones sociales, políticas y económicas. El cambio institucional tiene como objetivo definir nuevos derechos, nuevos actores, reducir los costos de transacción y la reestructuración organizacional.

En años pasados, la noción de cambio institucional era más privativa del sector privado, pero actualmente se ha extendido hacia otros sectores, públicos y sociales principalmente. El hecho de enfatizar la necesidad de cambio nos indica el valor importante de esta figura toda vez que proporciona elementos para adquirir una mayor presencia en los sectores en los cuales se desarrolla toda institución.

Así, en términos institucionales, la lógica es cambiar para ser diferentes y al mismo tiempo para identificarnos con el ambiente, para ser el ambiente. La figura de isomorfismo nos da sentido como institución y nos proporciona un valor importante respecto al entorno.

---

<sup>25</sup> Jacques Ranciere, Diez tesis sobre la política, en *Política, Policía, Democracia*, LOM, Chile, 2006, p. 71

La pregunta es, si tiene sentido ser igual a los otros. La respuesta es afirmativa. Para no ser excluidos, para no ser marginados, para ser modernos, para ser competitivos, para ser globales; aunque en sentido estricto es menester guardar rasgos de particularidad, rasgos de singularidad, rasgos de localidad sin dejar de ser universales.

De acuerdo con Jepperson, se distinguen cuatro tipos de cambio institucional además del isomorfismo: la formación institucional, el desarrollo institucional, la desinstitucionalización y la reinstitucionalización.<sup>26</sup>

1. La formación institucional es la salida de los patrones reproductores basados en la acción. Esto es que cuando un patrón se vuelve rutina y no requiere acción o empuje para sobrevivir, se dice que se ha institucionalizado.
2. El segundo tipo, representa la continuación institucional, un crecimiento o ampliación de las competencias de una institución ya existente.
3. El tercer cambio, representa una salida hacia la reproducción por medio de la acción recurrente o de patrones no reproductores o de entropía social.
4. Por último, la reinstitucionalización, representa la salida de una institucionalización y la entrada a otra forma institucional organizada en torno a principios y reglas distintos.

De acuerdo a lo anterior, cuando una forma de interactuar socialmente se vuelve rutina y se convierte en un rasgo común de la sociedad, podemos decir que se ha institucionalizado, o lo que es lo mismo, se crea una institución. Esa institución se va desarrollando con el tiempo al adquirir mayores competencias e incrementar su ámbito de acción e influencia. Tal como sucede con las instituciones gubernamentales.

Con el tiempo, esa institución puede cambiar hacia la desinstitucionalización o la reinstitucionalización. El primer caso sucede cuando una institución deja de tener vigencia y es necesaria la acción para mantenerla viva. El segundo, se refiere cuando un patrón institucionalizado cambia su manera de proceder. Se modifican sus modos de actuar aunque no su misión de ser; cambia el cómo, no el para qué.

---

<sup>26</sup> Ronald Jepperson en Walter W. Powell y Paul J. Dimaggio, óp. cit. p. 206

Existen varios estímulos para el cambio, pero en la teoría neoinstitucionalista se le da importancia al aprendizaje como medio para la adaptación. Los cambios en el entorno constituyen un conjunto de oportunidades pero también de amenazas para las rutinas y pautas de comportamiento establecidas. También se argumenta que el cambio no siempre funciona, toda vez que la lectura que se da del ambiente puede ser errónea y responder de un modo disfuncional.

En el enfoque normativo, por ejemplo, la propia base normativa da una fuerte orientación de hacia dónde debe ir el cambio. Éste es más emergente y orgánico que planificado y racional. Una fuente de cambio es la disconformidad, o el liderazgo que algunos individuos ejercen al interior de la institución.

March y Olsen, en el neoinstitucionalismo normativo, nos dicen que el cambio se da cuando se reformulan las preferencias y se adaptan las mismas.

Por su parte, para el neoinstitucionalismo de elección racional, el cambio es un evento discreto, y generalmente ignorado. El cambio ocurre cuando la institución fracasa en su intento de satisfacer los requerimientos para los que se creó. En este enfoque, el cambio, cuando ocurre, es un proceso consciente y no un proceso continuo como en las demás perspectivas.

Para Ayala Espino, el cambio institucional es más lento que los procesos de transformación en las sociedades. En las últimas décadas, los procesos de cambio acelerados por la globalización, el intercambio comercial y la desregulación, han provocado que el marco institucional se encuentre muchas veces desfasado con las necesidades reales de la sociedad.<sup>27</sup> Para el enfoque económico, este desfase obstaculiza el desempeño social ya que ésta al no contar con instituciones vigentes y adaptadas a las nuevas realidades, genera costos al intercambio e incertidumbre a los mercados y actores involucrados en él.

La adaptación institucional, por su parte, puede entenderse como aquellas modificaciones que como resultado de la interacción con otros ambientes institucionales, formales e informales, técnicos y normativos, las instituciones están obligadas a realizar para mantenerse vigentes y

---

<sup>27</sup> Ayala, Espino, óp. cit. p. 31

perdurar. Esta adaptación puede darse de manera consciente, es decir, planificada, o natural, sin ser parte de un plan estratégico.

El cambio y la adaptación institucional son fenómenos de suma importancia para entender el comportamiento institucional y el de los actores involucrados en él. También es importante para conocer porqué algunas instituciones cambian y otras no, o de qué manera lo hacen, qué las motiva o qué les impone el cambio.



## **1.4 Capacidad institucional.**

Previo a que abordemos la conceptualización de capacidad institucional, considero necesario explicar que la gran mayoría de las investigaciones que evalúan las acciones de gobierno, únicamente toman en cuenta las políticas públicas que dichas instituciones hacen para atender o resolver determinados asuntos públicos. Por ello, al revisar la literatura disponible, se encuentran diversos trabajos enfocados al análisis del diseño, implementación y evaluación de políticas públicas.

Reconociendo el valor y las aportaciones de estos estudios, no deja de sorprender la escasa literatura que encontramos sobre evaluaciones institucionales, y en particular estudios que busquen analizar la capacidad de los gobiernos y sus instituciones para generar y ejecutar políticas públicas más eficaces y de mayor valor público. Es decir, hay pocas investigaciones que valoren la habilidad de las instancias gubernamentales para mejorar las funciones y resolver problemas públicos, así como la capacidad que tienen para movilizar o adaptar sus instituciones para dar respuesta a dichos problemas.

La importancia de analizar las capacidades institucionales de un gobierno, radica principalmente en que el desempeño de éstas, así como el de las políticas que generan, está condicionado por su capacidad de actuación, innovación, adaptación, recursos disponibles y marcos normativos en los que se desenvuelven. En este sentido, el fracaso de algunas políticas públicas no recae solamente en un mal diseño o una mala ejecución, quizás el fracaso sea que la propia institución no tiene la capacidad organizacional, técnica o normativa que le permita diseñar y ejecutar mejores políticas públicas.

En esta lógica, y si bien consideramos necesario realizar evaluaciones posteriores a las políticas públicas que el gobierno mexicano ha diseñado para abordar el problema del cambio climático y la seguridad alimentaria, en esta tesis solo se evaluarán las capacidades institucionales creadas hasta este momento.

En el aspecto teórico, y derivado de la teoría neoinstitucional, que tiene como su principal aportación el situar en primera línea del análisis a las instituciones, se han desprendido diversas

líneas de trabajo. En este sentido, y aunque la teoría neoinstitucional no aborda a profundidad el término que da título a este apartado, éste queda insertado en esta lógica de análisis en donde se ve a las instituciones como el principal, mas no único, modelador de la vida pública.

La bibliografía consultada acerca del concepto de capacidad institucional, sugiere que la preocupación por analizar las capacidades institucionales surge en las instituciones del Estado. El contexto histórico es reciente y se inserta en las llamadas reformas estructurales de segunda generación<sup>28</sup> que se realizaron en la década de los años noventa, principalmente por los países en vías de desarrollo, una vez que quedó manifestada la debilidad del Estado frente al fundamentalismo del mercado, el cual limitó las capacidades de decisión, actuación y regulación de los gobiernos en la economía.

En esos años, surge la necesidad de replantearse el papel del Estado y sobre todo el revitalizar las capacidades de éste para hacer frente al creciente surgimiento de demandas y asuntos públicos de gran complejidad. De acuerdo con la investigadora Sonia Ospina (2002), ni los mercados ni las democracias podrían funcionar bien a menos que los gobiernos fueran capaces de diseñar e implementar políticas públicas apropiadas, administrar los recursos equitativamente, con más transparencia y eficiencia, y responder efectivamente a las demandas ciudadanas para el bienestar social.<sup>29</sup>

Es así que en el contexto de los cambios que algunos estados modernos experimentaron con motivo de las políticas de ajuste y redimensionamiento a las que fueron sujetos, reduciendo el tamaño, atribuciones y capacidad de algunas de sus instituciones, y, aunado a la emergencia y competencia de nuevos actores, los gobiernos democráticos actuales encuentran limitaciones en sus instituciones para influir en la economía, en el desarrollo social y en general en el curso de las sociedades que gobiernan.

Si bien actualmente los gobiernos siguen siendo importantes protagonistas en la definición de los asuntos públicos, recientemente han emergido nuevos actores que disputan control e

---

<sup>28</sup> La concepción de segunda generación de reformas apunta a acompañar el proceso iniciado de restructuración del papel del Estado en la economía, comprendiendo entre otras acciones medidas administrativas al interior del mismo.

<sup>29</sup> Sonia B. Ospina, "Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora", ponencia presentada en el VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, octubre de 2002, p. 3

influencia en la toma de decisiones. Lo anterior, configura un nuevo escenario político en donde diversos agentes disponen diversos cursos de acción encaminados a influir en las decisiones colectivas, teniendo como resultado un cambio en el rol de los gobiernos, asumiéndose éstos más como un actor más, que como el único protagonista o modelador de la vida pública.

Las instituciones públicas encuentran limitaciones en los marcos legales, globales y locales a las que están sujetas, así como en los ambientes institucionales en los que participan, mismos que les imponen reglas formales e informales sobre el quehacer gubernamental. Este hecho condiciona muchas veces su capacidad y forma de intervención en los diversos asuntos públicos de su competencia, por lo que a veces los resultados son escasos y no contribuyen a resolver las problemáticas que se plantean.

En este sentido, aquellos gobiernos que buscan incrementar su capacidad de definición, resolución y cumplimiento de sus agendas, deben darse a la tarea de generar nuevas y mayores capacidades institucionales, fortaleciéndose y adaptándose a los nuevos contextos y exigencias que demanda abordar los complejos asuntos públicos de hoy en día.

Más aun, los nuevos desafíos que plantean asuntos públicos de gran complejidad como lo son el cambio climático<sup>30</sup> y la seguridad alimentaria, exigen a las instituciones generar mayores capacidades institucionales que les permitan tener mejores elementos para diseñar e implementar acciones de gobierno más exitosas y que culminen en la mayor creación de valor público y menor costo social.

La generación de capacidades institucionales se orienta a fortalecer la posibilidad de actuar con éxito respecto de un asunto específico. En este sentido, las condiciones y el contexto económico, político y social que rodeen el asunto público en cuestión, son importantes a la hora de definir las distintas capacidades necesarias.

Como sucede en el caso de la formación de la agenda, donde los diversos asuntos públicos compiten entre sí por ser incorporados y tomados en cuenta por los hacedores de políticas, de igual manera, las instituciones políticas compiten por obtener mayores ventajas normativas,

presupuestales u organizacionales que traigan consigo una mayor capacidad organizacional y política para el cumplimiento de sus fines.

La revisión bibliográfica del concepto nos ubica una definición realizada por el Banco Mundial, en su informe de 1997 sobre el desarrollo mundial, quien la nombra como capacidad estatal y la define como "la capacidad de llevar a cabo y promover las acciones colectivas de forma eficiente" <sup>31</sup>

Por la parte teórica, de acuerdo a autores como (Heinrich y Lynn, 2000) "las raíces de la noción de capacidad estatal parecen provenir de la literatura sobre Administración Pública, la cual se ha abocado a estudiar los procesos internos (contables, gerenciales, organizativos) que siguen las agencias gubernamentales con el fin de generar los resultados públicos para las que fueron creadas".<sup>32</sup>

El concepto de *capacidad institucional* <sup>33</sup> –también llamada capacidad estatal- se distingue, por una parte, por ser un concepto en movimiento que se ha redefinido durante su corta vida; y por otra, porque ha sido interpretado de diversas maneras<sup>34</sup> tal como sucede, con la gran mayoría de los conceptos de las ciencias sociales, como con el propio concepto de institución que analizamos páginas arriba.

Este concepto ha modificado su alcance y ámbito de aplicación con el paso de los años. "En relación a su redefinición a lo largo de los años, durante la primera mitad de la década de 1980, las intervenciones que tenían por objeto mejorar las habilidades para cumplir las funciones del Estado se manifestaron por medio del concepto de fortalecimiento institucional, referido a las técnicas de reingeniería organizacional." <sup>35</sup>

En esos años, la atención se centró en la construcción, mejoramiento y fortalecimiento de la estructura interna, los sistemas y estrategias de las organizaciones, dándole vital importancia a

---

<sup>31</sup> World Bank, World Development Report: The State in a Changing World. New York: Oxford University Press, 1997

<sup>32</sup> Carlos Moreno Jaimes, "Los límites políticos de la capacidad institucional: un análisis de los gobiernos municipales en México" en Revista de ciencia política, Santiago de Chile, v.27 n.2 ,2007

<sup>33</sup> Se debe diferenciar el concepto de "capacidad" de la noción de "desempeño". Este último se refiere mas a los resultados que las acciones de un gobierno producen en la sociedad, y ha sido de uso frecuente en la literatura especializada sobre políticas públicas y Administración Pública.

<sup>34</sup> Redefinido es distinto a reinterpretado, toda vez que una misma definición puede interpretarse varias veces.

<sup>35</sup> Carlos Moreno Jaimes, óp. cit.

sus cuadros técnico–burocráticos. Podemos decir que se buscaba poder solucionar problemas concretos hacia el interior de las organizaciones.

Esta postura, aunque útil, encuentra sus limitantes ya que al concretarse al estudio del aparato organizacional y sus aspectos técnico–administrativos, se aísla el funcionamiento de las organizaciones al contexto y relación con otras organizaciones, grupos, su entorno y la propia sociedad.

En años más recientes, se percibe un cambio en las políticas de intervención, a partir de un nuevo consenso en la comunidad internacional sobre la necesidad de fortalecer las instituciones públicas para generar mejores resultados en materia de desarrollo. Toma fuerza la idea de que gobierno y sociedad requieren contar con instituciones capaces de diseñar y poner en marcha políticas públicas adecuadas, administrar los recursos con mayor transparencia y efectividad, en suma, resolver de mejor manera los asuntos públicos incorporados en la agenda institucional.

En este contexto, toma fuerza el concepto de “construcción de capacidad” (capacity building), el cual "asume una visión más compleja y un enfoque de sistemas que ubica los problemas organizacionales dentro de un entorno con varios niveles, actores e influencias, y con importantes interdependencias entre éstos" <sup>36</sup>

Así, surgen entonces definiciones de “construcción de capacidad” para guiar y promover el “buen gobierno” en los países en vías de desarrollo. Esto se entiende como “el proceso a través del cual individuos, grupos, organizaciones, instituciones, y sociedad mejoran sus habilidades para desempeñar funciones, resolver problemas y alcanzar objetivos; para entender y abordar sus necesidades de desarrollo en un contexto más amplio y de una manera sostenible” <sup>37</sup>

En coincidencia con Sonia Ospina (2002) el concepto de construcción de capacidad, es muy amplio, y se torna difícil su evaluación. Además, de que la construcción de capacidades es un proceso permanente en las instituciones.

---

<sup>36</sup> Sonia B. Ospina, op.cit, p. 3.

<sup>37</sup> Unicef, 1999, en Sonia B. Ospina, óp. cit. p. 3 y 4

Nico Nelissen (2002) define la capacidad institucional como “la habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar más eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas.”<sup>38</sup>

En una idea más amplia, construir capacidad institucional significa también “promover y crear redes de interacción entre las organizaciones del sector público y privado y las organizaciones no gubernamentales”<sup>39</sup>

En años más recientes, se habla de una noción amplia de capacidad institucional ya que la limitante al aparato organizacional (arriba mencionada) se supera tomando en cuenta el ámbito institucional, es decir, a las reglas de juego formales e informales, a los procesos o prácticas que establecen los comportamientos de los actores y restringen sus actividades y expectativas, tales como la cooperación.

En esta línea se encuentran autores como Migdal, quien define la capacidad institucional como la “habilidad que poseen los líderes estatales de utilizar los órganos del Estado con el fin de que se cristalicen sus decisiones en el seno de la sociedad”<sup>40</sup>.

Otras definiciones se clasifican en lo que puede llamarse capacidad efectiva, es decir, la actuación del gobierno o su desempeño. En esta línea se encuentra la definición de Fabián Reppeto (2004) la cual hace alusión a la aptitud de las instancias gubernamentales de plasmar en las políticas públicas los máximos niveles posibles de valor social. Reppeto pone el énfasis en la capacidad de la gestión pública, haciendo alusión a quiénes se encargan de hacer las políticas, con qué medios cuentan para hacerlo y bajo qué reglas institucionales operan.<sup>41</sup>

Por otro lado, se encuentran otras definiciones que aluden a una capacidad como producto o resultado de un proceso, es decir, como las habilidades producidas. Es el caso de Hilderbrand y Grindle, Land, Burns y Ospina, quienes la definen como la habilidad de desempeñar tareas apropiadas con efectividad, eficiencia y sustentabilidad.

---

<sup>38</sup> Nico Nelissen, "The Administrative Capacity of New Types of Governance", *Public Organization Review: A Global Journal* 2, Kluwer Academic Publishers, 2002.

<sup>39</sup> Sonia B. Ospina, *Construyendo...*, *óp. cit.*, p. 4.

<sup>40</sup> Joel S. Migdal, *Strong societies and weak states*, UK, Princeton University Press, 1988

<sup>41</sup> Fabian Reppeto, *Capacidad estatal: requisito para el mejoramiento de la política social en América Latina*, Serie de documentos de trabajo del INDES, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 2004

En una visión latinoamericana, Oscar Oszlak, (2008) entiende la capacidad institucional como la disponibilidad y aplicación efectiva de los recursos humanos, materiales y tecnológicos que posee el aparato administrativo y productivo del Estado para gestionar la producción de valor público, sorteando las restricciones, condiciones y amenazas de su contexto.<sup>42</sup>

Este autor considera que la capacidad institucional puede depender de uno o más de los siguientes factores:

- a) “Que los actores involucrados fijen o acepten en su interacción ciertas reglas de juego (normas, subculturas, sanciones) claras y previsibles;
- b) Que sus responsabilidades y relaciones se basen en acuerdos y compromisos preestablecidos;
- c) Que las competencias y actividades institucionales sean asignadas a los responsables de producir, intervenir o controlar los procesos de gestión;
- d) Que los recursos materiales y humanos sean suficientes en cantidad y calidad, y coherentes en términos de una adecuada función de producción;
- e) Que las políticas de recursos humanos sean congruentes con las exigencias de una función pública profesionalizada; y
- f) Que las capacidades individuales de los participantes sean apropiadas en su correspondencia con los perfiles de los cargos o las asignaciones de tareas en los diversos procesos de gestión.”<sup>43</sup>

Como es palpable, Oszlak otorga mucha importancia a la definición de responsabilidades y a la existencia de reglas claras, atribuciones y competencias, así como a la parte organizacional y en particular al componente humano.

---

<sup>42</sup> Oscar Oszlak, “Transformación estatal y gobernabilidad en el contexto de la globalización: un análisis comparativo de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay: el caso Argentino”, en Rosas Huerta Angélica, “Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional”, Revista Gobernanza y Políticas Públicas, México, Núm. 30, 2008 Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=26711160006>

<sup>43</sup> Idem.

El concepto de capacidad institucional es entendido de diversas formas según el autor que revisemos. Empero, al igual que en el concepto de institución, aquí también es posible distinguir algunos rasgos comunes.



**Cuadro 4: Principales definiciones de Capacidad Institucional**

Autor	Idea principal	Elemento a destacar
Sonia Ospina	Habilidad de desempeñar tareas apropiadas con efectividad, eficiencia y sustentabilidad.	Efectividad de las instituciones para abordar los problemas públicos
Nico Nelissen	Habilidad de las organizaciones para absorber responsabilidades, operar más eficientemente y fortalecer la rendición de cuentas.	Eficiencia y rendición de cuentas
Migdal	Habilidad que poseen los líderes estatales de utilizar los órganos del Estado con el fin de que se cristalicen sus decisiones en el seno de la sociedad.	Liderazgo
Fabian Reppeto	Aptitud de las instancias gubernamentales de plasmar en las políticas públicas los máximos niveles posibles de valor social.	Capacidad de la gestión pública, haciendo alusión a quiénes se encargan de hacer las políticas, con qué medios cuentan para hacerlo y bajo qué reglas institucionales operan
Oscar Oszlak	Disponibilidad y aplicación efectiva de los recursos humanos, materiales y tecnológicos que posee el aparato administrativo y productivo del Estado para gestionar la producción de valor público, sorteando las restricciones, condiciones y amenazas de su contexto.	Reglas claras, atribuciones y competencias, así como a la parte organizacional y en particular al componente humano.

Fuente: Elaboración propia

De esta pluralidad de enfoques y atribuciones de lo que debe entenderse por capacidad institucional, aquí consideramos viable optar por una visión compuesta por dos ámbitos: por una parte el lado organizacional y por otro, el componente político, en concordancia con la propuesta de la Dra. Rosas Huerta Angélica y retomando las aportaciones de Oszlak.

La *capacidad organizacional* hace alusión a las habilidades técnico–burocráticas del aparato estatal requeridas para instrumentar y cumplir sus objetivos. En este componente se pueden ubicar dos elementos, los *recursos humanos* y la *organización*. Hemos de recordar que el tipo de instituciones al que estamos haciendo alusión aquí, y que serán objeto de estudio, son

instituciones formales que cuentan con estructuras organizacionales, de ahí la viabilidad de aplicar esta metodología.

Con respecto al primer elemento, se hace referencia a la cantidad y calidad del recurso humano dentro de la institución; a la formación y capacitación de los mismos; y a la concentración de expertos en el problema o problemas que tiene como misión la organización, a partir del reclutamiento basado en el mérito.

En lo que concierne a la organización, se debe analizar la disponibilidad de recursos financieros necesarios para la realización de tareas previstas; la estructura y la distribución de funciones y responsabilidades; la autoridad y capacidad para hacer que otras instituciones acaten sus programas; la relación, coordinación y colaboración intergubernamental; el tipo y características de las políticas y programas que diseñan y aplican; y las reglas del juego que gobiernan las relaciones entre los distintos actores involucrados en su actuar.

Por su parte, la “*capacidad política* se refiere a la interacción política que, enmarcada en determinado juego institucional -ciertas reglas, normas y costumbres-, establecen los actores del Estado y el régimen político con los sectores socioeconómicos y con aquellos que operan en el contexto internacional.”<sup>44</sup> Asimismo, algunos autores como Forss y Venson, ubican la capacidad institucional en tres niveles de análisis: el individuo, la organización y el contexto institucional.<sup>45</sup>

La pertinencia de utilizar esta categoría de análisis para abordar problemas complejos como el cambio climático y la seguridad alimentaria, así, en palabras de la investigadora Angélica Huerta comenta que “existen pocas experiencias que se orientan a realizar evaluaciones institucionales, y en particular a valorar si los gobiernos, tanto centrales como locales, cuentan con la capacidad institucional para diseñar y aplicar políticas dedicadas a resolver problemas públicos, de manera especial aquellos que se caracterizan por ser globales, como el cambio climático; es decir, hay pocas investigaciones que valoren la habilidad de las instancias gubernamentales para mejorar las funciones y resolver problemas públicos, así como la

---

<sup>44</sup> Angélica Rosas Huerta, “Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional”, Revista Gobernanza y Políticas Públicas, México, 2008, p 129

<sup>45</sup> Citado en Angélica Huerta, óp. cit.

capacidad que tienen para movilizar o adaptar sus instituciones para dar respuesta a dichos problemas.”<sup>46</sup>

Para esta investigación, definiremos la *capacidad institucional* como:

*La generación de procesos de cambio y adaptación, que le permite a las instituciones contar con mejores elementos organizacionales y políticos para interactuar en distintos ambientes institucionales, así como para diseñar y aplicar políticas orientadas a un mejor entendimiento y resolución de los problemas públicos de su competencia.*

La capacidad institucional deriva en ser un concepto operativo para la evaluación de instituciones políticas formales. Este análisis permite conocer dos dimensiones o ámbitos del actuar institucional, el administrativo u organizacional y el político.

La capacidad institucional no solo se manifiesta en la constitución de estructuras bien organizadas y cuerpos especializados, sino también en las habilidades de interacción de esas estructuras con otras organizaciones e instituciones, así como con diversos actores involucrados en un determinado campo de acción pública.

En este sentido, la revisión que se realizará en este trabajo parte de la conceptualización descrita anteriormente. Metodológicamente la investigación parte de definir los criterios a revisar en cada una de las dimensiones descritas que conforman la categoría de capacidad institucional.

Así, en la dimensión de la capacidad organizacional, se han elegido tres indicadores que consideramos sustantivos en el análisis:

- El marco normativo
- Estructura organizacional
- Recursos financieros

---

<sup>46</sup> Angélica Rosas Huerta, óp.cit.

El marco normativo es el elemento base para evaluar la capacidad institucional en su dimensión administrativa pero también política. Por el marco normativo hacemos referencia a aquellos instrumentos que definen el actuar institucional mediante el establecimiento de atribuciones, funciones y objetivos específicos. En el marco normativo evaluaremos las leyes, reglamentos y manuales que dan forma al quehacer institucional y que por ende determinan el ámbito organizacional.

El parámetro utilizado en este elemento es conocer si el marco normativo define atribuciones y funciones específicas a las instituciones analizadas para actuar en favor de los objetivos planteados o por el contrario es un obstáculo para ello.

El capital humano, es uno de los más importantes de acuerdo a teóricos como Oscar Oszlak quienes dan gran relevancia al factor humano. El factor a evaluar es si existen grupos de funcionarios con los perfiles requeridos para desempeñar los puestos y si estos tienen algún sistema de profesionalización o son ocupados por designación directa.

Por su parte, la evaluación de los recursos presupuestales es importante para observar el comportamiento en la asignación de recursos durante el periodo de estudio: 2005 2010. Este comportamiento puede ser a favor o en contra, aumento o disminución.

En la dimensión de la capacidad política, se buscará analizar:

- La vinculación con actores institucionales
- La vinculación con actores no gubernamental
- La vinculación con instituciones internacionales

Como mencionamos arriba, evaluar la capacidad institucional no debe limitarse a la observación de los aspectos internos de la institución sino que es necesario ampliar el análisis al ámbito exterior, es decir a cómo la institución se vincula con otras instituciones y actores que están presentes en distintos ambientes en los cuales la institución participa.

Estos ambientes se han dividido en tres principales: el ambiente institucional del propio sector gobierno; el ambiente de la sociedad civil, y el ambiente internacional.

La propia interacción con estos distintos ámbitos está definida u orientada a partir del propio marco normativo, por ello arriba mencionábamos que este marco es la base a partir de la cual

se evalúa la capacidad institucional en sus dos dimensiones. El indicador es si existen o no instrumentos específicos de colaboración interinstitucional e intersectorial al respecto.

## CAPÍTULO 2: EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

### 2.1 Conceptualización mundial de la seguridad alimentaria.

Este segundo capítulo persigue como objetivo principal realizar un análisis a los conceptos de seguridad alimentaria y cambio climático, para posteriormente entender la relación entre ambos fenómenos.

En este primer apartado, se ofrece una reseña de la evolución del concepto de seguridad alimentaria, el cual ha surgido como un planteamiento o marco de referencia para abordar la problemática de la alimentación a nivel global y local. Como toda referencia teórica, su utilidad radica en que podemos utilizarlo como modelo para contrastar la realidad y observar que tan lejos o cerca estamos de alcanzar este objetivo propuesto llamado seguridad alimentaria.

Cuando hablamos o hacemos referencia al término de seguridad, de inmediato pensamos en otros conceptos tales como certidumbre, confianza, garantía, certeza y estabilidad. En este sentido, el concepto de seguridad alimentaria pretende otorgar certeza, confianza y certidumbre al proceso alimentario tanto de una persona o familia, como de una región o nación. La seguridad alimentaria se inserta en la lógica de que todo ser humano debe tener garantía de acceder a una sana y suficiente alimentación de acuerdo a sus necesidades y preferencias. Por ende, la seguridad alimentaria va de la mano con el derecho humano a la alimentación. Derecho que solo se puede ejercer cuando existen las condiciones adecuadas para ello.

Conceptualmente hablando, de acuerdo con Maxwell y Smith,<sup>47</sup> a pesar de la corta historia de la seguridad alimentaria, la cantidad de definiciones que se encuentran en la literatura desde su aparición en la década de los años setenta es muy numerosa. Lo anterior, refleja el creciente interés que presenta estudiar la seguridad alimentaria, la diversidad de apreciaciones que se tienen del concepto y al final, la complejidad que conlleva abordar este objeto de estudio.

---

<sup>47</sup> Maxwell, S. and M. Smith., 'Household food security; a conceptual review', in S. Maxwell and T.R. Frankenberger. (ed.) *Household Food Security: Concepts, Indicators, Measurements: A Technical Review*. New York and Rome: UNICEF and IFAD, 1992.

El concepto de seguridad alimentaria fue instituido a mediados de los años setenta del siglo pasado, en el marco de los debates internacionales sobre la alimentación que se suscitaron en un momento de crisis mundial de alimentos, a partir de que los principales países exportadores tomaron la decisión de reducir la superficie cultivada de granos, lo que provocó la disminución del nivel de inventarios nacionales e internacionales, donde también intervinieron las malas condiciones de clima y la desestabilización de los precios mundiales ante las compras masivas de la ex Unión Soviética y de los países socialistas.<sup>48</sup> \*

Por lo anterior, en 1974 se llevó a cabo la denominada Cumbre Mundial sobre la Alimentación, en donde se estableció el concepto de seguridad alimentaria pero solo desde el punto de vista de la disponibilidad, siendo que la preocupación principal fue “que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos para mantener una expansión constante del consumo y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios”.<sup>49</sup>

Debido a que las preocupaciones sobre la estabilidad alimentaria mundial alertaron a los países importadores y a distintos organismos internacionales, como la FAO, se estableció que ante el inminente peligro a la estabilidad alimentaria, los países vulnerables debían adoptar medidas o estrategias para contemplar la seguridad alimentaria dentro de sus políticas de crecimiento y desarrollo.

En esta primera Cumbre Mundial, en donde asistieron representantes de 135 países miembros, se signó una Declaración Universal para la erradicación del hambre y la malnutrición cuyos aspectos más relevantes son:

1. “Todo hombre, mujer y niño tiene el inalienable derecho a no padecer hambre o desnutrición, para poder desarrollar y mantener totalmente sus capacidades y facultades físicas y mentales.
2. La sociedad posee actualmente los recursos y capacidad para poder erradicar el hambre y la desnutrición, siendo que este es un objetivo que atañe a la comunidad internacional y prioritariamente a los países desarrollados que tienen mayor capacidad de ayuda.

---

<sup>48</sup> Felipe Torres Torres, *Seguridad alimentaria: seguridad nacional*, México, UNAM, 2003 p.18

\* En 1972 la Ex Unión Soviética debido a la escasez de granos aumento sus importaciones de 3 a 15 millones de toneladas con lo cual aumento el precio del trigo en un 250%. Mas datos en Schoijet Mauricio, “Población y Producción de alimentos, tendencias recientes”, *Revista Latinoamericana de Economía*, Vol. 36 Núm. 14, 2005

<sup>49</sup> FAO. “Seguridad alimentaria” en *Informe de políticas*, Junio de 2006, nº 2

3. Es responsabilidad de los gobiernos trabajar juntos por alcanzar una mayor producción internacional y mejorar la eficiencia y equidad en su distribución.
4. Los problemas alimentarios deben ser abordados mediante la formulación e implementación de políticas nacionales de desarrollo agropecuario, económico y social.
5. Es responsabilidad común de toda la comunidad internacional trabajar para garantizar la disponibilidad en todo momento de un adecuado suministro mundial de alimentos básicos mediante reservas convenientes. Todos los países deberían cooperar en el establecimiento de un sistema eficaz de seguridad alimentaria mundial.”<sup>50</sup>

De lo anterior, cabe resaltar el reconocimiento de no padecer hambre como un *derecho fundamental de todo ser humano*<sup>51</sup>, así como la responsabilidad de los gobiernos para garantizarlo. En esta conferencia se aceptó la conclusión básica de que la solución del problema alimentario requiere una acción coordinada en tres frentes principales: a) aumentar la producción de alimentos, especialmente en los países en desarrollo, b) mejorar el consumo y la distribución de alimentos, y c) construir un sistema de seguridad alimentaria mundial.

En esta primera Conferencia, encontramos serias limitaciones a la seguridad alimentaria toda vez que esta se entendió como un asunto de incrementar la producción mundial para garantizar la disponibilidad en todo momento. El tema del acceso alimentario, es decir la capacidad económica de las personas para acceder a los alimentos no fue abordado.

Hasta 18 años más tarde, en la denominada *Conferencia Internacional sobre Nutrición* (1992), (la segunda en su tipo) la seguridad alimentaria fue de nuevo el tema principal a debatir. En esta conferencia asistieron representantes de 159 países, quienes acordaron que reducir el hambre y la malnutrición es un imperativo en un mundo donde existen los recursos para hacerlo y en donde cada individuo tiene el derecho a una alimentación adecuada y segura. Asimismo, se reconoce que el acceso inequitativo a los alimentos es la primera causa del hambre en el mundo.

---

<sup>50</sup> FAO, Report of the *WORLD FOOD CONFERENCE*, Roma, 1974. p.5

<sup>51</sup> Ya en 1948, la Declaración Universal de Derechos Humanos afirmaba que "toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación...". Pero es en el Artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales donde, en 1966, se afirma, con mayor claridad aún, "el derecho de toda persona a estar protegida contra el hambre". Este derecho a la alimentación tiene incluso el carácter de "derecho fundamental". Es el primer derecho económico de la persona humana.



En esa conferencia se reconoció que existían 780 millones de personas en el mundo, que padecían hambre o desnutrición. Se definió también que la causa de ello es la pobreza y la falta de educación en la que viven millones de personas en los países en desarrollo. Se plantea nuevamente a los gobiernos nacionales como los responsables de crear al interior de sus sociedades las condiciones necesarias que permitan alcanzar la seguridad alimentaria.

La dimensión del acceso fue una aportación de dicha conferencia al concepto de seguridad alimentaria, lo que fue moldeando a este en una forma más dinámica y multidimensional. El debate sobre la alimentación en esos años, otorgó mayor peso a la dimensión del acceso, toda vez que fue evidenciándose que la construcción de la seguridad alimentaria era más un problema de inequidad del modelo económico que de disponibilidad.

En los años siguientes, en los foros de diversas conferencias internacionales, la seguridad alimentaria fue aludida de diversas maneras. Así, en 1992 en la Conferencia de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo se subrayó la necesidad de garantizar la seguridad alimentaria a todos los niveles, en el marco del desarrollo sostenible. Al año siguiente, en la Conferencia Mundial de Derechos Humanos, que tuvo lugar en Viena, se reafirmó la necesidad de garantizar a todas las personas el disfrute de un auténtico derecho a la alimentación.

En 1994, la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, celebrada en El Cairo, hizo hincapié en los vínculos entre crecimiento demográfico y producción de alimentos, y en la necesidad de responder de manera global a las necesidades alimentarias que presenta el constante aumento de la población.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social, celebrada en Copenhague en marzo de 1995, expresó también su firme empeño en la lucha contra el hambre, haciendo de ella un elemento fundamental para erradicar la pobreza.

La Conferencia de Beijing, por su parte, señaló a la comunidad internacional la función decisiva que desempeña la mujer en la producción de alimentos, especialmente en las zonas rurales, recordando que la mujer produce más del 55 % de los alimentos en todo el mundo y más del 88 % en África.

Hacia 1996, en el marco de la *Cumbre Mundial sobre la Alimentación*, la seguridad alimentaria cobró mayor relevancia al integrar en su definición las tres dimensiones que hacen de ella un concepto más funcional y operativo: la disponibilidad, la estabilidad y el acceso alimentario.

Asimismo, en esta cumbre celebrada en Roma, se definió por primera vez un plan de acción que refuerza "el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos".

Se proclamó "la voluntad política y la dedicación común y nacional para conseguir la seguridad alimentaria para todos con el objetivo inmediato de reducir el número de personas desnutridas a la mitad de su nivel actual a más tardar en el año 2015".

Se definieron seis compromisos para garantizar "el acceso físico y económico de todos en todo momento a alimentos suficientes y adecuados:

1. Construir un entorno económico y social propicio;
2. Aplicar políticas para erradicar la pobreza y la desigualdad;
3. Adoptar prácticas participativas y sostenibles de desarrollo;
4. Favorecer un sistema de comercio mundial leal y orientado al mercado;
5. Prevenir las catástrofes naturales y las emergencias;
6. Promover la asignación y utilización óptimas de las inversiones públicas y privadas.”<sup>52</sup>

Como se aprecia en estos puntos, se planteó que es preciso un esfuerzo en los ámbitos económico y social que genere condiciones favorables a la seguridad alimentaria pero manteniendo la orientación de mercado, es decir, reforzando la idea del mercado como asignador de los bienes. En segundo lugar, el combate a la pobreza. Se definió también que debido a la importancia de la alimentación para el desarrollo de las sociedades, “se puede afirmar que la seguridad alimentaria constituye el fundamento no sólo de toda política de desarrollo, sino también de cualquier programa de equilibrio social, de estabilidad política y de dignidad de la existencia de cada persona.”<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> FAO, *Informe de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*, Roma, 1996.

<sup>53</sup> Ídem.

Cabe agregar que la idea fundamental de la celebración de las Cumbres de alimentación, es “establecer un compromiso solemne al mayor nivel político de los Estados miembros en torno a un Plan de Acción que ofreciera objetivos precisos y estrategias concretas para alcanzarlos”<sup>54</sup>

La importancia de la Cumbre de 1996 fue la firma de la declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial, “en la que 186 países, 112 de los cuales estuvieron representados por sus Jefes de Estado o de Gobierno, reafirmaron el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre”.<sup>55</sup>

Hoy en día, la definición más utilizada sobre la seguridad alimentaria fue la derivada de esta Cumbre de 1996, la cual plantea a ésta como:

“Una situación que se da cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a consumir a fin de llevar una vida sana y activa”.<sup>56</sup>

La constante evolución de la seguridad alimentaria como un concepto operacional en las políticas públicas ha reflejado el mayor reconocimiento de la complejidad de las cuestiones técnicas y políticas involucradas.

Las definiciones de la seguridad alimentaria, concebidas en 1974 y 1996, junto con las del Banco Mundial de mediados de la década de 1980 ponen de relieve la reconstrucción considerable de pensamiento oficial sobre la seguridad alimentaria que se ha producido en más de 25 años. Estas declaraciones también proporcionan señales a los análisis de políticas, que han de reformar nuestra comprensión de la seguridad alimentaria como un problema de responsabilidad internacional y nacional.

### **Cuadro 5: Evolución de los conceptos institucionales de**

---

<sup>54</sup> Ignacio Trueba, *La seguridad alimentaria mundial*, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2002, p. 129

<sup>55</sup> Ídem.

<sup>56</sup> FAO, *Informe de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación*, Roma, 1996.

## Seguridad Alimentaria

Institución	Definición	Año
<b>Cumbre Mundial de la Alimentación</b>	“que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos...para mantener una expansión constante del consumo...y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios”	1974
<b>FAO</b>	“Garantizar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan”	1983
<b>Banco Mundial</b>	“el acceso de todas las personas en todo momento a alimentos suficientes para una vida activa y saludable”	1986
<b>Cumbre Mundial de la Alimentación</b>	“La seguridad alimentaria, a nivel individual, familiar, nacional, regional y global es lograda cuando todas las personas, en todo momento gozan de acceso físico y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimenticias para una la vida activa y sana”	1996
<b>FAO</b>	La seguridad alimentaria es una situación que existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimenticias para una vida activa y sana	2002
<b>FAO</b>	La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. Los cuatro pilares de la seguridad alimentaria son la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad. La dimensión nutricional es parte integrante del concepto de seguridad alimentaria.	2009

Fuente: elaboración propia a partir de, CLAY, Edward. “FOOD SECURITY: CONCEPTS AND MEASUREMENT Paper for FAO Expert Consultation on *Trade and Food Security: Conceptualizing the Linkages*, Rome, 2002, y Declaración de la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria, Roma, 16–18 de noviembre de 2009

De acuerdo al cuadro superior, la seguridad alimentaria representa el acceso permanente de todas las personas a los alimentos requeridos en cantidad y calidad suficientes para llevar una vida activa y sana.

Se puede apreciar en dicho cuadro, que a partir de 1996, se incorpora el término de inocuidad en la definición de la seguridad alimentaria. Esto representa un elemento importante que atiende a que los alimentos producidos y comercializados deben cumplir con normas de higiene e inocuidad que garanticen la salud de los individuos que los consumen.

Respecto a los hogares, la seguridad alimentaria representa la capacidad de las familias para obtener, ya sea produciendo o comprando los alimentos suficientes para cubrir las necesidades alimenticias de sus miembros. A nivel macro, la seguridad alimentaria se entiende como la capacidad de los países para garantizar que su población tenga acceso físico, económico y permanente a alimentos inocuos y nutritivos, para satisfacer sus necesidades alimenticias.

Su opuesto, la *inseguridad alimentaria*, comprende aquella situación en donde las personas o familias no pueden satisfacer oportunamente en cantidad y calidad sus necesidades alimenticias. Esta condición puede ser momentánea, periódica o crónica, generando las condiciones conocidas de subconsumo, malnutrición y/o desnutrición.

Retomando los puntos clave de las definiciones mencionadas, podemos argumentar que el crecimiento de la economía, y más aún la distribución del ingreso, son factores determinantes en el grado de seguridad alimentaria de un país o región. Esto es debido a que el acceso económico a los alimentos sólo es posible cuando la población dispone de ingresos suficientes para ello. Cuando estos ingresos disminuyen o son escasos, la falta de acceso alimentario se hace presente.

Así, mientras mayor sea la proporción de la población que se encuentre bajo condiciones de pobreza, el grado de inseguridad alimentaria será más alto, por la inminente falta de acceso económico a los alimentos. Por ello, el mejoramiento en la distribución del ingreso significa el aumento del grado de seguridad alimentaria.<sup>57</sup>

En igual sentido, si se aumenta la oferta alimentaria sea por producción interna o por importación, pero no se ataca la desigualdad económica, no se aumentará el grado de acceso alimentario ya que el aumento de oferta no provoca ningún efecto distributivo por sí mismo.

---

<sup>57</sup> Felipe Torres, óp. cit., p. 23.

Comprender la seguridad alimentaria nos lleva a conocer que ésta puede ser obstaculizada por múltiples factores como son la falta de disponibilidad, de acceso físico o económico o la falta de estabilidad en el suministro alimentario. Asimismo, las causas de la situación de inseguridad alimentaria pueden relacionarse con las manifestaciones y causas del hambre y la pobreza extrema.

No obstante, un individuo en condición de inseguridad alimentaria podrá enfrentar pobreza extrema y manifestar desnutrición y hambre, y sin embargo un individuo desnutrido en situación de inseguridad alimentaria no necesariamente tiene que enfrentar pobreza extrema y manifestar hambre. De aquí es que la situación de inseguridad alimentaria no se restringe a la insuficiencia de ingreso, y por lo tanto es un concepto más amplio que la referencia operativa de la pobreza.

En este sentido, es conveniente decir que existen factores que pueden generar condiciones de inseguridad alimentaria que no necesariamente están vinculados a un contexto de pobreza o falta de producción. Tales pueden ser las condiciones adversas generadas por eventos catastróficos como las guerras o la falta de suministros en los países dependientes.

Así, en un contexto de inestabilidad social en donde se quebranten los sistemas de abasto y comercialización de una región, propio de un conflicto bélico, una sociedad puede, independiente de su ingreso económico, verse en una situación de inseguridad alimentaria por falta de disponibilidad y acceso a los alimentos.

De lo anterior deriva la importancia de que los países cuenten con reservas estratégicas de alimentos que garanticen el abasto y eviten un mayor grado de afectación a la población. Así, fenómenos como las guerras, que generan miles de refugiados, entre otras cosas, ocasionan de manera coyuntural condiciones de inseguridad alimentaria en dichas poblaciones.

De acuerdo a lo anterior, la seguridad alimentaria puede verse afectada por diversos factores políticos, económicos, sociales y climáticos. De allí que ésta requiere de los gobiernos para implementar estrategias que permitan enfrentar los riesgos y la minimización de eventos coyunturales de fuertes consecuencias.

Hasta aquí hemos argumentado que la seguridad alimentaria es un concepto dinámico que permite estudiar las condiciones alimentarias de una sociedad desde los aspectos económicos,

sociales y políticos. Se compone de tres elementos principales; *la disponibilidad, la estabilidad y el acceso*. Mediante estas tres dimensiones abordaremos el problema de estudio de esta investigación.

Desde el punto de vista institucional, la FAO entiende la disponibilidad de alimentos a nivel local o nacional, teniendo en cuenta la producción, las importaciones, el almacenamiento y la ayuda alimentaria.<sup>58</sup>

Para el académico Felipe Torres (2003), la disponibilidad a nivel nacional se logra tomando en cuenta la producción interna total, las reservas estratégicas y las importaciones realizadas, las cuales sumadas, deben cubrir las necesidades alimentarias de toda la población. Así, aunque se consideran tres fuentes de disponibilidad: la cantidad producida, las reservas y las importaciones, se establece que la estabilidad de la producción agrícola interna desempeña el papel más importante para alcanzar la seguridad alimentaria en el rubro de la disponibilidad.

En este sentido, las importaciones deben ser sólo una parte complementaria de la oferta global de alimentos y su participación pequeña. Si las importaciones tienen mayor participación en la oferta total de una región, la seguridad alimentaria se torna frágil y vulnerable, entre otras cosas, a las fluctuaciones del volumen exportado por otros países.<sup>59</sup>

La *estabilidad* para la FAO se refiere a solventar las condiciones de inseguridad alimentaria transitoria de carácter cíclico o estacional, a menudo asociadas a las campañas agrícolas, tanto por la falta de producción de alimentos en momentos determinados del año, como por el acceso a recursos de las poblaciones asalariadas dependientes de ciertos cultivos. En este componente juegan un papel importante: la existencia de almacenes o silos en buenas condiciones así como la posibilidad de contar con alimentos e insumos de contingencia para las épocas de déficit alimentario.<sup>60</sup>

En otro enfoque, la estabilidad abarca que la producción alimentaria sea permanente, y que sea llevada a cabo de manera económica y ambientalmente sustentable. La estabilidad refiere tanto

---

<sup>58</sup> FAO, óp.cit. p. 5

<sup>59</sup> Ídem.

<sup>60</sup> Ídem.

a los productores como a los consumidores. Los primeros en cuanto a que tengan sustentabilidad económica en su producción, los segundos en que exista una estabilidad en los precios de los alimentos para facilitar el acceso económico a estos.

Acceso. Este tercer elemento, la FAO lo define como el *acceso* y control sobre los medios de producción (tierra, agua, insumos, tecnología, conocimiento...) y a los alimentos disponibles en el mercado. La falta de acceso y control es frecuentemente la causa de la inseguridad alimentaria, y puede tener un origen físico (cantidad insuficiente de alimentos debido a varios factores, como son el aislamiento de la población, la falta de infraestructuras...) o económico (ausencia de recursos financieros para comprarlos debido a los elevados precios o a los bajos ingresos).<sup>61</sup>

En este sentido, la dimensión del acceso tiene que ver con la capacidad económica de las personas y familias para acceder a los alimentos requeridos para satisfacer sus necesidades alimentarias. En cuanto a los productores se refiere a tener acceso a los medios de producción, tales como tierra, agua e insumos.

Con lo anterior resaltamos que la seguridad alimentaria contempla elementos de disponibilidad dinámicos e incluyentes, tales como la ayuda alimentaria internacional y las importaciones. Igualmente en materia de estabilidad se hace referencia a la prevención de posibles riesgos o carencias que puedan generar inseguridad alimentaria, lo que lleva a pensar en establecer estrategias de prevención ante contingencias de orden económico o climático.

Ahora bien, la dimensión del acceso de la seguridad alimentaria para su mayor dimensionamiento requiere ser medida o evaluada en ya que solo así, se puede conocer su magnitud y los factores que afectan su alcance. Dado que se trata de un problema multidimensional, en su medición se ha recurrido a varios indicadores. Aun así, han prevalecido diferentes criterios sobre qué aspectos son más importantes de tener en cuenta.

De acuerdo a la literatura especializada existen los denominados Índices de Disponibilidad que evalúan la seguridad alimentaria mediante indicadores de oferta y demanda, es decir, en términos de cantidades de alimentos disponibles en relación con las necesidades nutricionales

---

<sup>61</sup> Ídem.



y de necesidades de importación en relación con las capacidades de una región o país para importar.<sup>62</sup>

A partir de esto se pueden elaborar índices como: el aporte relativo de determinados productos a la ingesta dietética total; o el aporte per cápita de proteínas y energía procedente de los alimentos básicos, en términos absolutos o en porcentaje del aporte total. Asimismo permiten medir la adecuación del aporte total de energía a las necesidades nutricionales promedio.<sup>63</sup>

Por su parte, los Índices de Accesibilidad se utilizan para medir el acceso real a los alimentos de diferentes grupos poblacionales. Es útil para determinar qué grupos son más o menos vulnerables y cuáles son sus niveles de desnutrición. En América Latina son bastante utilizados instrumentos relacionados con la llamada canasta de alimentos o canasta familiar.

Algunos indicadores son:

- *Costo de una canasta básica en relación con el salario mínimo.* El costo de la canasta se calcula en base a los precios oficiales de los productos que la integran. El salario mínimo representa el nivel de remuneración por debajo del cual no se puede descender. Al relacionar costo de la canasta con el salario mínimo se puede conocer el alcance del salario para cubrir necesidades básicas.<sup>64</sup>
- *Porcentaje destinado a los alimentos en relación con el ingreso familiar e identificación de línea de pobreza y porcentaje de población en ésta situación* Este indicador mide marginalidad social y riesgo nutricional. A las familias se les considera por debajo del nivel de pobreza si gastan más del 50 % de su salario en la canasta básica, y como indigentes si su salario no alcanza el costo de la canasta.<sup>65</sup>

---

<sup>62</sup> Nelson Valdés y Duniesky Pérez Costa, "Consideraciones metodológicas para la medición y análisis de la SAN a nivel de ecosistemas agrícolas", en *Concurso REDSAN Memoria 2007*, Chile, FAO, 2008, p. 23.

<sup>63</sup> *Ibíd.*, p.24.

<sup>64</sup> *Ídem.*

<sup>65</sup> *Ídem.*

- *Índice de precios al consumidor.* Se utiliza para medir las variaciones en el tiempo del nivel general de precios de los productos y servicios. Proporciona una medida real de los cambios a partir de un nivel base de los precios que el consumidor paga.<sup>66</sup>

Existen otros indicadores como el Índice Global de Seguridad Alimentaria Familiar (IGSAF), creado por la FAO para vigilar la seguridad alimentaria familiar a nivel global más que a nivel de países. Este método utiliza un indicador de disponibilidad de alimentos per cápita para el consumo humano y la información sobre su distribución. Con ello se estima el porcentaje de la población que no dispone de las cantidades suficientes para desarrollar una vida activa o adecuada.

Lo anterior demuestra que existen diversas metodologías para acercarse a evaluar el grado de seguridad alimentaria de las familias, regiones o países. En el caso de nuestro país, los métodos de medición basados en la capacidad de acceso económico a los alimentos ha sido el predominante en los últimos años. Estos se han realizado mediante la definición de canastas básicas alimentarias o normativas, y mediante el establecimiento de líneas de pobreza determinadas por el ingreso económico de las personas.

Si bien el acceso a los alimentos puede identificarse como el elemento más importante para lograr la seguridad alimentaria, aquí consideramos que igual de importantes son la disponibilidad y la estabilidad. Estos dos elementos son los que permiten aumentar el nivel de acceso alimentario en la población. Particularmente en los países pobres y en desarrollo en donde el acceso es asimétrico y restringido muchas veces debido a una disponibilidad vulnerable e inestabilidad en el sistema alimentario local.

En este sentido, se considera que para acceder a mejores niveles de seguridad alimentaria, es necesario considerar los tres frentes ya mencionados. La seguridad alimentaria funciona como un sistema, en donde cada parte cumple un papel, sin el cual las partes restantes se debilitan.

---

<sup>66</sup> Ídem.

Pero como cincuenta años de la FAO lo han demostrado, es justo reconocer que la ecuación de la seguridad alimentaria es mucho más compleja que el problema de producción, estabilidad comercial y acceso a los alimentos.

A grandes rasgos, incluye el crecimiento poblacional, las cambiantes pautas del consumo alimentario, los factores de la desigualdad y la injusticia, la aplicación de tecnologías apropiadas, la participación de la población en el desarrollo, el deterioro de la base natural de recursos sobre los que se finca la agricultura y la pesca, y la contaminación y el deterioro del medio ambiente.

Asimismo, en años recientes se han intensificado nuevos factores como el cambio climático y el desarrollo de los bioenergéticos, que se prevé puede traer fuertes consecuencias negativas a la seguridad alimentaria.

El entrelazamiento de estos factores tiene efectos multiplicadores que pueden llevar una estrategia de seguridad alimentaria al éxito o al fracaso. De acuerdo con autores como Felipe Torres, pensar en una estrategia nacional para la seguridad alimentaria debe perseguir al menos los siguientes objetivos:

- Ser capaz de generar una oferta interna de alimentos suficiente y estable que permita cubrir la totalidad de la demanda
- Cuente con los mecanismos que permitan neutralizar las fluctuaciones en la producción y en los precios
- Reduzca al mínimo la dependencia alimentaria externa
- Sea sostenible en materia económica, social y ambiental
- Garantice el consumo alimentario por toda la población.<sup>67</sup>

Lo anterior evidencia que toda política orientada al objetivo de la seguridad alimentaria debe partir de fortalecer la agricultura de manera que la producción nacional sea la principal fuente de disponibilidad alimentaria, reduciendo con ello la dependencia y vulnerabilidad externa, lo

---

<sup>67</sup> Felipe Torres, *óp.cit.* p. 27

que a su vez, reduce la inestabilidad y la falta de acceso al permitir contar con un mercado interno de alimentos menos vulnerable a los precios internacionales.

El problema del planteamiento anterior, es que las políticas nacionales han demostrado muchas veces su ineficacia toda vez que por lo regular éstas se encuentran divorciadas de las necesidades y complejidades locales, lo que las condena a que sus resultados sean escasos o hasta contraproducentes. Lo anterior es palpable en la literatura en donde existen cada vez más estudios que evidencian que una estrategia de política es más factible que tenga éxito si se toma en cuenta la dimensión local o territorial.

Más aun frente a los cambios de carácter estructural y la creciente estandarización alimentaria, promovida por las grandes empresas de la agroindustria y de la distribución, se impone la necesidad de reflexionar sobre nuevas estrategias y políticas de desarrollo agroalimentario y rural.

En este sentido, en años recientes han surgido iniciativas que en el marco de la globalización pretender devolver el valor que presentan los territorios con su diversidad geográfica, cultural y social. Entendiendo a esta diversidad como un activo de las sociedades locales y no como un obstáculo al desarrollo.

La viabilidad de estas estrategias ha quedado probada en Europa con el desarrollo de las indicaciones geográficas de origen y con denominaciones de origen, que desde hace unos años han despertado interés en los países latinoamericanos, dada la gran diferenciación existente en la región y por lo tanto, el gran potencial de generar alternativas a la pobreza rural por medio del desarrollo de productos diferenciados e identitarios.

En este sentido, más allá de las concepciones que ubican a la seguridad alimentaria en el plano nacional y que parecen hacer ver que esta solo es alcanzable desde el plano de las instituciones globales y nacionales, los nuevos enfoques rescatan la existencia de instituciones locales que pueden contribuir a fortalecer la seguridad alimentaria en el ámbito rural principalmente.

La generación de sistemas agroalimentarios con características diferenciadas relacionadas con el territorio entendido no sólo en sus atributos físicos (clima, calidad de la tierra, disponibilidad

de agua y biodiversidad) sino en términos sociales y culturales ha propiciado una genuina preocupación y una intensa actividad por tratar de diagnosticar, explicar y comprender el papel del patrimonio natural y cultural en el desarrollo local y en el diseño e implementación de políticas.

Es así que a la par del concepto de seguridad alimentaria ha surgido también la referencia a la soberanía alimentaria, haciendo frente a los embistes de la globalización y la industria alimentaria mundial, la cual impone patrones de producción, distribución y consumo. La evocación a los territorios y sus valores intrínsecos, es también una forma de contrarrestar los modelos globales impuestos, mediante el conocimiento, valores e instituciones locales.

## **2.2 La seguridad alimentaria desde dos visiones: países en desarrollo & países desarrollados.**

En las páginas anteriores hemos visto que el concepto de seguridad alimentaria surgió en un contexto de crisis internacional en donde la preocupación principal fue evitar posibles desabastos que afectaran la disponibilidad alimentaria de los países pobres y en desarrollo.

En los países en desarrollo, la inseguridad alimentaria se asocia principalmente a la pobreza, derivada de las asimetrías del modelo de desarrollo, lo que ocasiona una capacidad económica diferenciada para adquirir alimentos entre su población. Por ello, en gran parte de estos países la seguridad alimentaria se plantea como un problema de déficit en la producción asociada con una situación de carencia, deterioro nutricional y hambre localizada que atañe al funcionamiento de todo el sistema alimentario. Esta encuentra obstáculos en la disponibilidad nacional agregada y en el acceso familiar individual que se asocia con factores estructurales y coyunturales.<sup>68</sup>

Felipe Torres nos dice que los problemas coyunturales de disponibilidad provienen principalmente de fluctuaciones estacionales en la producción y/o en la oferta de los precios internacionales. Por otro lado, los problemas estructurales de disponibilidad se refieren a la presencia de un déficit persistente o en aumento, de la producción interna respecto a la demanda.

Los problemas coyunturales de acceso se refieren a los que enfrentan personas o familias por razones fortuitas. En este caso podemos ubicar casos de falta de acceso ocasionado por desastres. En cambio, los estructurales de acceso son los que afectan de un modo persistente y sistemático a determinados sectores sociales.<sup>69</sup> Este último es el problema de mayor impacto toda vez que rebasa las medidas de política alimentaria interna que aplican algunos gobiernos, tales como los programas de ayuda alimentaria de carácter asistencialista.

---

<sup>68</sup> Torres Felipe, óp.cit., p. 42.

<sup>69</sup> Ídem.

En este sentido, diversos autores coinciden en que “la seguridad alimentaria requiere de la construcción de sistemas alimentarios suficientes para todas las necesidades, que además consideren estabilidad, sustentabilidad, autonomía y equidad.”<sup>70</sup> Así, la seguridad alimentaria en estos países debe partir de fortalecer la agricultura.

La seguridad alimentaria en los países en desarrollo se ve afectada por factores internos y externos. Los primeros, hacen referencia a las condiciones nacionales o regionales que limitan la capacidad de acceso a ciertos sectores sociales a alimentos suficientes. Estas condiciones pueden ser la desigualdad, la falta de ingreso y la pobreza. Los externos se refieren a las condiciones que impone el comercio mundial de alimentos en cuanto a la volatilidad o incremento de los precios.

En este contexto, fortalecer la seguridad alimentaria requiere además de incrementar la disponibilidad interna, establecer condiciones de mejoramiento del ingreso mediante la aplicación de políticas distributivas tales como el aumento salarial. Sin embargo, la compleja realidad económica actual, permite poco radio de acción a los gobiernos para estas decisiones.

Lo anterior lleva a pensar que es más factible apostar al incremento de la producción interna para fortalecer la seguridad alimentaria que a la aplicación de políticas distributivas las cuales, van en contra del modelo económico de concentración de riqueza que impera en casi todo el mundo.

Empero, apostar a la producción interna como factor que contribuya a la seguridad alimentaria tiene que estar ligado a una estrategia de reducir las importaciones de alimentos básicos con la finalidad de que mediante un abasto interno suficiente se logre amortiguar las fluctuaciones externas, el incremento en los precios y fortalecer el autoconsumo de las regiones campesinas productivas.

Una estrategia contraria, que no contemple revitalizar la producción campesina, no resulta viable para la seguridad alimentaria. En este sentido la estrategia no consiste en aumentar la producción a secas, sino hacer de ésta un mecanismo para generar estabilidad en los precios en el mediano y largo plazo, crear empleos y revitalizar el sector agropecuario. De acuerdo con

---

<sup>70</sup> Ibid., p. 43.

el economista José Luis Calva, el campo puede “contribuir decisivamente a la estabilidad de precios sobre bases sostenibles en el largo plazo, fincadas precisamente en la producción interna de satisfactores”.<sup>71</sup>

Lo anterior, implica fuertes compromisos por parte del gobierno, ya que corresponde a las instituciones públicas generar el marco de reglas, incentivos, sanciones e inversiones que permitan al sector agropecuario de un país fortalecerse de manera sustentable.

Ahora bien, pensar en un incremento en la producción alimentaria para reducir la dependencia externa de alimentos, hace pensar nuevamente en la autosuficiencia alimentaria, la cual debe ser entendida como la capacidad de los países para abastecer mediante su producción interna, el consumo nacional. Ser autosuficientes implica producir internamente los alimentos requeridos por toda la población, lo que supone contar con sistemas alimentarios fuertes y sustentables en el largo plazo. Lograr este objetivo no es tarea fácil para ningún gobierno y más aún en el contexto de intercambio comercial imperante de hoy en día.

Para la economía keynesiana, la autosuficiencia alimentaria se define en términos prácticos, como una situación en la cual la producción alimentaria nacional o regional, es igual a la demanda efectiva interna. La autosuficiencia suele medirse por la tasa de autoabastecimiento, es decir, el grado de contribución de la producción nacional al consumo interno total, sin incluir los cambios de existencias.<sup>72</sup>

La interpretación de la autosuficiencia alimentaria es muy variada. Una concepción común es aquella en la que se especifica donde lograr la autosuficiencia, por ejemplo el maíz en México o el arroz en China. Otra visión implica la selección de un grupo de alimentos debidamente diagnosticados, formado principalmente por bienes básicos. En este esquema la autosuficiencia trata de igualar la oferta interna a la demanda efectiva de una clase amplia de bienes.

En la autosuficiencia se permiten las exportaciones e importaciones dentro del grupo seleccionado, pero sin entrar en desequilibrio. Es decir, que siempre sea notablemente menor

---

<sup>71</sup> José Luis Calva, “Políticas públicas para el desarrollo agropecuario sostenido con equidad”, en José Luis Calva, (Coord), *El campo mexicano: Ajuste neoliberal y Alternativas*, México, JP, 2005, pp. 210-214

<sup>72</sup> Torres, Felipe, óp. cit .pp. 31-33.



el grado de importaciones que las exportaciones o bien que las divisas obtenidas de las exportaciones sirvan para cubrir las importaciones totalmente, sin tener que recurrir al crédito para la adquisición de alimentos.<sup>73</sup>

Los bienes sujetos a la autosuficiencia alimentaria dependen en gran medida del grado de desarrollo de un país. Así, en un país desarrollado, generalmente la autosuficiencia se da en productos cárnicos mientras que en países menos desarrollados la autosuficiencia estaría más orientada hacia los granos básicos, como el maíz, arroz, frijoles o soya. Los problemas de la dependencia de un cultivo también se presentan como una razón para destacar la importancia de la autosuficiencia alimentaria. Se trata de un argumento válido en contra de la dependencia de un cultivo de exportación principal, situación que suele caracterizar a los países pobres.

Otra variante de gran impacto la encontramos en el supuesto de que si la economía de un país crece constantemente y mejora el nivel de vida de los consumidores, (como en el caso de China o India actualmente) la producción y el consumo directo de granos podría registrar una tendencia a la baja. Debido a que el consumo de otros productos como son los cárnicos, frutas y hortalizas, empezaría a aumentar notablemente.\* En este supuesto veríamos que si aumenta el ingreso per cápita de la población, la autosuficiencia lograda podría desvanecerse poco a poco, debido al crecimiento más rápido de la demanda efectiva que la oferta, provocado por la diversificación rápida del consumo.

Por ello, es importante tener en cuenta que en una estrategia de autosuficiencia alimentaria, los gobiernos deben incluir el factor tiempo y el crecimiento económico esperado en los próximos años. Esto debido a los cambios en el consumo que se pueden producir en el mediano y largo plazo, ya que el cambio de ingresos en la población seguramente variará o diversificará el consumo global de la población.

Cabe aclarar, que aquí consideramos que el término de autosuficiencia no implica satisfacer todo tipo de demandas alimentarias. Es por eso que los productos sujetos a la autosuficiencia

---

<sup>73</sup> Ibid. pp.31-34.

\* Cabe mencionar que en el caso de China, actualmente ha aumentado el consumo de productos cárnicos, pero la demanda de granos también aumentó solo que para consumo animal. Lo anterior ha repercutido globalmente generando variación en los precios internacionales del maíz.

alimentaria deben ser cuidadosamente seleccionados de acuerdo a la dieta predominante de la población y a las ventajas comparativas de los precios de mercado.<sup>74</sup>

Es prudente señalar que en los años pasados, la autosuficiencia alimentaria fue abandonada por gran parte de los países subdesarrollados. Esto se debió en algunos casos por el problema de los precios bajos en los alimentos básicos. Estos precios bajos son indispensables para el consumo general de la población, pero éstos, perjudican a la producción agrícola y son la causa de la pérdida de productividad, haciendo que los países pierdan la autosuficiencia alimentaria y se conviertan en importadores de alimentos.

Debido a la reducción de productividad, los países se vuelven importadores y aunque en apariencia los bajos precios de los alimentos básicos importados pudieran beneficiar a los países dependientes, en el largo plazo aparecen pérdidas debido a la fluctuación de los precios, lo cual repercute en el menor consumo de alimentos de los grupos de menores ingresos, los cuales en los países pobres son la mayoría.

Asimismo, la posibilidad de que la dependencia de las importaciones perjudique la estabilidad alimentaria suscita válidas preocupaciones. Ello sucede en particular cuando los países tienen acceso a los mercados mundiales en condiciones de precios distorsionados, por ejemplo, mediante un tipo de cambio sobrevalorado o porque existe la posibilidad inmediata de importar ayuda alimentaria en condiciones favorables. Los gobiernos pueden caer en el error de no dar importancia al sector agrícola nacional, y si las políticas discriminan la producción alimentaria, es posible que la seguridad alimentaria de las personas que viven de la producción y distribución de alimentos se reduzca.<sup>75</sup>

Como hemos visto, la concepción de la autosuficiencia alimentaria presenta varios obstáculos tanto económicos, como para el consumo. Primeramente, presenta un problema de viabilidad económica. Esto es porque la producción agrícola requiere de precios competitivos de venta en los productos producidos pero bajos costos en los insumos para que sea una actividad rentable. Es decir, el productor tiene que tener un precio de compra garantizado por su cosecha; ese precio debe ser lo suficientemente alto para que le permita seguir produciendo en términos de

---

<sup>74</sup> Felipe Torres, *óp.cit.*, p.33.

<sup>75</sup> *Ibid.*, p. 34.

rentabilidad, o de lo contrario, cambiará la producción a productos mejor pagados o inclusive dejará la actividad agrícola, generándose la pérdida de empleos rurales. Esto anterior, encarece los alimentos básicos, lo que repercute en el consumo de los mismos por la población.

En los países en desarrollo no es recomendable que existan altos precios en los alimentos básicos por que el consumo de la población disminuiría. Por lo anterior, los precios en los alimentos básicos tienden a ser bajos, lo que afecta a la producción y se deja de producir lo que no es rentable. Lo cual, hace que los países, para atender las demandas internas de disponibilidad, recurran a las importaciones.

A este problema los países orientan sus estrategias a reducir los costos de producción mediante la adquisición de insumos para la producción, (semillas, fertilizantes, combustibles, almacenamiento) a precios asequibles, logrando vender barato sin perder rentabilidad. Lo que lleva a que estos insumos tengan que ser producidos a bajos costos internamente o adquiridos a precios de mercado, pero subsidiados por el gobierno para reducirlos de precio.

Otros en cambio, subsidian algunos alimentos de manera que al productor le sea rentable producir y al consumidor le sea accesible comprar. Como se ve, cualquier opción requiere de gastos onerosos para los gobiernos, recursos que a veces son inexistentes o son desviados a otras áreas de atención, lo cual ha generado que muchos países abandonen el objetivo de la autosuficiencia alimentaria.

Asimismo, existen otros factores externos que han obstaculizado el logro de la autosuficiencia alimentaria, y estos tienen que ver con la configuración de la producción mundial de alimentos por parte de los países desarrollados quienes dominan el mercado alimentario de bienes básicos. Esto se ha dado debido a las grandes inversiones económicas y tecnológicas que han aumentado la productividad generando excedentes exportables a precios bajos. Aunado a que las reglas del comercio internacional limitan la protección a la producción interna en los países pobres, contribuyendo a la pérdida de la autosuficiencia y al crecimiento de la dependencia alimentaria, ya que la producción local no puede competir con los precios de las importaciones.

Por último, el objetivo de la autosuficiencia alimentaria no es aplicable a todos los países, ya que existen regiones que por sus condiciones territoriales, geográficas y climáticas no pueden ser autosuficientes y requieren obtener alimentos básicos del mercado exterior. Así, existen

países desarrollados, como Japón, que dependen de alimentos del exterior para completar su demanda interna, pero en estos países, a diferencia de los países pobres o en desarrollo, ello no representa un problema ya que sus altos ingresos les permiten adquirir alimentos en el exterior sin que esto represente un obstáculo a la seguridad alimentaria de su población.

Lo anterior debido a que el gasto en alimentos que realiza la población en los países desarrollados no absorbe más del 15% del gasto total que realizan las familias, a diferencia de los países pobres, en donde este gasto oscila entre el 40 y 60%, por lo que un incremento en precios repercute en el acceso alimentario drásticamente.

Así por ejemplo, los consumidores en los Estados Unidos gastan menos de sus ingresos en alimentos que en otros países. Estadísticas internacionales provistas por el Servicio de Investigaciones Económicas del Departamento de Agricultura muestran que existen enormes disparidades. “El porcentaje de gasto alimentario de los Estados Unidos es de 6,4% mientras que en el Reino Unido es de (10,2%), Canadá (10,4%), los Países Bajos (10,5%) y Nueva Zelanda (10,9%). Los consumidores en el vecino país de México gastan hasta un (40,0%) de sus ingresos en alimentos para el hogar, mientras que los de la India (48,4%) y Filipinas (52,9%).”<sup>76</sup>

Actualmente muchos países pobres y en desarrollo dependen del mercado exterior para satisfacer su demanda interna de alimentos básicos. Aun así, hoy en día persiste el debate entre producir o importar. Se plantea que es más barato importar y qué es más conveniente como estrategia a largo plazo para atender la demanda interna de alimentos. Efectivamente en años pasados, (década de los 80 y 90) importar efectivamente era más barato que producir. No obstante, las condiciones actuales del mercado exterior de alimentos y la gran dependencia alimentaria de muchos países en desarrollo han demostrado con el tiempo que importar ha dejado de tener las bondades del pasado reciente.

Hoy en día la autosuficiencia debe recobrar un nuevo impulso y es necesario optar por verla como un objetivo necesario para el resguardo de la seguridad alimentaria.

---

<sup>76</sup> Fuente: <http://internal.ific.org/sp/food/agriculture/index.cfm>, consultado el 10 de mayo de 2010.

En el segundo capítulo de este trabajo, y al analizar el caso de México, se argumentará porque hoy una estrategia de autosuficiencia alimentaria es necesaria y conveniente si se pretenden alcanzar mejores niveles de seguridad alimentaria.

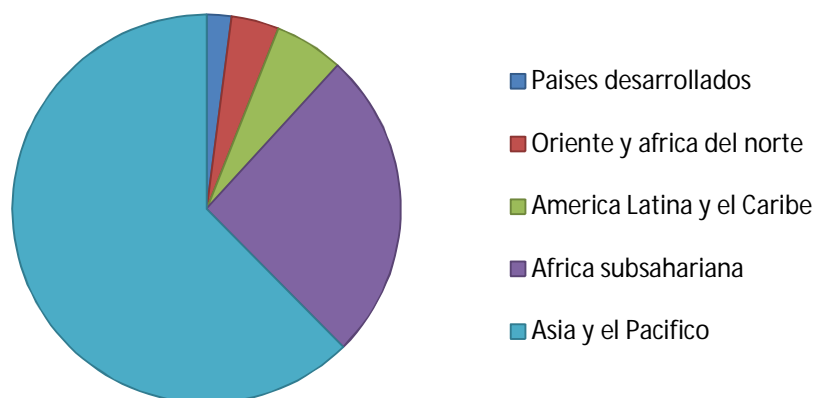
Podemos concluir que la seguridad alimentaria de los países en desarrollo presenta varios obstáculos de carácter interno y externo. Evidentemente cada país presenta una situación particular en materia alimentaria, por lo que no podemos hacer generalizaciones validas para todos los casos. No obstante, si se presentan ciertos rasgos comunes.

Estos rasgos tienen que ver con que en décadas pasadas, muchos de los países que ahora son importadores, fueron autosuficientes. Pero ahora recurren al mercado mundial para completar su demanda interna, siendo cada vez más dependientes y más vulnerables en su disponibilidad interna, toda vez que sus sistemas de producción han sido deteriorados en muchos casos.

Pero el gran reto de la seguridad alimentaria en estos países, es sin duda el acceso a los alimentos. En términos generales, conviene tener presente que del total de personas que se encuentran en estado de malnutrición o desnutrición en el mundo, 925 millones para el año 2010 de acuerdo con la FAO, 907 millones habitan en países pobre y en desarrollo.

La distribución geográfica se muestra en la siguiente gráfica:

**Cuadro 6: Millones de personas con hambre o desnutrición en el mundo**



Fuente: FAO, El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo, 2010

En los países ricos o desarrollados, la seguridad alimentaria adquiere una dimensión distinta de lo comentado anteriormente. En primer lugar, en estos países la seguridad alimentaria no representa un problema de acceso a los alimentos, toda vez que los ingresos de la población permiten adquirir alimentos suficientes por casi todos los habitantes, ya sea que estos sean producidos al interior o que provengan de importaciones.

En 2008, la población mundial era de 6,7 billones: 1,2 billones de personas vivían en las zonas clasificadas como de mayor desarrollo de las Naciones Unidas, 5500 millones de personas residen en las regiones menos desarrolladas.<sup>77</sup> Del total de población que habita en estos países desarrollados solo 18 millones padece inseguridad alimentaria, lo que es menos del 1% de su población. Por ello, la mayoría de los países desarrollados no atienden a la seguridad alimentaria desde el punto de vista de la pobreza o la falta de recursos. En estas sociedades, la seguridad alimentaria es principalmente un asunto de estrategia económica y en segundo término, de inocuidad alimentaria.

---

<sup>77</sup> Fuente: <http://www.prb.org/Publications/Datasheets/2008/2008wpds.aspx>

Posterior a la segunda guerra mundial y debido al uso de mayor tecnología (revolución verde) y la expansión de las fronteras agrícolas, la producción alimentaria a nivel mundial se incrementó más rápido incluso, que el crecimiento poblacional. Este incremento en la productividad no solo se dio en los países desarrollados sino también en países en desarrollo de Asia y América Latina.

Más recientemente en la década de los años 90, la tasa de productividad se redujo, al igual que la tendencia al incremento poblacional. En los países en desarrollo, las causas principales tienen que ver, entre otros factores, con las reformas estructurales que trajo el modelo económico neoliberal y que impactaron al sector agrícola. Con ello, los países en desarrollo, pasaron de ser exportadores a importadores netos, sobre todo en alimentos básicos como granos y carnes.

Muchos países desarrollados han pasado a ser los grandes productores mundiales, sobre todo de cereales y cárnicos. Sus estrategias basadas en una política de fuertes subsidios les han permitido dominar el mercado mundial de alimentos e imponer precios y condiciones al comercio.

Así, por ejemplo, aunque en términos económicos, China lidera la producción alimentaria mundial con 759,940 millones de dólares en el 2008,<sup>78</sup> la política agropecuaria de los Estados Unidos y de la Unión Europea presenta mayor influencia en la conformación de la seguridad alimentaria mundial. La influencia de China se mueve en el sentido de que sus importaciones y sus déficits productivos alteran los precios internacionales, pero como una consecuencia, no como estrategia.

Por su parte, la producción alimentaria de los Estados Unidos se basa principalmente en dos grandes estrategias: el uso intensivo de tecnología y la política de subsidios. En términos económicos, la producción agrícola de Estados Unidos fue de 311,230 millones de dólares en el 2007.<sup>79</sup>

---

<sup>78</sup> Fuente: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2010/02/25/china-produce-mas-alimentos-que-eu>, consultada el 22 de marzo de 2010. China es también un gran importador de alimentos básicos. El dato más reciente muestra que las importaciones agrícolas de este país excedieron en 5,500 millones de dólares a sus exportaciones de 2004. En los últimos años sus importaciones han aumentado en un 55% y sus exportaciones solo un 8.9%.

<sup>79</sup> Ídem.

La estrategia en materia de producción alimentaria de países como Estados Unidos, es generar excedentes de alimentos básicos, como los cereales, mediante fuertes subsidios para permitirse imponer un precio internacional por debajo de los precios de otros mercados locales. Así, cuando los países importadores compran cereales a precios bajos, los productores internos no pueden competir con los cereales importados, teniendo que bajar su precio, o cambiar de cultivo, o en el peor de los casos, abandonar la actividad y migrar, como es el caso de México.

En este sentido, para los países ricos la producción alimentaria es un asunto de estrategia económica y de seguridad ya que asegura la dependencia hacia ellos de los países importadores haciendo vulnerable la producción interna de alimentos básicos de éstos.

En el cuadro siguiente se muestran los principales productores de importantes productos alimenticios:



**Cuadro 7: Principales productores de alimentos básicos a nivel mundial**

<b>Producto</b>	<b>Principal productor</b>
Maíz	Estados Unidos
Frijol	Brasil
Trigo	China
Arroz	China
Sorgo	Estados Unidos
Soya	Estados Unidos
Carne de cerdo	Estados Unidos
Carne de res	Estados Unidos
Carne de pollo	Estados Unidos
Huevo de gallina	China
Caña de azúcar	Brasil
Leche de vaca	Estados Unidos
Tomates	China
Semilla de girasol	Rusia
Papa	China

Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO, 2010

La otra faceta de la seguridad alimentaria en los países desarrollados es la inocuidad alimentaria. La seguridad alimentaria como asunto de salud pública hace referencia a la inocuidad alimentaria y aunque no es privativo de los países desarrollados, es en éstos en donde esta preocupación surgió, derivado también de la intensificación del comercio alimentario internacional, y de la preocupación de los consumidores por conocer con que se están alimentando.

En este sentido, el objetivo de la política de seguridad alimentaria de la Unión Europea, por ejemplo, es proteger la salud y los intereses de los consumidores, al tiempo que garantizar el buen funcionamiento del mercado interno. Para lograr este objetivo, la Unión Europea establece normas de control en materia de higiene de los productos alimenticios, de salud y bienestar de

los animales, de fitosanidad y de prevención de los riesgos de contaminación por sustancias externas.

Asimismo, establece normas para el etiquetado adecuado de dichos productos. Esta política fue reformada a principios del año 2000, de conformidad con el enfoque «de la granja a la mesa». De este modo, se garantiza un elevado nivel de seguridad de los productos alimenticios comercializados en la Unión Europea a lo largo de todas las etapas de la cadena de producción y de distribución, tanto por lo que se refiere a los alimentos producidos en el interior de la Unión Europea como a los importados de terceros países.

Por su parte países como Japón, también mantienen en alta importancia la inocuidad alimentaria mediante normas de sanidad a productos nacionales e importados.

Un ejemplo claro de esto es el caso de México, quien mediante el creciente intercambio comercial de productos agropecuarios con los Estados Unidos, ha tenido que incrementar su capacidad institucional en materia de inocuidad alimentaria para alcanzar los estándares internacionales y específicamente los que requiere el país del norte. Así México ha incrementado sus capacidades institucionales en materia de calidad e inocuidad alimentaria lo que es tangible con el incremento en el comercio exterior y con el fortalecimiento de instituciones como el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, órgano desconcentrado de la SAGARPA.

### **2.3 El cambio climático y la seguridad alimentaria.**

Una vez revisado el concepto de la seguridad alimentaria y entendidas sus características de funcionamiento en los países en desarrollo (apartados anteriores) es factible valorar que ésta depende en gran medida del acceso alimentario y que este acceso, es producto de los niveles de ingreso de la población y de las condiciones de disponibilidad y estabilidad que presente el sistema alimentario. En este sentido, la disponibilidad y estabilidad son factores clave en el resguardo de la seguridad alimentaria.

El ritmo acelerado del cambio climático, junto con el aumento de la población y en decaimiento de los ingresos a nivel mundial, amenaza la seguridad alimentaria en todas partes. Por

consiguiente, entender qué es el cambio climático y como éste puede afectar la disponibilidad y estabilidad alimentaria, ayudará a dimensionar la magnitud de sus implicaciones en la seguridad alimentaria, lo que es el objetivo de este apartado.

Es importante conocer que el sistema climático fue definido apenas en 1975 por el Programa Global de Investigación Atmosférica de la Organización Meteorológica Mundial, como un sistema que se integra por la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera.<sup>80</sup> El clima que conocemos es la consecuencia de la interacción entre estos cinco elementos.

La atmósfera, que es el componente del sistema climático que más se ve afectado, es la capa gaseosa que envuelve a la Tierra y está compuesta hasta en un 99.9% por gases, como el nitrógeno, oxígeno, argón, dióxido de carbono y vapor de agua.<sup>81</sup> Entre las funciones de la atmósfera está absorber parte de la energía solar que llega a la tierra en forma de radiación. El 40% de dicha radiación es reflejada al espacio en forma de onda larga; el restante 60% se queda y calienta la atmósfera y a la Tierra.

“La atmósfera absorbe gran parte de la energía, mientras que la tierra absorbe un 27% de ondas que llegan a esta y las regresa al exterior. Esta radiación emitida por la superficie terrestre es absorbida y emitida a su vez por los componentes atmosféricos. Este fenómeno llamado efecto invernadero, provoca un calentamiento de la atmósfera en sus capas bajas y los gases que lo provocan se denominan gases de efecto invernadero.”<sup>82</sup>

En términos generales el cambio climático “es un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera del planeta y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables”.<sup>83</sup>

---

<sup>80</sup> Jose Maria Cuadrat, *Climatología*, Ed. Cátedra, Madrid, 1997, p.22

<sup>81</sup> Laura Cortés Mendoza, El cambio climático en América del norte y la conducción de la cooperación ambiental, en el marco vinculatorio del protocolo de Kyoto, Tesis que presenta para obtener el grado de Licenciada en Relaciones Internacionales, México, UNAM, 2010 p.58

<sup>82</sup> Ídem.

<sup>83</sup> ONU, *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, New York, 1996, p. 6

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) define este fenómeno como cualquier cambio en el clima, a través del tiempo, ya sea por una variabilidad natural o como resultado de la actividad humana.

El problema consiste en que los volúmenes de GEI -especialmente bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) - emitidos durante los últimos 150 años de industrialización, superan la capacidad de captura de la biosfera y el resultado neto es el aumento constante de las concentraciones de estos gases, mismos que obstaculizan la emisión de energía hacia el espacio exterior y acrecientan el proceso natural de efecto invernadero; fenómeno causante del calentamiento global.

Es conveniente decir que el hombre, como agente de forzamiento externo del sistema climático, ha influido de manera considerable en la distribución natural de los gases presentes en la atmósfera, principalmente, a través de la emisión de gases de efecto de invernadero que produce a partir del consumo y la producción de combustibles fósiles, los procesos de cambio de uso de la tierra y algunas actividades agrarias específicas como la extensión de cultivos de arroz y la ganadería.

“Las actividades humanas vienen alterando ese equilibrio desde el advenimiento de la Revolución Industrial, en la segunda mitad del siglo XVIII, fundamentalmente por el empleo de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas) que producen dióxido de carbono, por la destrucción de los bosques que liberan el carbono que almacenaban, y por la cría intensiva de ganado y las grandes plantaciones de arroz que producen metano.”<sup>84</sup>

La mayor parte de las emisiones asociadas al uso de la energía tienen lugar cuando se queman combustibles fósiles. El petróleo, el gas natural y el carbón son las fuentes de gran parte de la energía utilizada en la generación de electricidad, el transporte, la calefacción doméstica y la energía industrial. Si el combustible se quema completamente, el único subproducto que contiene carbono es el dióxido de carbono. Pero la combustión a menudo es incompleta, así que también se producen monóxido de carbono y otros hidrocarburos.

---

<sup>84</sup> González Pacheco Mariana, Cambio climático, cenit del petróleo y desregulación de la electricidad; implicaciones sobre la seguridad energética, Tesis para obtener el título de Ingeniera Eléctrica México, UNAM, 2010, p.26

La deforestación es la segunda mayor fuente de producción de dióxido de carbono. Cuando se talan los bosques para la agricultura o la expansión de las zonas urbanas, la mayor parte del carbono que se genera en la quema y descomposición de los árboles escapa a la atmósfera. No hay datos certeros sobre las emisiones provenientes de la deforestación pero se estima que las emisiones anuales actualmente representan prácticamente el 1% de la masa total de dióxido de carbono que existe en la atmósfera.<sup>85</sup>

El segundo gas de efecto de invernadero importante, después del dióxido de carbono, es el metano. Los niveles de este gas ya se han duplicado a partir de la era industrial. Las fuentes principales de este gas de efecto de invernadero están en las actividades agrícolas, en particular, la plantación de arroz de regadío y la expansión de la cría de ganado. Las emisiones de los vertederos de desechos y las emisiones que escapan de las minas de carbón y de la producción de gas natural también son factores que contribuyen a este aumento.<sup>86</sup>

A pesar de la claridad de estos argumentos, evidencias, conclusiones y estudios que muestran la existencia de un calentamiento global y un cambio climático, aun persiste el debate por parte de grupos científicos que minimizan la existencia de este fenómeno, negando los impactos que las actividades humanas tienen para el mismo.

En palabras de Enrique Leff, “Hoy en día el calentamiento global emerge hoy como el signo más elocuente de un conjunto de procesos de degradación ambiental...y los eventos meteorológicos y los cambios en los regímenes climáticos ponen en evidencia la verdad alarmante de los riesgos ecológicos, sociales e incluso económicos, una de las preguntas más paradójicas que hoy nos hacemos es por qué hemos negado esa situación que pone en riesgo no solo la diversidad biológica, sino las condiciones mismas de existencia del género humano. Qué velos ideológicos y paradigmas científicos cubren la mirada y qué intereses ocultan esa verdad, negando sistemáticamente la relación entre el calentamiento global y el sistema económico imperante a escala mundial.”<sup>87</sup>

---

<sup>85</sup> Manel Ludevid, Anglada; El cambio global en el medio ambiente. Ed. Alfa omega, México, 1998, p. 83.

<sup>86</sup> Ídem

<sup>87</sup> Enrique Leff, *El Cambio Climático y la Sustentabilidad Planetaria* en Foro Políticas Públicas para el desarrollo de México, México DF, 7 y 8 de febrero de 2007.

Disponible en: [www.foropoliticaspUBLICAS.org.mx/es](http://www.foropoliticaspUBLICAS.org.mx/es)

En el aspecto político, el cambio climático se ha convertido en un asunto público de difícil tratamiento y asimilación, lo que en el lenguaje sajón se suele llamar “wicked issue”, y esta caracterizado por tener altos grados de incertidumbre; inconsistencia en las necesidades y preferencias; poca claridad de las consecuencias y/o impacto acumulativo y; una participación pluralista en la definición del problema y la solución.<sup>88</sup> Estas características hacen del cambio climático un asunto que no puede ser abordado con las mismas instituciones que lo han creado.

Haciendo a un lado este debate, cada vez más infructuoso y con una pérdida de credibilidad mayor hacia el lado de los detractores, la realidad es que el clima está cambiando, los eventos hidrometeorológicos extremos son cada vez de mayor intensidad y frecuencia, y la influencia del hombre o no en este tema puede pasar a segundo término, ya que las medidas de adaptación climática son necesarias y obligatorias para reducir las afectaciones de estos cambios y aumentar la resiliencia de los ecosistemas y sistemas humanos.

Lo importante a destacar aquí es que el clima está cambiando y la certeza sobre el grado en que las actividades humanas influyen o no, solo es importante en términos de la mitigación, es decir, en el sentido de lo que podemos hacer para detener este fenómeno, pero no resta importancia al hecho de que la adaptación al cambio climático, es un asunto obligatorio para toda nación.

En este sentido el cuarto informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático IPCC (2007) establece cuatro conclusiones científicas:

1. El calentamiento del sistema climático es inequívoco.
2. El aumento de los gases de efecto invernadero registra un incremento significativo desde 1850 asociado al proceso de industrialización ocasionando un aumento de la temperatura global el planeta y otros impactos climáticos.
3. El calentamiento global significará un aumento en la temperatura del planeta, con mayor probabilidad, de entre 1.1 a 4.5 grados centígrados, aunque existen incluso predicciones más pesimistas que llegan a 6 grados, y un incremento en el nivel del mar de 28 a 43

---

<sup>88</sup> John Turnpenny et al, “Noisy and definitely not normal: responding to wicked issues in the environment, energy and health”, *Environmental Science & Policy*, Volume 12, Issue 3, May 2009, pp. 347-358

centímetros para este siglo, además se observarán cambios importantes en los patrones de precipitación y en los eventos climáticos extremos.

4. El cambio climático está teniendo una influencia discernible sobre muchos de los sistemas físicos y biológicos.

Como es palpable en las citas anteriores, los documentos e informes institucionales que se han realizado no dejan margen para la duda: el cambio climático existe.

En México, el cambio climático esta escenificado por distintos documentos entre los que destacan “La Economía del Cambio Climático, estudio coordinado por el Dr. Luis Miguel Galindo, a petición de la Semarnat.

Algunas de sus conclusiones son:

1. “El cambio climático es un fenómeno global pero que se manifiesta de manera muy heterogénea por regiones con efectos asimétricos importantes.
2. El cambio climático es un fenómeno continuo y de largo plazo, con un elevado nivel de incertidumbre, donde se requiere construir escenarios económicos de largo plazo.
3. El cambio climático contiene un nivel de riesgo elevado y, en este sentido, se convierte, desde el punto de vista del análisis económico, en un proceso donde debe administrarse apropiadamente el riesgo.
4. La economía mexicana, en los próximos años, tendrá que transitar a una trayectoria de crecimiento de baja intensidad como el resto de las economías del mundo, al mismo tiempo que realiza un proceso de adaptación que minimice los impactos del cambio climático.”<sup>89</sup>

Dichas conclusiones afirman la existencia del cambio climático pero sobre todo que es un fenómeno que ocasionará cambios en los sistemas físicos y biológicos y por ende en los sistemas institucionales sobre los que se basa el sistema de vida actual.

En la bibliografía institucional, se dice que la evidencia científica o saber técnico de hoy en día, confirma la asociación entre la realización de un conjunto de actividades humanas tales como el consumo de energía fósil o el cambio de uso de suelo y las crecientes emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Asimismo, existe evidencia que muestra la estrecha asociación entre

---

<sup>89</sup> Ídem. p. 17

el aumento continuo de emisiones de GEI y los impactos climáticos; en particular un aumento paulatino de la temperatura, modificaciones en los patrones de precipitación, cambios en la intensidad o en la frecuencia de eventos climáticos extremos, reducción de la criósfera y un alza del nivel de mar.<sup>90</sup>

Una vez entendido que el cambio climático trae como consecuencias variaciones climáticas y en los patrones de precipitación y cambios en los eventos meteorológicos extremos es previsible entender por qué la producción alimentaria se ve afectada de manera importante. En este sentido, las afectaciones del cambio climático a la seguridad alimentaria ha sido uno de los rubros de mayor estudio y análisis por parte de instituciones internacionales y locales.

En relación a las afectaciones del cambio climático en la seguridad alimentaria existen múltiples estudios y análisis de diversas instituciones que evidencian la gravedad del problema pero también evidencian la falta de claridad y certeza sobre el impacto real que tendrá sobre la producción mundial y sobre todo a nivel local o regional.

Así, por ejemplo, existen conclusiones de que algunas regiones agrícolas serán amenazadas por el cambio climático en tanto otras podrían beneficiarse del mismo. También se concluye que el impacto en los resultados de las cosechas y la productividad variarán considerablemente dependiendo de la región de que se trate.

A efectos de presentar aquí una mayor claridad respecto a estas conclusiones, hemos decidido agrupar los impactos del cambio climático en tres dimensiones:

1) Los efectos biológicos: rendimiento de los cultivos; 2) las consecuencias sobre la disponibilidad, incluyendo precios y producción y; 3) los impactos sobre el consumo de calorías y la malnutrición.

### **1) Los efectos biológicos**

De acuerdo a la bibliografía consultada, la agricultura es extremadamente vulnerable al cambio climático. El aumento de las temperaturas termina por reducir la producción de los cultivos deseados, a la vez que provoca la proliferación de malas hierbas y plagas. Los cambios en los

---

<sup>90</sup> Luis Miguel Galindo, *Economía del Cambio Climático*, México, SEMARNAT, 2008, p. 15



regímenes de lluvias aumentan las probabilidades de fracaso de las cosechas a corto plazo y de reducción de la producción a largo plazo.

Algunas conclusiones en este sentido son las que presenta el estudio *Cambio Climático: el impacto en la agricultura y los costos de adaptación*, del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, 2009, que a saber son:

- En los países en vías de desarrollo, predominarán las reducciones en el rendimiento para la mayoría de cultivos.
- El trigo y el arroz bajo riego se verán especialmente afectados.
- Para unos pocos cultivos, el cambio climático resulta incluso en aumentos en el rendimiento en países desarrollados.
- Asia Meridional resulta particularmente castigada por el cambio climático. Para casi todos los cultivos, esta es la región con la mayor reducción en rendimientos.
- Además de los cambios en las precipitaciones, el aumento de temperaturas inducido por el cambio climático también causa un incremento de los requerimientos hídricos de los cultivos.

Asimismo, un clima más caliente, los cambios en los monzones y los suelos más secos pueden reducir los rendimientos hasta en un tercio en los trópicos y sub trópicos, donde las cosechas están cerca del máximo de la tolerancia al calor. Las áreas meso-continenciales, como el cinturón de granero de los Estados Unidos, amplios sectores de latitudes medias de Asia, el África Sub Sahariana y partes de Australia sufrirían condiciones de mayor sequedad y calor.

Por otra parte, estaciones de crecimiento más largas y mayores precipitaciones pueden aumentar los rendimientos en regiones templadas; los estudios muestran que la estación de crecimiento ya se ha alargado en el Reino Unido, Escandinavia, Europa y América del Norte

Cambios rápidos en el clima, alterarían las áreas donde se podría cultivar alimento. Algunas llegarían a ser inhabitables debido a la falta de agua o a inundaciones producidas por la elevación del nivel del mar. Con lo anterior, se altera la distribución en las reservas de agua que pueden afectar, por ejemplo, las actividades agrícolas y forestales por déficit, o producir desbordes de ríos y peores inundaciones por exceso.

## **2) Consecuencias sobre la disponibilidad, precios y producción.**

De acuerdo con la FAO, en 2005, casi la mitad de la población económicamente activa de los países en vías de desarrollo (dos mil quinientos millones de personas) dependía de la agricultura para asegurar sus medios de vida. A la fecha, el 75% de los pobres del mundo vive en áreas rurales.

Las malas condiciones para el comercio, una infraestructura débil, un limitado acceso a tecnología e información y conflictos armados, son condiciones que pueden hacer más difícil superar las consecuencias del cambio climático sobre la agricultura. Muchas de las áreas más pobres del mundo, dependientes de sistemas agrícolas aislados en regiones semiáridas y áridas, enfrentan los riesgos más grandes. Las temperaturas más altas pueden alterar la distribución geográfica de las especies que transmiten enfermedades.

Como resultado de las inundaciones, producto de un aumento del nivel del mar, se reducirá la calidad y cantidad de reservas de agua dulce debido a la intrusión de agua salada. Esta reducción de las reservas de agua agregaría nuevas tensiones a las poblaciones, la agricultura y el medio ambiente. En la actualidad, 1 700 millones de personas, un tercio de la población mundial, viven en países que sufren problemas de escasez de agua y está previsto que esta cifra aumente a 5 000 millones para el año 2025. El aumento esperado del nivel del mar inundaría buena parte de las tierras bajas del mundo, dañando las tierras agrícolas costeras y desplazando a millones de personas de la costa y también a las comunidades de las pequeñas islas.

El aumento del nivel del mar podría dañar sectores económicos claves para el desarrollo de algunos Estados. Una gran cantidad de alimentos se produce en áreas costeras, haciendo que la pesca, la acuicultura y la agricultura se vuelvan particularmente vulnerables al aumento del nivel del mar. Por otro lado, sectores económicos importantes y dependientes de los recursos costeros como el turismo y la recreación, principales generadoras de divisas de muchas economías insulares, son los que resentirían de manera inmediata las consecuencias del aumento del nivel del mar.

La incidencia de plagas y enfermedades agropecuarias y forestales puede variar al mismo tiempo que la capacidad de control natural, a causa de los efectos del cambio climático sobre

las especies depredadoras. Se espera que el cambio climático impacte la producción agropecuaria por cambios en factores como temperatura, precipitación y la frecuencia y severidad de los fenómenos hidrometeorológicos extremos y su incidencia en cultivos y pastizales, al igual que por alteraciones en el tipo, la frecuencia y la intensidad de plagas y enfermedades.<sup>91</sup>

La vulnerabilidad del sector agrícola varía según la región, el cultivo y las tecnologías aplicadas en función de la modificación de regímenes pluviométricos y de vientos, incidencia de fenómenos ciclónicos más intensos y elevación de temperaturas nocturnas.

Por las nuevas condiciones climáticas, se anticipan variaciones en las tasas de degradación del suelo de uso agrícola, aumentos de salinización en las superficies de riego, incremento de pérdidas por siniestros (superficies incendiadas, afectadas por sequías, inundaciones), cambios en patrones y regiones de producción por temperatura y disponibilidad del agua. También se prevén cambios importantes en la distribución y dinámica poblacional de plagas, enfermedades y especies depredadoras, así como reducciones de las especies polinizadoras, vitales para la actividad agrícola.

En materia de precios, sin cambio climático, los precios mundiales de los cultivos agrícolas más importantes (arroz, trigo, maíz y soya) aumentarán entre el 2000 y 2050, impulsados por el crecimiento demográfico y de los ingresos, y por la demanda de biocombustibles. Aun sin cambio climático, el precio del arroz aumentará 63 % el del maíz, 72 % el de la soya, y 39 % el del trigo. El cambio climático, conjugado con factores como la concentración de la producción en grandes productores, así como la especulación financiera, vendrá a incrementar los precios que varían entre un 32 a 37 % para el arroz, 52 a 55 % para el maíz, 94 a 111 % para el trigo, y 11 a 14 % para la soya.<sup>92</sup>

Los efectos del aumento de precios del forraje causados por el cambio climático se transmiten a la ganadería, dando como resultado el aumento de precios de la carne. Por ejemplo, los precios de la carne de vacuno hacia 2050 son 33 % mayores sin cambio climático y 60 % mayores con cambio climático.<sup>93</sup>

---

<sup>91</sup> IAASTD. Agriculture at a Crossroads. Synthesis Report. FAO – World Bank – UNEP, NY, 2010

<sup>92</sup> Gerald C. Nelson, Mark W. Rosegrant, et al, *Cambio Climático: el impacto en la agricultura y los costos de adaptación*, del Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, 2009, p. 6

<sup>93</sup> Ídem.

De acuerdo a este mismo estudio del IPPFRI, en Asia Meridional, el escenario con cambio climático da como resultado un declive del 14 % en la producción de arroz en relación con el escenario sin cambio climático, un declive de 44 a 49 % en la producción de trigo, y una caída de 9 a 19 % en la producción de maíz. Asimismo enfatiza, que los países en vía de desarrollo tienen peores resultados que los países desarrollados en todos los cultivos.

Los datos más actuales respecto a la influencia del cambio climático en los precios de los alimentos, los ofrece Blanca Rubio (2011), quien argumenta que la actual crisis alimentaria es un proceso que ha acontecido en los últimos años, que genera un alza recurrente de precios afectando a las poblaciones marginadas del desarrollo económico, y que tiene su origen en el dominio del capital financiero sobre el capital productivo.

Esto es debido a que el capital financiero se ha refugiado en los alimentos por la pérdida de rentabilidad de otros sectores como el inmobiliario, incrementando el precio de los alimentos de manera artificial.

En este sentido, esta investigadora argumenta que en si el fenómeno del cambio climático no provoca por si solo el aumento de precios, sino que éste al conjugarse con otros factores como la crisis financiera y la disminución en las exportaciones por países productores de alimentos básicos provocan especulación y por ende, aumento de precios.

Esto genera que otros productos también suban de precios, como los cultivos de exportación, y con ello todos los cultivos van a la alza, y esto seguirá continuamente mientras haya crisis financiera.

Lo anterior, se liga al tercer punto, debido a que las personas de menos recursos se refugian en alimentos baratos y de poca calidad nutrimental. Deteriorando su alimentación.

En este sentido, el cambio climático desde el punto de vista del mercado mundial es un factor de incertidumbre que puede generar consecuencias negativas. Dichas consecuencias pueden ir afectando el grado de seguridad alimentaria de diversas regiones o países. Principalmente para aquellos con altos grados de dependencia de importaciones y con sectores poblacionales con problemas de acceso asociados a la falta de ingreso económico.

### 3) Los impactos sobre el consumo de calorías y la malnutrición.

La producción agrícola destinada para consumo humano está determinada por la interacción de la oferta, la demanda y los precios resultantes con las preferencias individuales y los ingresos.

En el estudio arriba citado, se menciona que sin cambio climático, el aumento del ingreso per cápita da como resultado una menor disminución en el consumo per cápita de cereales en los países en vías de desarrollo entre 2000 y 2050, así como un aumento en el consumo de carne, mismo que sobre compensa la disminución en el consumo de cereales. El escenario con cambio climático reduce ligeramente el crecimiento en el consumo de carne y causa una caída más importante en el consumo de cereales. Estos resultados representan el primer indicador de los efectos negativos en el bienestar debido al cambio climático.<sup>94</sup>

La disminución en el consumo de cereales se traduce en disminuciones igualmente altas en la disponibilidad de calorías como resultado del cambio climático. Sin cambio climático aumenta la disponibilidad de calorías en todo el mundo entre 2000 y 2050. El aumento más importante, de 13,8 %, se presenta en Asia Oriental y el Pacífico, pero el consumidor promedio de todos los países se beneficia igualmente a razón de 3,7 % en América Latina, 5,9 % en África Subsahariana y 9,7 % en Asia Meridional.<sup>95</sup>

No obstante, con el cambio climático, la disponibilidad de calorías en 2050 no sólo es inferior a la del escenario sin cambio climático en 2050, sino que en realidad disminuye con respecto a los niveles de 2000 en todo el mundo.

En este sentido, las conclusiones del análisis de los escenarios modelados por institutos de investigación en materia alimentaria apuntan hacia diversos impactos de carácter físico biológicos que tendrán consecuencias negativas sobre el rendimiento en los principales cultivos. Este impacto será mucho mayor en los países en vías de desarrollo situados en el continente asiático y africano.

---

<sup>94</sup> Ídem.

<sup>95</sup> Ídem.

Esto anterior, aunado al incremento en la demanda de alimentos por el aumento poblacional de las próximas décadas, genera un aumento previsible en los precios de los alimentos básicos como cereales y cárnicos, con la consecuencia de reducir el acceso alimentario en las poblaciones de menor ingreso económico.

No obstante las evidencias que distintas instituciones científicas han mostrado, el cambio climático se presenta como un problema complejo de abordar. Lo anterior obedece a que uno de los principales problemas es la falta de consenso dentro de la comunidad científica con respecto al cambio climático y la influencia que tiene el hombre sobre éste. Un segundo problema es, vinculado al anterior, la incertidumbre que existe sobre los efectos que tiene el cambio climático a nivel global: las regiones que resultarán más afectadas, los plazos en los que se percibirán los efectos de dicho cambio climático y cuáles serán realmente los fenómenos que se desencadenarán con éste.<sup>96</sup>

Por último agregaría que aunado a lo anterior, esta un factor que presenta igual o incluso mayor amenaza que el propio cambio climático, y es el gran daño a los ecosistemas biológicos que se ha hecho en el último siglo. Así, por mencionar algunos datos relevantes, tenemos que desde mediados del S.XIX cerca de la mitad de los bosques tropicales maduros que una vez cubrieron el planeta han sido talados.

Del total mundial de hectáreas de superficie forestal, 3,952 025 000 (tres mil novecientos cincuenta y dos millones veinticinco mil) que existían en 2006, según el Informe de la FAO sobre la situación mundial de los bosques, anualmente se pierden más de 13 millones de hectáreas, superficie equivalente a Panamá. América del Sur es la región que más bosque ha perdido entre 2000 y 2005, cerca de 22 millones de hectáreas. Seguida por África, con 4 millones de hectáreas anuales, Oceanía y América del Norte y Central perdieron cada una cerca de 350 000 hectáreas en ese mismo periodo.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Edit, Antal; *Cambio climático: desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*. Ed. Plaza y Valdés. CISAN, México, 2004, p. 24

<sup>97</sup> FAO, *Situación de los bosques del mundo*, Roma, 2009.

En lo referente a los recursos marinos, el 75% de las pesquerías globales se encuentran totalmente explotadas, sobre explotadas o agotadas. Hace 50 años era solo el 5%.<sup>98</sup>

Los datos anteriores que muestran el deterioro de los ecosistemas sobre los que descansa la sustentabilidad de la vida en el planeta, incitan a pensar en que independientemente de la gravedad de los impactos que genere el cambio climático, es necesario tomar medidas para adaptarse a los cambios que tanto el deterioro ecológico como el cambio climático impondrán a las necesidades humanas de aquí en adelante.

---

<sup>98</sup> Mario Molina, "Cambio Climático y Seguridad Nacional" en Conferencia sobre cambio climático, Hotel Misión San Gil, Querétaro, 3 de julio de 2008

## **CAPÍTULO 3: LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE MÉXICO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL**

### **3.1 La disponibilidad alimentaria en México.**

En el capítulo anterior, analizamos el concepto de seguridad alimentaria, según el cual, ésta se alcanza cuando todos los miembros de una sociedad, disponen de un acceso físico y económico, a alimentos sanos y nutritivos en cantidad y calidad suficientes.

Derivado de este marco conceptual, abordaremos a la seguridad alimentaria a partir de tres dimensiones principales: la disponibilidad, la estabilidad y el acceso.<sup>99</sup> En esta lógica, la intención de este apartado es analizar la situación en México, a partir de esta conceptualización.

El primer elemento, la disponibilidad alimentaria hace referencia a la existencia física de los alimentos. Aquí el objetivo es evaluar si esta disponibilidad es oportuna y suficiente y en segundo plano, cuál es la fuente u origen de ésta - que como hemos mencionado existen tres fuentes principales: la producción nacional, las importaciones y la ayuda alimentaria- y en qué proporción cada una contribuye a cubrir las necesidades alimentarias nacionales. Bajo esta lógica, nuestro primer punto a abordar es sin duda, el campo mexicano, que ha sido nuestra primera fuente de disponibilidad interna.

Cabe puntualizar algunos aspectos de historia reciente que consideramos de importancia.

---

<sup>99</sup> Si bien el concepto actual de la seguridad alimentaria incorpora también la dimensión de inocuidad, consideramos que para los objetivos que aquí nos propusimos, las tres dimensiones anteriores son más trascendentes. Asimismo, se considera que en materia de inocuidad existen políticas públicas muy concretas que lleva a cabo la SAGARPA a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Esto tendría que ser revisado de manera específica lo que representa un trabajo adicional.

Nota: Algunos datos y elementos de carácter histórico de este capítulo fueron rescatados de la tesis titulada "Hacia la conformación de una Estrategia Nacional en materia de Seguridad Alimentaria en México" con la que obtuve el grado de Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública, (UNAM, 2009). Los datos aquí utilizados fueron actualizados y corregidas algunas consideraciones.



El Estado mexicano, durante la primera mitad del siglo pasado y una vez superado el periodo revolucionario, llegó a convertirse en promotor, regulador, planificador y dirigente de un modelo de desarrollo que si bien tuvo grandes contradicciones, estimuló el crecimiento del país incorporando al sector rural dentro de sus principales objetivos.

Este intervencionismo estatal se hizo latente a partir de los años treinta y tuvo como principal misión promover el desarrollo industrial y el crecimiento económico, utilizando para ello todos los recursos políticos, económicos y administrativos disponibles.<sup>100</sup>

La injerencia del Estado en la economía derivó, entre otras cosas, en la creación de un amplio sector público, el cual se reflejó en la generación de múltiples empresas estatales y/o de participación estatal. Este intervencionismo estatal se concentró en el desarrollo industrial, por ello, a esta etapa que comprende de los años cuarenta a los años setenta, se le conoce como la del Estado desarrollista, toda vez que el impulso al desarrollo fue la prioridad gubernamental.

Bajo esta lógica desarrollista, iniciada por Calles y continuada por el presidente Lázaro Cárdenas, el sector agropecuario fue favorecido y así fue que a partir de la década de los años 30 se puso en marcha una política de creciente inversión estatal que se dirigió principalmente a la construcción de obras de infraestructura básica necesarias para alentar el proceso de industrialización y dinamizar la producción agrícola. El estado promovió subsidios agrícolas, crédito y la creación de obras de irrigación, entre otras, lo que permitió incrementar la frontera agrícola y por ende, la producción agrícola promoviendo la generación de insumos necesarios para la creciente industria nacional.

Esta inversión pública y fomento desarrollista logró que el país alcanzara la autosuficiencia alimentaria en años posteriores y durante varios años, garantizándose con ello la disponibilidad alimentaria que la población requería, sin necesidad de recurrir al mercado exterior.

Así, durante los años cuarenta y sesenta, en México se generó un periodo conocido como el *milagro agrícola mexicano*.<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> Rocío Citlalli Hernández Oliva, "Globalización y Privatización: El desmantelamiento del Sector Público en México", Tesis para obtener el grado de Maestra en Administración Pública, México, UNAM, 2000, p. 58.

<sup>101</sup> *Ibíd.*, p. 11.

Las instituciones públicas mediante la generación de evidentes capacidades lograron, por ejemplo, que el crédito al campo aumentara 5 veces respecto a los años anteriores. El gobierno aumentó la apertura de nuevas tierras al riego mediante la planeación integral buscando abastecer de agua potable a más poblaciones, favoreciendo además, la creación de energía eléctrica.

Años más tarde, la crisis económica iniciada a mediados de los años 70, también se reflejó en el sector agropecuario con la disminución de la inversión pública y el estancamiento de los precios nominales de los principales productos agrícolas, lo que desestimuló la actividad del sector y propició el declive de la producción.<sup>102</sup>

Los problemas de abasto empezaron a promover la importación de más de 3 millones de granos anuales, los cuales sirvieron para satisfacer el déficit de alimentos básicos propiciado por la creciente demanda de la también en aumento población mexicana.

La agudización de la crisis se hace más notoria en el periodo de 1982 a 1988, lapso en que las políticas económicas experimentan un giro radical con respecto al modelo de desarrollo anterior; se pasa de un intenso proteccionismo a una acelerada apertura comercial.<sup>103</sup> Como consecuencia inmediata de la crisis agrícola, el país se volvió cada vez más dependiente del exterior en lo que se refiere al abasto interno de alimentos.

“La profundización de la dependencia alimentaria, asociada a la agudización de la crisis agrícola en el periodo 1982-1987, adquiere mayor gravedad precisamente porque se produce en medio de una sensible insuficiencia alimentaria que afectó duramente, sobre todo, a la población pobre de México a partir de 1983.”<sup>104</sup>

Lo anterior se reflejó en la reducción del consumo alimentario per cápita registrado en el país en este periodo, el cual fue un 20.9% menor con respecto al existente en 1981. Con ello,

---

<sup>102</sup> José Luis Calva, “Políticas públicas para el Desarrollo Agropecuario Sostenido con equidad”, en José Luis Calva, *El campo Mexicano Ajuste Neoliberal y Alternativas*, México, JP, 2005, p.11.

<sup>103</sup> Gonzalo Aguirre Casillas, “Seguridad alimentaria sustentable en México”, Tesis para obtener el título de Licenciado en Economía, México, UNAM, 2001, p. 30.

<sup>104</sup> *Ibíd.*, p. 9.

podríamos decir que se inició la pérdida de la seguridad alimentaria manifestada en el aumento de la malnutrición y desnutrición de grandes sectores poblacionales rurales y urbanos.

Aunado a lo anterior, durante las dos últimas décadas del siglo pasado, México, entró en un proceso de inserción en el mercado mundial. Este proceso ha llevado al país a aumentar el intercambio comercial con el resto del mundo pero principalmente con Estados Unidos y Canadá.

En lo que respecta al sector agropecuario, el intercambio comercial generado a raíz del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) si bien se ha incrementado y dinamizado, éste no ha traído beneficios a la gran mayoría de la población rural y tampoco a la balanza comercial del país, la cual ha sido deficitaria desde hace ya varios años.

En esos años noventa, el gobierno no consideraba preocupante el aumento en las importaciones de granos, toda vez que permanecía la idea de que importar es más barato que producir. Esta idea se reforzó cuando se negoció y firmó el tratado comercial, ya que la información existente arrojaba un escenario permanente de sobreproducción mundial de granos y precios internacionales a la baja. Sin embargo, tal error cobró factura inmediatamente en los primeros meses de 1996, cuando la producción y las reservas mundiales disminuyeron, principalmente en Estados Unidos, provocando un aumento en los precios internacionales, incrementándose alrededor de 200% respecto a los años previos.

A este suceso se agregó la disminución de la producción nacional y “la amenaza de embargo norteamericano y europeo a sus exportaciones a fin de proteger el abasto a su mercado interno.”<sup>105</sup> En el segundo semestre del mismo año, los precios internacionales volvieron a presentar una súbita caída.

Esto anterior es de gran importancia, ya que muestra por una parte que los precios internacionales presentan una fuerte volatilidad lo que desestabiliza el costo final de los alimentos y por otra parte, y quizás un factor de mayor preocupación, es que la dependencia externa de alimentos básicos puede provocar inseguridad alimentaria y graves riesgos a la seguridad nacional, generados por la disminución de las existencias internacionales, lo que

---

<sup>105</sup> *Ibíd.*, p.253.

obligaría a los países exportadores a limitar sus ventas a los países dependientes o bien vender poco y a precios elevadísimos, lo que resultaría en la disminución del consumo alimentario de la población. Esto es un argumento de cómo la dependencia externa de alimentos básicos vulnera la seguridad alimentaria del país.

En cifras globales, la balanza comercial no ha mejorado ya que para 2008, de acuerdo con cifras del INEGI, ésta registró un déficit acumulado de 16 mil 838.1 millones de dólares, cifra superior en 50.4% respecto a 2007. Esto como resultado de un total de exportaciones por 291 mil 806.6 millones de dólares e importaciones por 308 mil 644.7 millones. Actualmente se percibe una clara intención de diversos sectores del campo mexicano hacia la exportación. Esta última se ha consolidado como la ruta hacia el desarrollo y crecimiento económico de este sector y otros más, dando como resultado que actualmente importemos el 50% de los alimentos que consumimos en 2009.<sup>106</sup>

**Cuadro 8: Principales importaciones agrícolas de México 2011**

<b>Producto</b>	<b>Cantidad (ton)</b>	<b>Valor (1000\$)</b>
<b>Maíz</b>	7,954,729	1,554,320
<b>Soja</b>	3,610,902	1,176,992
<b>Trigo</b>	3,253,305	856,164
<b>Carne de Cerdo</b>	2,857,711	545,558
<b>Sorgo</b>	1,878,474	347,075
<b>Colza</b>	1,128,545	479,878
<b>Tortas Soja</b>	1,127,274	303,159
<b>Carne de res</b>	823,354	140,095
<b>Arroz cáscara</b>	755,957	213,530
<b>Harina y Oleaginosas</b>	506,296	141,668
<b>Sebo</b>	424,033	288,944
<b>Otros frutos</b>	415,151	145,858
<b>Carne de pollo</b>	370,181	333,897

<sup>106</sup> Más datos en la Justificación del proyecto de la Ley de Planeación para la Soberanía y Seguridad agroalimentaria y nutricional, México, Cámara de Diputados, 2006. Información consultada en la página: [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx) el 7 de febrero de 2011.

<b>Algodón</b>	346,696	461,927
<b>Semilla de algodón</b>	307,327	70,922
<b>Aceite de Palma</b>	302,411	221,058
<b>Carne de bovino</b>	276,684	1,050,325
<b>Azúcar Refinada</b>	266,765	133,053
<b>Malta de Cebada</b>	258,685	101,396
<b>Glucosa</b>	244,948	94,243

Fuente: <http://faostat.fao.org> consultada el 11 de octubre de 2011

La lista de alimentos importados preocupa en razón de la cantidad de alimentos básicos que se compran en el exterior.

Por otro lado, las exportaciones principales entran en el rubro de productos agroindustriales como la cerveza o frutos y hortalizas frescas. En el cuadro superior no está contemplada la exportación de café, que también representa alto valor económico.

Las condiciones actuales de la situación alimentaria de hoy, obedecen a contextos propios del modelo de desarrollo interno y global. La inserción del país en los procesos mundiales del desarrollo de las últimas tres décadas, ha repercutido en la configuración actual de la (in) seguridad alimentaria.

**Cuadro 9: Principales exportaciones agroalimentarias de México 2011**

<b>Producto</b>	<b>Cantidad (ton)</b>	<b>Valor (1000\$)</b>
<b>Cerveza de Cebada</b>	1,937,444	1,788,897
<b>Tomates</b>	1,072,646	1,219,875
<b>Trigo</b>	569,194	149,299
<b>Hortalizas</b>	531,298	438,944
<b>Chiles, pim. (verde)</b>	530,896	625,559
<b>Bebidas sin alcohol</b>	523,628	290,495
<b>Sandías</b>	484,676	191,050

<b>Limonos y limas</b>	462,868	240,434
<b>Pepinos y pepinillos</b>	428,379	447,304
<b>Aguacates</b>	310,260	620,815
<b>Cebollas</b>	290,219	233,880
<b>Hort. Congeladas</b>	268,752	251,595
<b>Maiz</b>	264,224	71,326
<b>Dulces de Azúcar</b>	256,137	451,300
<b>Mangos y guayabas</b>	236,004	119,187
<b>Pastelería</b>	206,020	379,275
<b>Preparados de Fruta</b>	188,485	231,112
<b>Uvas</b>	176,885	154,060
<b>Alimentos procesados</b>	144,168	529,731
<b>Chocolate</b>	143,477	168,983

Fuentes: Datos de <http://faostat.fao.org> consultada el 17 de octubre de 2011

De acuerdo con Felipe Torres y otros investigadores, el factor externo es ahora crucial para la seguridad alimentaria, ya que a pesar de que las exportaciones han presentado crecimiento constante en los últimos años, el intercambio comercial de México con el resto del mundo es en general desfavorable para nuestro país.

En este rubro tenemos que actualmente las importaciones de alimentos han ido en aumento provocando que la balanza comercial presente un déficit creciente en los últimos años. Entre 2000 y 2007, las exportaciones agropecuarias pasaron de 4,132 millones de dólares a 7,005 millones de dólares, siendo los productos de mayor exportación la cerveza, el café en grano, jitomate, pimienta, pepinos, melón, sandía, papaya y ganado vacuno en pie, así como camarón congelado. En el caso de las importaciones, éstas pasaron de 4,741 millones de dólares en 2000 a 8,579 millones de dólares en 2007. Los productos de mayor importación fueron el maíz amarillo, arroz, frijol, soya, trigo, cebada, carne, leche, algodón y sorgo.<sup>107</sup>

Como se observa, dentro de los productos de mayor importación (Cuadro 8) están los granos básicos como el maíz, frijol, trigo y arroz. Esto representa un grave riesgo a la seguridad alimentaria de grandes grupos poblacionales ya que estos bienes aseguran una dieta a bajo

---

<sup>107</sup> Cifras construidas con datos del INEGI.

costo, pero al estar sujetos a la producción externa y a los precios internacionales se pone en riesgo el acceso a ellos. Así las crecientes importaciones representan el principal detonante de la vulnerabilidad alimentaria externa de México.

Por ello, investigadores coinciden en que “adquirir los alimentos en el exterior coloca a México en una situación de vulnerabilidad alimentaria ya que el consumo interno está sujeto a la crisis de producción y a la fluctuación de los precios internacionales de estos bienes”,<sup>108</sup> ambos aspectos fuera de nuestro control. Lo anterior, vulnera la economía y reduce la seguridad alimentaria nacional.

Conviene recalcar que la vulnerabilidad externa generada por la dependencia alimentaria se agrava dado que la importación tiende a crecer en bienes básicos, como maíz, trigo, arroz, frijol, carne y leche, artículos de primera necesidad. Asimismo, la exportación que se promueve y es creciente año con año, se realiza en bienes prescindibles, los cuales dependen de mercados volátiles que ante una situación de crisis económica, como la actual, son los primeros en desecharse.<sup>109</sup>

Cabe agregar que nuestro comercio agroalimentario está concentrado con el mercado estadounidense.<sup>110</sup> Esto ha llevado a una reconversión productiva de la agricultura mexicana que ha transformado al campo en complementario de las necesidades de la demanda estadounidense.

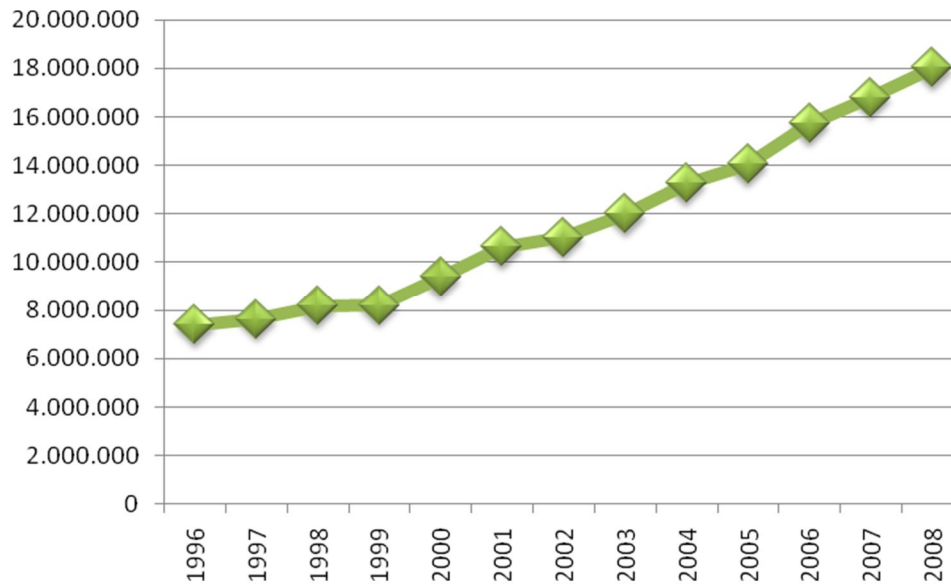
---

<sup>108</sup> Felipe Torres Torres, *Seguridad Alimentaria...*, óp.cit. p. 92.

<sup>109</sup> *Ibíd.*, pp. 102-103.

<sup>110</sup> Actualmente más del 80% del comercio exterior.

**Cuadro 10: Importaciones agroalimentarias de México**



Además, conviene hacer la anotación de que en el mediano y largo plazo la política agrícola vigente en nuestro país, desde nuestro punto de vista, nos puede llevar a escenarios muy complicados en términos de disponibilidad alimentaria. Esto es debido a que en un escenario futuro de crecimiento poblacional y económico, aumentaría primeramente el consumo nacional de granos básicos, después de carnes y alimentos preparados, al mismo tiempo que de frutas y hortalizas. Lo primero, nos llevaría a aumentar vertiginosamente las importaciones de granos y carnes, después nos llevaría a demandar mayormente los productos que actualmente exportamos.

Siguiendo este planteamiento, el problema viene si tomamos en cuenta que dadas las limitaciones de producción agrícola de área cultivable y de agua, el crecimiento en el ingreso nacional traería como consecuencia una mayor demanda interna de alimentos que actualmente importamos y exportamos, con lo que entraríamos en serias dificultades para satisfacer las necesidades internas y mantener los ritmos actuales de exportación. Lo anterior, nos llevaría a ser importadores de granos básicos, carne, leche, frutas y hortalizas, aumentando gravemente la dependencia alimentaria y el respectivo déficit en la balanza comercial.



Aunado a lo anterior, existe otro factor poco atendido que puede afectar nuestra disponibilidad alimentaria relacionado también a la estabilidad. Este se encuentra en el hecho de que la producción de bienes básicos está concentrada en relativamente pocos países exportadores, los cuales han agotado casi toda la superficie cultivable disponible, además de que la productividad ha llegado casi al límite. Esto hace que sea poco el incremento en la productividad que pudiera darse en los próximos años. Sin embargo, existen cada vez más países importadores, cuya producción interna no completa sus necesidades alimentarias, y en el mediano y largo plazo, el crecimiento poblacional demandará mayores cantidades de importación.

El comercio mundial de alimentos estará sujeto a fuertes presiones por éstos países importadores los cuales tendrán que pagar un alto costo por los alimentos, en el supuesto, claro está, de que la producción mundial alcance a cubrir la creciente demanda internacional tanto de los países exportadores como de los importadores.

Prueba de que este escenario no está lejos, es lo que ha sucedido a partir de 2007 en países como India, Vietnam y Egipto, que decidieron reducir sus ventas al exterior para poder atender su demanda interna, debido, entre otras cosas, a la creciente población y a la reducción de las existencias mundiales por factores climáticos ocurridos durante 2007 y 2008.<sup>111</sup>

Con los datos anteriores, lo más sensato es pensar en incrementar la producción interna de bienes básicos, así como diversificar nuestro comercio exterior.

### **3.2 La estabilidad alimentaria y el incremento de los precios.**

El segundo rubro a evaluar es la estabilidad. A este respecto tenemos como indicadores la producción continua y la estabilidad de precios en los alimentos básicos. Sobre el primero, hemos visto que la producción en México si bien es permanente, ésta no es suficiente en los alimentos de mayor demanda interna. Hemos señalado que la política agrícola vigente, ha propiciado un incremento en las importaciones, basada también en la creencia de que importar es más barato que producir.

---

<sup>111</sup> Serge Halimi, "El FMI y el hambre" en *Le Monde Diplomatique*, Chile, Año VIII, Número 85, p. 3.

Sobre el segundo indicador, en los últimos años se han visto claros ejemplos de inestabilidad e incertidumbre, ya que actualmente existen factores de presión que llevan a modificar la estabilidad de los precios, generalmente hacia la alza, afectando fuerte y precipitadamente en el costo final de los alimentos y por ende, en el consumo alimentario de la población.

La combinación de nuevas y continuas fuerzas está rigiendo la situación alimentaria mundial y, a su vez, los precios de los alimentos. El aumento en los precios de la energía y la producción subsidiada de biocombustibles, el aumento del ingreso y el crecimiento de la población, la globalización y la urbanización se encuentran entre las fuerzas más importantes que contribuyen a un aumento en la demanda. En el lado de la oferta, las limitaciones de tierra y agua disponibles, la inversión insuficiente en infraestructura rural e innovación agrícola, la falta de acceso a los insumos, y las alteraciones climáticas están perjudicando el crecimiento de la productividad y la respuesta productiva necesaria.

Entre 2000 y 2007, la demanda de cereales superó su producción y, por consiguiente, se han reducido las reservas. Es muy probable que continúe aumentando la demanda de productos agrícolas para consumo final, como alimento de ganado y de aves, y para la producción de combustible. Los riesgos asociados con el cambio climático y la creciente demanda de energía podrían acelerar de nuevo los precios de los alimentos en el futuro.

Así por ejemplo, durante el verano de 2007, entre mayo y septiembre, la tonelada de trigo a nivel internacional pasó de 200 a 400 dólares. El arroz pasó de 35 a 70 dólares la bolsa de 50 kilos. Igualmente hubo incrementos en el maíz, los lácteos y la soya. Recordemos que en el trigo, el arroz y la soya, hoy importamos el 46%, 75% y 95%, respectivamente del consumo nacional. Además de que los precios en la mayoría de los bienes básicos están alineados conforme los precios internacionales. Hoy más que nunca, por el factor de los precios en los alimentos básicos, el tema de la seguridad alimentaria se encuentra en la agenda de la mayoría de los países ricos y pobres, por desgracia México parece ser la excepción. \*

---

\* Los factores arriba mencionados, entre los que destaca el alza en el precio de los alimentos y la generación de biocombustibles, han generado que recientemente se hable de una *crisis alimentaria* a nivel mundial. Conviene aclarar que hoy en día no podemos hablar de una crisis derivada de riesgos de escases toda vez que la producción mundial está lejos de ser insuficiente.

El aumento de precios en los alimentos básicos obedece a diversos factores que según se ve permanecerán constantes en los próximos años. Entre ellos destacan los siguientes: 1) el aumento en la demanda por parte de los países emergentes como China, India y Brasil; 2) el aumento en la demanda para la creación de agrocombustibles; 3) la especulación financiera y; **4) los factores climáticos.**

Sobre el primero, conviene mencionar que en los años recientes el constante crecimiento económico de los países emergentes, como China, India, Brasil y Rusia, sumado a sus procesos de urbanización, ha modificado fuertemente los comportamientos alimentarios de gran parte de la humanidad. Hoy en día se come más, y sobre todo más carne. Los chinos por ejemplo, consumieron 5 veces más carne en 2005 que en 1980.<sup>112</sup>

Al aumentar el ingreso per cápita de la población, cada vez se consumen más granos tanto para consumo humano como para producir carne. Las nuevas clases medias de estos países comen más veces por semana carne de pollo, cerdo y vacunos. Por ello, hay que criar más ganado y por ende comprar más granos ya que por cada kilo de ave, se necesitan 3 kilos de granos para su producción y más de 6 kilos para cada kilo de carne vacuna. Así este aumento de la población y de las condiciones económicas de países altamente poblados, hicieron que la demanda de cereales creciera inexorablemente en los últimos años.

Conviene mencionar que este factor será permanente ya que el crecimiento poblacional y económico de esos países continuará en el futuro produciendo un cambio estructural en los consumos mundiales. De hecho, estimaciones del ecologista Lester Brown calcula que cuando los chinos consuman tanta carne como los estadounidenses absorberán el 50% de los cereales producidos en el mundo.<sup>113</sup>

El segundo factor ha sido el aumento en el precio de la energía. Los precios agrícolas y de la energía se han entrelazado cada vez más. Debido al alza en los precios del petróleo, cuyo récord histórico llegó a más de \$120 por barril en mayo de 2008, y los subsidios que el gobierno de los Estados Unidos y la Unión Europea conceden a la energía basada en la agricultura, el sector agrícola ha desplazado su producción hacia cultivos para biocombustibles. En los

---

<sup>112</sup> Ídem.

<sup>113</sup> Ignacio Ramonet, Motines del Hambre en Le Monde Diplomatique, Chile, Año VIII, Número 85, p. 7

Estados Unidos, hasta un tercio de los cultivos de maíz se destina a la producción de etanol, lo cual, hace apenas una década, representaba sólo el 5 %.

En este país, los subsidios a los biocombustibles varían entre \$11 y \$13 mil millones anualmente. Actualmente la producción de biocombustibles absorbe poco más del 10% de la producción mundial de maíz.<sup>114</sup>

Sin embargo, no es el único insumo para la generación de agrocombustibles también se ocupa la caña de azúcar, girasol, trigo y remolacha. En los últimos años, se han incrementado los productores que ante la demanda de estos bienes, han decidido venderlos a precios más altos a las empresas generadoras de agrocarburantes, obteniendo así mayores utilidades. Esta tendencia al igual que la anterior seguirá vigente los próximos años. Prueba de ello es que la Unión Europea ha decidido que un 10% del total de hidrocarburos consumidos de aquí al 2020 deben ser agrocarburantes.<sup>115</sup>

Por su parte Estados Unidos fijó un 15% en el mismo sentido pero de aquí al 2017. Asimismo, el FMI estima que en los próximos años, entre un 20% y un 50% de las cosechas mundiales de maíz serán desviadas para la elaboración de carburantes.<sup>116</sup>

Según datos del Instituto de Investigaciones de Políticas Alimentarias (IFPRI), con sede en Washington, la industria del etanol, puede hacer aumentar el precio del maíz para el año 2020 en un 25% como mínimo y hasta en un 70% como máximo.

Es evidente que las repercusiones de este factor no se pueden ignorar en países como el nuestro que tienden a la dependencia alimentaria, ya que cada vez son más los productores que deciden vender sus cosechas, por razones de ganancia, a empresas de carburantes limitando la cantidad destinada a la exportación. Esto puede generar en el largo plazo, competencia de los países importadores por los alimentos excedentes de los países desarrollados; escenario nada favorecedor en el aseguramiento de la seguridad alimentaria de la población.

---

<sup>114</sup> Joachim von Braun, "Los altos precios de los alimentos: El 'qué', 'quién' y 'cómo' de las acciones de política propuestas", *Perspectiva de Políticas Alimentarias*, Washington USA, IFPRI, Mayo, 2008 p.1 y 2

<sup>115</sup> Ídem.

<sup>116</sup> Ídem.

El tercer factor es la especulación financiera. Los mercados agrícolas han evolucionado en los últimos años. Inicialmente éstos fueron creados para cubrir el riesgo de la variación de precios, pero actualmente se han convertido en terreno de especuladores, inversionistas regulares e incluso grandes productores.

Los fondos de inversiones apuestan por los productos alimentarios: maíz, soya, trigo y arroz; los fondos compran y almacenan apostando por el alza. Estudios recientes estiman que la especulación es responsable de un 10% de las subidas de los alimentos.<sup>117</sup>

Los fenómenos climatológicos, provocados o no por el cambio climático, son responsables de la variación del precio de los alimentos al conjugarse con los demás factores ya expuestos. En los últimos años, situaciones como las sequías de Australia, el exceso de agua en Europa y las heladas en Argentina, han sido factores que han desestabilizado las existencias mundiales de cereales y por ende, han contribuido en el incremento de los precios. Las malas cosechas por problemas climáticos es algo un tanto difícil de predecir.

Sin embargo, es claro que este factor cada vez influirá mayormente en la producción mundial de alimentos. Fenómenos como el cambio climático sin duda repercutirán en el mediano y largo plazo sobre los alimentos. En el 2007, el factor climático generó anemia en la producción mundial. El sistema de producción actual no está exento de ser afectado fuertemente por los fenómenos climáticos.

En este sentido, por dar un ejemplo, la producción mundial de granos básicos presenta nulo o incluso decrecimiento entre los principales países productores.

### **3.3 El acceso alimentario.**

En México, en los últimos años el acceso a los alimentos se ha visto deteriorado fuertemente debido a la falta de crecimiento económico y a la creciente desigualdad que concentra la riqueza y no distribuye el ingreso. La política económica vigente desde los años 80, ha

---

<sup>117</sup> Ídem.

privilegiado las metas macroeconómicas sobre el mejoramiento social y el desarrollo económico de la población.

A partir de la década de los ochenta, el ingreso y poder adquisitivo de la gente fue disminuyendo drásticamente, la política reduccionista no sólo redujo las intervenciones del sector público en la economía como hemos mencionado, sino que también propició el estancamiento de los salarios y la pérdida del poder de compra. Asimismo, las crisis económicas recurrentes en nuestro país, han deteriorado y reducido la capacidad adquisitiva de la población.

Así por ejemplo, de los años ochenta a principios de los noventa, el salario promedio de los trabajadores mexicanos perdió 60% de su poder adquisitivo. La inflación subió 130% en el periodo de 1989 a 1993, poco antes de la firma del TLCAN; lo que llevó a imponer una nueva contención salarial y la apertura comercial abrupta que hemos señalado. El resultado fue más desempleo y sustitución de precios internos por externos. Además, la distribución del ingreso fue regresiva y los niveles de pobreza crecieron lo que se reflejó también en una severa contracción del poder de compra.<sup>118</sup>

Ya en el año de 1995, México vivió la crisis más profunda de su historia reciente. Cerca de dos millones de personas perdieron su empleo, el poder adquisitivo se redujo 20%, la inversión pública en el sector rural disminuyó 75%, y un 30% en programas asistenciales. La inflación llegó a 51% y el costo de la canasta básica aumentó en 60%. En contraparte, el pago por concepto del servicio de la deuda pública aumentó 50%.<sup>119</sup>

En este sentido, y de acuerdo con datos oficiales del Consejo Nacional de Evaluación de Políticas de Desarrollo Social (CONEVAL), en 1992 el porcentaje de pobres en México era de 53%, respecto del total de la población. Ya para el año de 1996, este porcentaje era del 69%.<sup>120</sup> Asimismo, y de acuerdo con datos de la misma institución, se estimó que en el 2006, ese porcentaje se había reducido al 42.6% de la población total de México; lo que representa a más de 44 millones de mexicanos.

---

<sup>118</sup> Jorge Calderón Salazar, *óp.cit.*, p.29

<sup>119</sup> *Ibíd.*, p.37

<sup>120</sup> Felipe Calderón, Segundo Informe de Gobierno, México, 2008, p. 294.

El acceso a los alimentos comprende el mayor desafío de la seguridad alimentaria interna de México. Este tiene que ver con la pobreza existente y se refleja en la incapacidad económica de grandes sectores poblacionales que por sus bajos ingresos no pueden cubrir sus necesidades alimentarias. Al principio de este trabajo explicamos que el grado de seguridad alimentaria tiene que ver con el nivel de crecimiento y desarrollo económico de los países así como con la distribución del ingreso. Por ello, entre más desigual y pobre es una sociedad mayor es el grado de inseguridad alimentaria.

Ahora bien, conviene aclarar que no todas las personas en condición de pobreza padecen o se encuentran en situación de inseguridad alimentaria. Sin embargo, la pobreza resulta un indicador útil de seguridad alimentaria, siempre teniendo en cuenta que se trata de una línea de pobreza alimentaria. Esto es que la pobreza puede ser útil para medir la inseguridad alimentaria. Bajo este enfoque, ser pobre alimentario o estar en condición de inseguridad alimentaria, significa no poder participar de las dietas acostumbradas y deseadas en el grupo humano al que se pertenece.

Como resultado de esta condición, la inseguridad alimentaria implica severas carencias que pueden manifestarse en subconsumo, desnutrición, tensión social y conflicto en el largo plazo.<sup>121</sup> En este sentido, de acuerdo con los datos de la Secretaría de Desarrollo Social en México la pobreza alimentaria aumentó 5 millones de personas de 2006 a 2008, dejando en 19.5 millones la cifra, pero de 2008 a 2009, aumentó nuevamente dejando en esta condición a poco más de 23 millones de personas cifra que equivale a más del 20% de la población total.

Al respecto, conviene agregar que el concepto de pobreza alimentaria utilizado por el gobierno federal no es la manera más conveniente de denominar la inseguridad alimentaria ya que reduce esta última a la falta de acceso por ingreso económico insuficiente, y como se ha dicho aquí, la inseguridad alimentaria involucra otros factores además del económico.

Asimismo, la línea o indicador económico que se establece para decir quien padece pobreza alimentaria y quien no, es arbitraria en el sentido de que no existen familias que destinen todo su ingreso económico a la compra de alimentos, ya que siempre habrá otras necesidades que

---

<sup>121</sup> Felipe Torres Torres, Seguridad Alimentaria..., pp. 154-155.

se tienen que cubrir además de la alimentación, como son gastos de combustibles, salud, vestido u otros gastos relativos a los usos y costumbres.

De acuerdo con Felipe Torres, la geografía de la inseguridad alimentaria en términos de población, se sitúa principalmente en los estados de Guerrero, México, Oaxaca, Chiapas y el Distrito Federal, seguidos por Guanajuato, Hidalgo, Tlaxcala, Yucatán, Tabasco, Quintana Roo, Nuevo León y Puebla.

La población rural que enfrenta problemas de inseguridad alimentaria es aquella que se compone de familias de campesinos pobres, quienes practican una agricultura de subsistencia con bajos rendimientos produciendo generalmente maíz y frijol, cuyos ingresos no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas.

Por su parte en el ámbito urbano, esta población se compone por desempleados y subempleados, trabajadores, niños y mujeres con sueldos de subsistencia, trabajadores informales y emigrantes de las zonas rurales que se establecen en las zonas periféricas de las ciudades grandes y medias. Además, por el lado del capital humano, esta población representa un obstáculo para el país para alcanzar mejores niveles de productividad y competitividad que requiere la economía abierta de hoy en día.

Sin duda, la magnitud de la inseguridad alimentaria, medida desde el acceso, es preocupante. Asimismo, los factores antes descritos de vulnerabilidad externa, también presentan escenarios poco favorables.

En resumen, podemos decir que la inseguridad alimentaria en México tiene dos vertientes principales. Por un lado la falta de acceso alimentario de grandes sectores de la población urbana y rural que alcanza un universo de más del 20% de la población y por otro lado, una creciente vulnerabilidad en su factor externo motivada por la creciente dependencia alimentaria como consecuencia de la falta de producción interna.

La historia agrícola de México ha demostrado que el desempeño y fortalecimiento del sector agropecuario está directamente vinculado al desempeño del gobierno. Pocos sectores económicos requieren tan estrecha vinculación con el sector público como el que nos atañe. Pero también hicimos notar que la seguridad alimentaria es vulnerable a distintos riesgos y



amenazas, debido a que depende en gran parte de uno de los sectores económicos más sensibles como lo es la agricultura.

Lo importante de analizar las tres dimensiones principales de la seguridad alimentaria - disponibilidad, estabilidad y acceso- es entender que este objetivo se construye a partir de la conjunción de múltiples elementos que atañen a distintas causas y factores tanto internos como externos, ya mencionados. Pero el objetivo principal es observar cómo la afectación a la disponibilidad alimentaria ocasionada por el cambio climático puede convertirse en un riesgo de gran magnitud si tomamos en cuenta que esto puede generar inestabilidad en los suministros alimentarios ocasionando a su vez, afectaciones al precio final de los alimentos básicos, y trayendo como final consecuencia, el aumento de población en condiciones de falta de acceso alimentario.

El crecimiento, desarrollo y estabilidad del sector agrario, depende en gran medida de la orientación y efectividad de las políticas públicas que se implementen para ello. Esto ha sido demostrado en décadas pasadas en México, y se demuestra día con día, en el desempeño de los países desarrollados con fuerte vocación agropecuaria, en donde la alimentación es considerada un asunto de seguridad nacional, lo que genera la formulación de políticas a igual nivel y compromiso. Pero en igual sentido, el deterioro y vulnerabilidad del sector, depende mucho de las condiciones de política que el gobierno genere.

En este sentido, la creación de instituciones con la capacidad suficiente para identificar, concretar y materializar los objetivos en materia de seguridad alimentaria que requiere una sociedad, resulta un tema de importancia vital para los tiempos actuales y el futuro cercano.

### **3.4 El cambio climático como factor de riesgo para la seguridad alimentaria de México.**

Una vez realizado este diagnóstico general a la seguridad alimentaria en donde se ha visto que existen factores que vulneran la producción alimentaria y que ésta es un factor, por lo menos en los países subdesarrollados, que trasciende la disponibilidad y afecta el acceso alimentario, es conveniente conocer las posibles afectaciones del cambio climático en México en torno a la producción alimentaria.

La complejidad de analizar las consecuencias del cambio climático respecto a un sector económico, o respecto a un grupo poblacional o región territorial, descansa en que aun no existen los estudios que midan y den certeza a este fenómeno de manera local o regional. Esto aunado a que las consecuencias o la gravedad de ellas, dependen de la vulnerabilidad <sup>122</sup> de ese sector o grupo, y por ultimo del comportamiento que presente el cambio climático en las próximas décadas, y esto como sabemos, también está en función de que tanto se avance en materia de mitigación de los GEI.

Las aseveraciones o evidencias respecto a las posibles consecuencias que traerá el cambio climático en los próximos años, aun son muy generales y no terminan de generar un consenso dentro de la comunidad científica involucrada en el tema climático y menos aún en la esfera política.

A pesar de ello, existen múltiples esfuerzos globales y locales por presentar diversos escenarios en los que es posible visualizar cuales son los riesgos que tienen mayor probabilidad de convertirse en desastre y con base en ello, definir algunas políticas de adaptación en diversos sectores que puedan ser adecuadas para reducir la vulnerabilidad ante tales fenómenos.

Ante tal escenario, es conveniente primero conocer de manera general, cuáles son las características que presenta la agricultura en nuestro país, cómo se encuentran los recursos de los que ella depende, y cómo se integra socialmente este sector económico. Posteriormente a

---

<sup>122</sup> La vulnerabilidad es multifactorial y además puede ser ambiental, económica, o social. Es decir que ésta puede ser vista y medida en distintas dimensiones.

esta caracterización se hará un ejercicio de conocer los posibles escenarios de riesgo en materia de cambio climático para tener una aproximación de que tan vulnerable es este sector tan importante.

De acuerdo con los datos que presentan el Programa Sectorial Agropecuario y Pesquero 2007-2012, la situación en materia de recursos naturales no es muy alentadora. Según estos datos, el territorio nacional comprende 198 millones de hectáreas, conformadas en 15 % por tierras agrícolas, 58 % terrenos de agostadero y apacentamiento, 23 % de bosques y selvas y el restante 4 % por cuerpos de agua y asentamientos humanos. La actividad agropecuaria se realiza en aproximadamente 145 millones de hectáreas en diversos ecosistemas del país.<sup>123</sup>

También menciona que el agotamiento y deterioro de suelos y aguas que son utilizados en las actividades agropecuarias avanza a un paso acelerado de 5.3% cada 10 años. Esto es que cada año se pierden alrededor de 260 mil hectáreas de bosque, las principales cuencas hidrológicas están contaminadas y la erosión hídrica y eólica arrasa con suelos fértiles.

El 67.7 % de los suelos agropecuarios con potencial productivo presenta algún grado de degradación (Gráficas 5 y 6) (química, eólica, hídrica o física), mientras que los mantos acuíferos muestran sobreexplotación o intrusión salina (sobre todo en el noroeste, norte y centro del país) y la mayor parte de los cuerpos de agua superficiales reciben descargas residuales.<sup>124</sup>

En materia de recursos hídricos, existen en el país 653 acuíferos, de los cuales 451 son considerados de libre alumbramiento<sup>125</sup> y 202 con disponibilidad publicada. De éstos últimos, solo 98 se encuentran en situación adecuada, en tanto que 104 se encuentran sobreexplotados (Gráfica 7) agravándose esta condición en 17 que presentan además intrusión salina reduciendo las posibilidades de su explotación.

---

<sup>123</sup> Sagarpa, PSAP 2007-2012, México, 2008

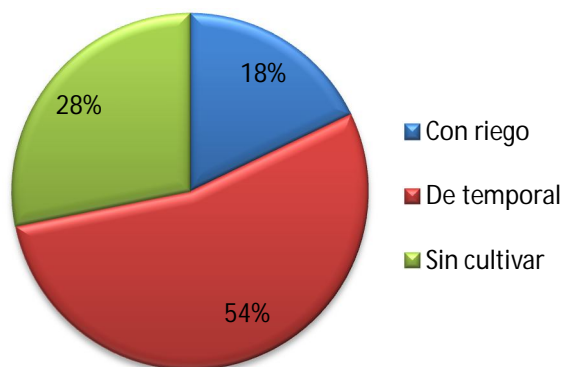
<sup>124</sup> Ídem.

<sup>125</sup> Libre alumbramiento se le llama a aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, que no presentan características de deterioro, desequilibrio hidrológico, riesgos o daños a cuerpos de agua o al medio ambiente, fragilidad de los ecosistemas vitales o sobreexplotación.

En materia de uso de suelo agrícola, el país cuenta con una frontera agrícola de 30.2 millones de hectáreas de las cuales regularmente se cultivan 21.7 millones de hectáreas. De éstas, 5.4 millones de hectáreas tienen riego (aunque se cuenta con infraestructura en 6.3 millones y se tiene potencial para 8.9 millones de hectáreas); el resto (16.3 millones de hectáreas) corresponde a superficies de temporal. Esto hace que la agricultura dependa en mayor medida de las condiciones climatológicas.

**Cuadro 11: Distribución de la frontera agrícola**

**Distribución de las 30 millones de hectáreas**



Fuente: Elaboración propia con datos de Sagarpa

El 77 % de la superficie que se cultiva bajo condiciones de riego se realiza por gravedad, la mayor parte no está tecnificada, por lo que es factible hacer más eficiente su uso, tanto para el ahorro del recurso, como para incrementar la productividad de los cultivos.

Cabe destacar que aun cuando la superficie de riego representa menos del 25 % de la tierra cultivada, contribuye con más del 35 % de la producción, que a su vez representa más del 45 % del valor de la producción agrícola nacional. Las áreas de riego se concentran en las zonas noroeste, norte y centro occidente con el 80.7 % de la superficie.

Las características geográficas, ecológicas, demográficas, económicas y socioculturales inherentes en cada región y entidad federativa, hacen que el país tenga una gran riqueza por su diversidad, pero a su vez también representan limitantes para su desarrollo productivo y social.

Otra característica de la producción agrícola en México es la alta fragmentación de la tierra. Cerca del 80 % de los productores agrícolas poseen predios menores a cinco hectáreas, los cuales destinan gran parte de su producción a satisfacer parcialmente sus necesidades alimenticias.

**Cuadro 12: Unidades de producción con superficie agrícola  
De acuerdo a la modalidad de riego 2009**

<b>Modalidad</b>	<b>Unidades de producción</b>	<b>Hectáreas</b>
Riego	630, 312	5, 436, 493
De temporal	3, 354, 258	24, 657, 754
Total	3, 984, 570	30, 221, 247

Nota: En la modalidad de temporal se contienen aquellas hectáreas que al momento del Censo no tenían cultivo alguno. Fuente: INEGI. Censo Agropecuario 2007, VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. México, 2009.

Como se aprecia en el cuadro superior, a nivel nacional existen casi 4 millones de unidades de producción agrícola de acuerdo al censo agropecuario efectuado en 2007. Las unidades de producción en su mayor parte, cerca del 72%, no rebasan las 5 hectáreas, el 22% son de 5 a 20 hectáreas y solo el restante 6% son mayores de 20 hectáreas.

Esta característica del reducido tamaño de las unidades de producción se ha presentado como obstáculo a la productividad y al crédito entre otras cosas.<sup>126</sup>

**Cuadro 13: Comparativa México y EEUU en superficie de cultivo**

<b>Características</b>	<b>México</b>	<b>Estados Unidos</b>
Unidades de producción	3.9 millones	1.7 millones
Tamaño promedio	7 ha	97 ha
Superficie cultivable	30 millones ha	164 millones ha

Fuente: Construcción propia con datos del INEGI, Censo Agropecuario 2007, VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. México, 2009 y del INIFAP

El cuadro superior es una comparativa de las unidades de producción entre México y su principal competidor y comprador de bienes agropecuarios. Es claro que aunque la superficie cultivable de Estados Unidos sea más de cinco veces la de México, en ese país existen la mitad de unidades de producción. Lo que trae como resultado la enorme diferencia en el tamaño de cada unidad en promedio.

Sin embargo, la estructura productiva de las actividades agropecuarias tiene características muy diferentes en los ámbitos regionales. Por ejemplo, los productores agropecuarios del norte del país, con clima principalmente árido y semiárido, cuentan con una mayor extensión de tierra para desarrollar sus actividades, ya que el tamaño promedio de los predios rurales es mayor en más de ocho veces al tamaño de los predios del centro y sur del país, en los que predominan los climas templado y tropicales, respectivamente.

En los estados del sur casi 45 % de la superficie agropecuaria corresponde al régimen ejidal, en los estados del centro disminuye al 34 % y en el norte a 29 %. La agricultura se realiza en

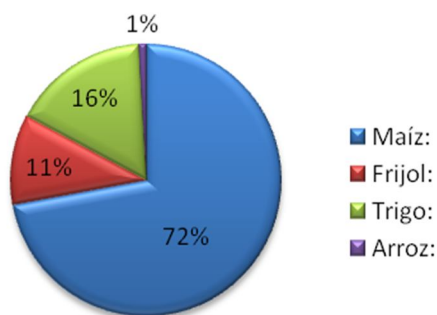
---

<sup>126</sup> En 1991, el 20% de las unidades de producción agrícola tenía acceso al crédito. En 2007 solo fue el 4%. Esta disminución se acompaña con la disminución del tamaño de las unidades de producción. Mas datos en [www.financierarural.gob.mx](http://www.financierarural.gob.mx)

cuatro millones de unidades productivas que ocupan aproximadamente 21 millones de hectáreas. Sólo 240 mil unidades (6%) son altamente eficientes y rentables, dedicadas principalmente al cultivo de hortalizas, frutales y productos orgánicos, con producciones orientadas a los mercados internacionales. Un 18 % de las unidades están en transición hacia un nivel alto en productividad y competitividad, principalmente dedicadas a cultivos básicos y, un amplio sector con más de tres millones de unidades producen principalmente maíz y frijol para autoconsumo.<sup>127</sup>

En términos económicos, la producción agrícola nacional en el año 2005 alcanzó un valor superior a los 200 mil millones de pesos. El valor de la producción pecuaria fue de 188.5 miles de millones de pesos, entre los cuales Jalisco sobresale con el 17 %, siguiéndole en importancia Veracruz, Puebla, Durango, Guanajuato, Sonora y Coahuila. Estos siete estados en conjunto generan el 52 % del valor de la producción, siendo los principales productos, leche de bovino, carne en canal de bovino, porcino y ave, huevo para plato y miel.

**Cuadro 14: Producción de granos básicos en 2010**  
**Porcentajes según cultivo**



Fuente: Construcción propia con datos del SIAP. SAGARPA

Respecto a la producción de granos básicos en México (grafica superior) ésta incorpora principalmente al maíz, frijol, trigo y arroz. De estos, el maíz, ocupa el 72.1% de la producción total, el trigo el 16.3%, el frijol el 10.7% y por último el arroz con apenas el 0.9%.

<sup>127</sup> Sagarpa, PSAP 2007-2012, México, 2008

Resalta el caso del arroz, en donde actualmente las necesidades de consumo nacional se cubren en su mayor parte con importaciones provenientes de los Estados Unidos.

**Cuadro 15: Superficie cultivada y valor de la producción en la última década por tipo de producción**

AÑO	Superficie sembrada (Miles de ha)			Superficie cosechada (Miles de ha)			Valor de la producción (Millones de pesos)		
	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal
2000	21,780	4,804	16,976	18,734	4,680	14,054	159,975	86,832	73,142
2001	21,608	4,856	16,752	20,033	4,748	15,285	170,850	90,205	80,645
2002	21,664	4,963	16,701	19,319	4,843	14,476	169,585	93,082	76,503
2003	21,754	5,032	16,723	20,119	4,811	15,308	192,421	103,111	89,310
2004	21,874	5,081	16,793	20,192	4,854	15,337	210,640	119,104	91,536
2005	21,640	5,387	16,253	18,528	5,200	13,328	200,251	119,529	80,721
2006	21,436	5,368	16,068	19,967	5,217	14,750	232,709	130,880	101,829
2007	21,733	5,450	16,283	20,055	5,308	14,746	269,951	154,061	115,890
2008	21,903	5,613	16,290	20,503	5,413	15,090	305,951	175,283	130,668
<b>TOTALES</b>	<b>195,393</b>	<b>46,553</b>	<b>148,839</b>	<b>177,450</b>	<b>45,075</b>	<b>132,374</b>	<b>1,912,331</b>	<b>1,072,088</b>	<b>840,244</b>

Fuente: Construcción propia con datos del INEGI

Asimismo, durante los últimos diez años la proporción de superficie bajo riego o de temporal, tampoco ha sufrido grandes cambios. Así, la superficie bajo temporal que corresponde al 76% del total de superficie cultivada sigue predominando en el campo mexicano.

Por otra parte, cabe hacer notar que aun cuando la superficie bajo riego corresponde solo al 24% del total, su producción genera más valor económico que el restante 76%, bajo temporal. Esto denota que los cultivos de mayor valor comercial están bajo el sistema de riego.

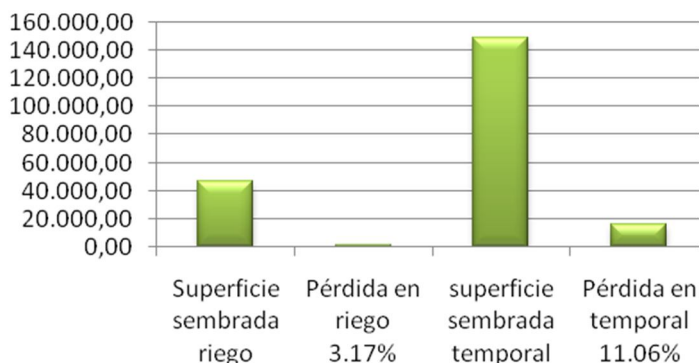
Otro aspecto a destacar para esta investigación son las pérdidas que actualmente sufren los cultivos por cuestiones climáticas (sin cambio climático aún).

Las pérdidas de producción por cuestiones climáticas (excluyendo otro tipo de causas como plagas, etc.) son de alrededor del 15% anuales, en condiciones normales, siempre y cuando no



se presenten eventos extremos como fenómenos hidrometeorológicos intensos o sequias o inundaciones de gran magnitud. En esos casos las pérdidas pueden alcanzar más del 30%.

**Cuadro 16: Porcentaje de pérdidas por tipo de producción**



Fuente: Construcción propia con datos de la SAGARPA

Tal como se aprecia en el cuadro superior (Cuadro 16) evidentemente estas pérdidas se dan en mayor porcentaje en la superficie cultivada bajo la modalidad de temporal, aunque no se excluye la superficie en riego.

Aunque en términos globales el 15% no representa un número alarmante, si lo es en valor económico (289,747 millones de pesos) y también si sabemos que del total de unidades de producción, más del 75% sufre pérdidas por cuestiones climáticas en cada cosecha.<sup>128</sup>

Ahora bien, de acuerdo con el Capítulo XVII sobre la Seguridad y Soberanía Alimentaria de la *Ley de Desarrollo Rural Sustentable*, se distingue entre alimentos básicos y estratégicos. Los primeros comprenden aquellos alimentos que son parte de la dieta de la mayoría de la población en general o diferenciada por regiones, y los segundos, aquellos productos agropecuarios cuyo proceso productivo se relaciona con segmentos significativos de la población rural u objetivos estratégicos nacionales de comercio.

<sup>128</sup> Mas datos en [www.financierarural.gob.mx](http://www.financierarural.gob.mx) página consultada el 18 de enero de 2010

Estos productos básicos y estratégicos son:

Maíz, Frijol, Trigo, Arroz, Caña de azúcar, Sorgo, Café, Huevo, Leche, Carne de bovinos, porcinos, aves y pescado.

Cabe agregar que en el artículo 180 de esta ley, se dice que “El Gobierno Federal deberá conducir su política agropecuaria a fin de que los programas y acciones para el fomento productivo y el desarrollo rural sustentable, así como los acuerdos y tratados internacionales propicien la inocuidad, seguridad y soberanía alimentaria, mediante la producción y abasto de los productos señalados”.

Es decir que el gobierno debe orientar políticas que conduzcan a la autosuficiencia de estos productos por ser considerados básicos y estratégicos para el país. En este sentido, se entiende que para el gobierno mexicano, los productos señalados se consideran los más importantes en cuanto a consumo interno y valor estratégico. Cabe hacer notar que en esta lista no están productos como frutos y hortalizas.

Ahora revisemos los datos de la balanza comercial en cuanto a producción e importaciones en algunos de estos productos.

**Cuadro 17: Producción nacional de granos básicos e importaciones 2011 (Ton)**

2010	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL PRODUCCION	IMPORTACION	TOTAL CONSUMO
Maíz	15,906,994	13,504,476	29,411,470	7,644,656	37,056,126
Frijol	354,125	687,225	1,041,350	147,800	1,189,150
Trigo	3,873,989	242,172	4,116,161	3,082,313	7,198,474
Arroz	168,838	94,189	263,028	549,434	812,462
Sorgo	6,227,597	4,991,120	11,218,717	2,307,606	13,526,323
<b>TOTAL</b>	<b>26,531,544</b>	<b>19,519,183</b>	<b>46,050,726</b>	<b>13,731,809</b>	<b>59,782,535</b>

Fuente: Construcción propia con datos del SIAP. Incluye consumo animal.

Como se puede observar en este cuadro, las importaciones requeridas para completar el consumo total de granos en 2010, ascendieron a casi 14 millones de toneladas representado el 23 % del total consumido. Otro aspecto importante es que en estos granos más de la mitad de

la producción se hace en superficie de riego. Esto se puede explicar debido a que el rendimiento por hectárea en superficie de riego es mucho mayor que en superficie de temporal.

**Cuadro 18: Producción e importaciones de carne 2011 (Ton)**

Producto	Producción Nacional	Importación	Consumo
Carne de bovinos	1,704,985	289,000	1,993,985
Carne de porcinos	1,162,398	640,800	1,803,198

Fuente: Construcción propia con datos del SIAP

En carne de bovinos y porcinos, las importaciones requeridas abarcan el 25% del total consumido, como se observa arriba.

**Cuadro 19: Cinco principales estados productores de productos básicos y estratégicos 2010**

Producto	Primer	Segundo	Tercer	Cuarto	Quinto
Maíz	Sinaloa	Jalisco	Mexico	Chiapas	Michoacan
Frijol	Zacatecas	Durango	Sinaloa	Chihuahua	Chiapas
Trigo	Sonora	Guanajuato	Baja california	Jalisco	Michoacan
Arroz	Campeche	Veracruz	Tabasco	Michoacan	Nayarit
Sorgo	Tamaulipas	Guanajuato	Michoacan	Sinaloa	Nayarit
Café	Chiapas	Veracruz	Puebla	Oaxaca	Guerrero
Huevo	Jalisco	Puebla	Sonora	Nuevo leon	Guanajuato
Leche	Jalisco	Coahuila	Durango	Chihuahua	Veracruz
Carne de bovinos	Veracruz	Jalisco	Chiapas	Baja california	Sonora
Carne de porcinos	Jalisco	Sonora	Guanajuato	Yucatan	Puebla
Carne de aves	Veracruz	Jalisco	Durango	Queretaro	Aguascalientes

Fuente: Construcción propia con datos del Compendio Estadístico del sector agroalimentario, editado por el Consejo Nacional Agropecuario, México, 2008

Principales entidades productoras de productos básicos:

- Jalisco
- Sonora
- Guanajuato

- Sinaloa
- Chiapas
- Veracruz

Destacan por orden de importancia en materia de producción: Sinaloa, Michoacán, Veracruz, Jalisco, Sonora, Chiapas, Chihuahua y Estado de México, en los cuales se producen principalmente:

- Básicos. Maíz grano, frijol y sorgo.
- Forrajes. Maíz forrajero, avena forrajera y alfalfa.
- Hortalizas. Tomate rojo, chile verde y papa.
- Frutas. Aguacate, mango, nuez, manzana, piña y cítricos.
- Industriales. Caña de azúcar, copra, café cereza y cacao.

**Cuadro 20: Cultivos importantes de acuerdo a volumen de producción**

Cultivo	Toneladas
Naranja	4,156,907
Platano	2,196,155
Jitomate	2,093,432
Chile verde	2,055,773
Limon	1,852,131
Aguacate	1,134,250

Fuente: Construcción propia con datos del INEGI

El cuadro superior muestra otros cultivos que representan en términos de producción, suma importancia comercial para México. La balanza comercial agropecuaria durante los últimos dos años ha sido deficitaria para México.

**Cuadro 21: Balanza comercial agropecuaria**



Fuente: Construcción propia con datos del INEGI

En términos generales, podemos ubicar que la situación agropecuaria de México presenta diversas vulnerabilidades. Primero el gran porcentaje de producción que se realiza mediante sistema de temporal. Más del 75% de las unidades de producción, lo cual es importante no solo en términos de producción, sino también por el hecho de la gran población que depende de esos cultivos para su alimentación. Lo anterior se refleja en el alto porcentaje de pérdidas de cosecha originadas por cuestiones climáticas.

Además, el sector agropecuario es una actividad fundamental en la economía mexicana atendiendo a su participación en el PIB, al empleo directo e indirecto que genera y a su asociación con los ingresos de los agentes económicos en zonas rurales. La evidencia disponible sugiere que la evolución del sector agropecuario depende del capital invertido, de la combinación de insumos, de los fertilizantes, de la tecnología, de la irrigación, del tipo de administración de riesgos, de los pesticidas, del empleo, del nivel de emisiones de CO<sub>2</sub> y de las características del suelo, pero también de los factores climáticos.

Los cambios climáticos son un fenómeno estocástico (de riesgo) y en ese sentido identificar sus impactos específicos resulta complejo ya que, por ejemplo, la temperatura no modifica completamente el clima sólo cambian los casos extremos. Además, los impactos climáticos pueden ser muy específicos y estar determinados por su asociación con los ritmos de siembra o cosecha.

La evidencia internacional disponible sobre los impactos del cambio climático en el sector agropecuario es ciertamente compleja y disímil, pero puede sintetizarse en:

1. El aumento del CO<sub>2</sub> tiene un impacto positivo significativo sobre la producción y el rendimiento del sector agropecuario al menos dentro de ciertos rangos.
2. Un aumento de la temperatura tiene un impacto inicial positivo en la producción y en los rendimientos; sin embargo, pasando ciertos límites de temperatura los impactos se hacen negativos. Los cambios en los patrones de precipitación tienen un impacto importante en la producción y los rendimientos agropecuarios que puede también representarse como una función no lineal similar a la temperatura.
3. En la mayoría de los resultados empíricos se observa que los cambios en la temperatura son más importantes que aquellos asociados a la lluvia.
4. Los impactos específicos son fuertemente dependientes de los agro-climas, del tipo de suelo y de la sensibilidad al CO<sub>2</sub> lo que incluye un nivel de incertidumbre adicional a las proyecciones.

En el estudio denominado La Economía del Cambio Climático<sup>129</sup>, se utilizaron tres modelos para el sector agrícola que permiten identificar los impactos del cambio climático y que corresponden a la información disponible para México.

Estos tres modelos aterrizan los impactos del cambio climático en México aunque difieren sobre la magnitud específica de los impactos. Debe sin embargo, reconocerse que es necesario avanzar en estimaciones más detalladas por regiones, incluyendo un mayor número de variables.

1. **Modelo de función de producción:** este modelo corresponde a una función de producción incluyendo, *en la medida de la información disponible*, mano de obra, capital, semilla, fertilizantes y otros insumos; además incorpora al clima y a la cuota de agua de riego. Estos modelos se estimaron para México, utilizando el procedimiento de lo general a lo específico con

---

<sup>129</sup> “La Economía del Cambio Climático en México” es un estudio coordinado por el Dr. Luis Miguel Galindo Paliza, de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, a petición de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

constante, tendencia, irrigación y variables climáticas, por productos a nivel nacional y por estado, y se construyó un índice del tipo Laspeyres para los productos cíclicos y perennes, para las dos distintas estaciones del año.

La evidencia empírica para México presenta que la temperatura estimula inicialmente el crecimiento de las cosechas para, posteriormente, reducirlo. El agua tiene también un efecto no lineal en la producción y en los rendimientos agrícolas.

**2. Un modelo de tipo Ricardiano** (Deschenes y Greenstone, 2006 y Mendelsohn, Nordhaus y Shaw, 1994). Este modelo se fundamenta en el supuesto de que el valor de la tierra agrícola refleja la productividad de la tierra, y por tanto que las variaciones climáticas que inciden en la productividad pueden capturarse a través de la renta agrícola.

**3. Un modelo de heteroscedasticidad condicional** (Engle, 1982). Este modelo estima la creciente volatilidad de las series que se asocia a la presencia de una mayor incertidumbre y riesgo en el sector a consecuencia parcialmente de condiciones climáticas más volátiles (Just, 1974).

El estudio denominado La Economía del Cambio Climático, demuestra que en ausencia de acciones, la economía mexicana sufrirá costos económicos significativos como consecuencia del cambio climático. A pesar de algunas ganancias parciales de corto plazo, en unas cuantas actividades y regiones, hay costos netos para el conjunto y éstos se incrementarán a lo largo de este siglo, particularmente en los sectores agropecuario e hídrico. Los principales resultados obtenidos para México indican para finales del presente siglo lo siguiente:

- En un primer escenario (a), el cambio en temperatura media se proyecta entre 2.5 y 4.0°C, con un rango de variación de 1.0 a 2.5°C, dependiendo de la región, siendo el noroeste de México donde se esperan los mayores aumentos.
- En un segundo escenario (b) se reporta un aumento promedio de entre 1.5 y 3.0°C, con una variación de 0.5 a 1.5°C.
- Prácticamente todas las realizaciones indican un cambio positivo en la temperatura media, siendo el mayor calentamiento en el norte y noroeste de México.
- Bajo el escenario (a) la precipitación promedio anual podría disminuir en promedio para todo el país en orden de 11% con un rango de variación espacial en el ensamble de entre -5.7 a - 17.8%.

- En el escenario (b) la reducción en precipitación podría ser de -8.7% con una variación de -15 a -3.5%. La dispersión entre escenarios de hasta 45% indica que existen diversos modelos que proyectan incrementos de precipitación de hasta +10%. Por esta razón existe una mayor incertidumbre en la dirección de cambio de la precipitación.
- Así, en general los resultados muestran una gran dispersión en la precipitación, en términos de la variación porcentual. Destaca que, bajo el escenario A2, los estados del norte muestran una disminución porcentual importante.

El conjunto de los resultados obtenidos en estos escenarios presentados en el documento señalado, permiten hacer varias inferencias sobre la producción agrícola y los impactos del cambio climático en nuestro país:

- Primero, los rendimientos y la producción agrícola dependen del clima con impactos heterogéneos por regiones, no lineales y crecientes en el tiempo. Asimismo, se observa que cada ciclo productivo y cada producto tienen diferentes sensibilidades de respuesta a la temperatura y la precipitación, incluso por región.
- Segundo, el análisis conjunto de los efectos climáticos muestra que, dentro de ciertos rangos, es posible compensar el aumento de temperatura con una mayor cantidad de agua. Sin embargo, esta alternativa presenta límites y es poco sustentable en el largo plazo ya que genera externalidades negativas asociadas a la sobreexplotación de los recursos acuíferos, que como ya hemos señalado, actualmente es ya un problema.
- La producción y en general el conjunto de las actividades agropecuarias muestran un comportamiento estocástico que se traduce en oscilaciones importantes a lo largo del tiempo lo que implica un nivel de riesgo e incertidumbre. Así, la tasa de crecimiento del PIB agropecuario puede describirse como un proceso estocástico estacionario directamente o ya sea alrededor de una tendencia determinística o estocástica y una constante.
- Dichas fluctuaciones están asociadas a factores socioeconómicos y eventos climáticos e incluso a impactos relacionados con las políticas públicas instrumentadas. La evidencia sugiere (con un modelo GARCH o TGARCH (Engle, 1982) que esta tasa de crecimiento del PIB agropecuario tiene una volatilidad variable que se modifica en el tiempo y que existe el conocido “leverage effect” (Brooks, 2002) en el sentido de que las malas noticias incrementan la volatilidad. Es decir, contracciones en las actividades



agropecuarias inducen un aumento en la dispersión de las tasas de crecimiento y por tanto generan un mayor nivel de riesgo.

En este caso, la instrumentación de políticas públicas que busque contribuir a maximizar la producción será ineficiente al no contemplar la necesidad de diversificar la producción para administrar el riesgo inherente a la producción agropecuaria.

Agregado a los escenarios descritos anteriormente y que presenta el documento La Economía del Cambio Climático, y de acuerdo a un estudio realizado por el investigador Oscar Peralta, de seguir la tendencia actual de calentamiento global se estima que “para el año 2050 este fenómeno reducirá un 25% el área cultivable del país, la mitad de los ecosistemas de bosques tendrán vegetación de climas más secos, mientras que la desertificación y las sequías serán tan severas y extensas que, según el Banco Mundial, afectarán al 80 por ciento de la población en rápido crecimiento de México, es decir aquella población concentrada en las áreas del norte y centro, las cuales representan más del 80% del PIB, más del 90% por ciento de la irrigación y el 75% de la actividad industrial.”<sup>130</sup>

Aun con la falta de certeza acerca de los escenarios aquí mostrados, existen tres elementos que consideramos son importantes a tomar en cuenta ya que es poco probable que se modifiquen.

- Como se ha visto, el fenómeno más representativo de riesgo en materia agropecuaria es el concerniente al estrés hídrico. El recurso agua será el pilar de la producción agropecuaria en las próximas décadas, en el entendido de que los cambios de temperatura exigirán mayor consumo de este recurso, principalmente en la zona norte del país, precisamente donde existe la menor cantidad del recurso.
- En segundo término, el recurso suelo es y será de vital importancia ya que actualmente éste representa ya un problema por la erosión y la desertificación.
- Fenómenos climáticos extremos. Inundaciones, heladas etc. Actualmente ya representan un problema pero es previsible que aumente su frecuencia e intensidad.

---

<sup>130</sup> Oscar Peralta, *Diálogo sobre cambio climático y seguridad nacional*, CMM, PNUD, México, Mayo 2008, p. 3

En este sentido, existen tres estrategias generales resultantes de lo anterior, que no pueden dejar de plantearse:

1. Sustentabilidad en el manejo y aprovechamiento de los recursos hídricos
2. Recuperación de suelos
3. Manejo de riesgos
4. Creación y transferencia de tecnología

Como puede apreciarse, si bien el cambio climático representa un riesgo real para la seguridad alimentaria de México, también existen los mecanismos que pueden ayudar a reducir la vulnerabilidad del sector rural y que no están fuera de nuestro alcance.

## **CAPÍTULO 4: EL CAMBIO INSTITUCIONAL Y LA GENERACIÓN DE CAPACIDADES**

### **4.1 Adaptación institucional para la seguridad alimentaria.**

Hemos visto que la seguridad alimentaria surge en el contexto de instituciones internacionales como las Cumbres Mundiales de Alimentación y la FAO, que preocupadas por el incremento en el número de personas que padecían y padecen hambre y desnutrición en el mundo (1,000 millones en 2010), se han dedicado a estudiar la problemática alimentaria global con la intención de coordinar esfuerzos mundiales para dar tratamiento a este fenómeno. Derivado de ello, se han asumido compromisos por parte de los países miembros, los cuales tienen la responsabilidad de llevarlos a cabo al interior de sus instituciones.

La conceptualización de la seguridad alimentaria y el considerar a ésta como un objetivo necesario a ser alcanzado por todas las naciones, implica y trae como consecuencia, su incorporación en la agenda de las instituciones nacionales de los países como México.

No obstante, su entendimiento, definición y tratamiento depende de múltiples factores inherentes al contexto de cada país, tales como el lugar que ocupa dentro de su agenda, las capacidades institucionales para ser abordado y el consenso que tenga al interior de las naciones, entre los distintos grupos y sectores políticos y sociales.

Por lo anterior, consideramos necesario conocer cómo se ha incorporado la seguridad alimentaria en las instituciones del Estado mexicano. Esto permitirá tener un mayor entendimiento de dónde se sitúa el tema alimentario en la agenda nacional, es decir su posicionamiento dentro del cumulo de asuntos públicos a ser tratados por las instituciones gubernamentales.

Previamente a ello, consideramos importante detenernos unos párrafos en revisar cómo se incorpora un asunto en la agenda de gobierno, es decir, cómo se conforma una agenda pública y cómo se define que un asunto es público y debe ser objeto de alguna acción de gobierno.

Diversos estudiosos del tema coinciden en que son múltiples y diversos los problemas que fluyen cotidianamente hacia el gobierno en busca de atención por parte de las autoridades públicas. Aguilar Villanueva (2007) argumenta que algunos de estos problemas encuentran respaldo en diversos sectores sociales, mientras otros se hallan sin consenso desde sus primeros planteamientos. Otros más corresponden por si mismos a los ámbitos de competencia ya definidos por las instituciones públicas, ya que se encuentran dentro de las obligaciones constitucionales del Estado.<sup>131</sup>

Esto anterior, permite distinguir dos tipos de problemas. Los que están definidos en instituciones formales como leyes, reglamentos y demás disposiciones de la autoridad, y por otra parte aquellos que no están expresados o definidos en alguna ley pero que debido a diversos factores pueden ser objeto de la atención de alguna autoridad.

Continuando con los planteamientos de Aguilar, algunos asuntos públicos son sencillos y focalizados mientras otros requieren grandes esfuerzos, recursos e instancias para su atención. Con ello damos cuenta de que los problemas que emanan de los individuos en su relación con su medio y con la autoridad son diversos, múltiples, heterogéneos y con distintos grados de complejidad y respaldo o consenso social.

Es atinado deducir que los problemas compiten entre sí por captar la atención del gobierno y de las instituciones encargadas. En esa competencia muchos de ellos son desactivados, anulados y se difuminan dentro de la esfera de asuntos que diariamente pretenden asumirse como asuntos públicos.

No obstante, otros problemas captan de inmediato la atención de los gobiernos y pueden incluso derivar en acciones de gobierno tales como leyes, disposiciones administrativas, asignaciones de recursos públicos, programas y demás formas de intervención de la autoridad. Los problemas que llegan a este nivel conforman lo que se conocen como *agenda de gobierno*.<sup>132</sup>

---

<sup>131</sup> Aguilar Villanueva, *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*, México, Porrúa, 2007 pp. 21-23

<sup>132</sup> *Ibíd.* pp.23,24

La literatura define la agenda de gobierno como “el conjunto de problemas, demandas, cuestiones, asuntos, que los gobernantes han seleccionado y ordenado como objetos de su acción y, más propiamente, como objetos sobre los que han decidido que deben actuar o han considerado que tienen que actuar.”<sup>133</sup>

Reconocer un problema como público e incorporarlo a la agenda, implica al mismo tiempo, establecer una definición del problema. Esto es que “la manera como se ha definido un asunto público condiciona la configuración de los instrumentos, modos y objetivos de la decisión pública, las opciones de acción”.<sup>134</sup> Lo anterior, reviste de importancia debido a que como es incorporada a la agenda de gobierno y definida la seguridad alimentaria, son y serán los instrumentos, programas y acciones públicas que buscarán su tratamiento.

Es importante reconocer que definir un problema es de alguna manera delimitar la probabilidad, tipo y alcance de su solución. Los problemas al ser elaboraciones y construcciones sociales, son resultados de definiciones que reflejan concepciones específicas de la realidad. En esta lógica, tanto importa la selección de problemas como su propia definición.<sup>135</sup>

Ahora bien, cabe mencionar que independientemente del entendimiento que sobre la seguridad alimentaria tengan los gobiernos, la alimentación de su población sin duda es un tema de importancia. Sin embargo, la seguridad alimentaria al ser una referencia más reciente, no ha sido aun incorporada en las agendas institucionales de muchos países en desarrollo, o bien, en muchos casos, es incluida desde una visión particular la cual no refleja en ocasiones el carácter multidimensional del concepto aludido.

Para el caso de México, podemos argumentar que algunas instituciones se han adaptado al contexto mundial respecto a la seguridad alimentaria. Empero el proceso de adaptación ha sido gradual y poco profundo, como se verá a continuación.

La seguridad alimentaria ha sido reconocida por el gobierno como un objetivo institucional y ha quedado implícito en la Ley para el Desarrollo Rural Sustentable. No obstante, como veremos

---

<sup>133</sup> *Ibíd.* p. 29

<sup>134</sup> *Ibíd.* p. 52

<sup>135</sup> Elder y Cobb, “Formación de la Agenda. El caso de la política de ancianos”, en Aguilar Villanueva, *óp. cit.* p. 77

más adelante, su entendimiento está lejos de contener todos los elementos integrantes de la seguridad alimentaria.

En muchos países en desarrollo, el tema alimentario se aborda desde dos frentes. Primero, desde la política agropecuaria y segundo, mediante la política de combate a la pobreza, que generalmente incorpora a la alimentación como un rubro más de su atención. Se carece entonces por lo general, de una acción de gobierno específica a tratar la seguridad alimentaria de manera integral. Lo anterior deriva de que en estos países el cumplimiento del derecho a la alimentación es un factor que el modelo de desarrollo económico restringe a grandes sectores poblacionales.

A este respecto agregaré algunos comentarios respecto cómo ha sido enfrentado el problema de la falta de acceso alimentario. El interés de los gobiernos y las administraciones públicas entorno a los problemas de la alimentación y la nutrición de la población, como hemos mencionado, ha estado presente desde décadas atrás, no obstante, fue a partir de las décadas de los años ochenta y noventa, cuando los Estados, sobre todo de la región latinoamericana, retomaron un interés mayor al respecto.

En nuestro país, el problema de la alimentación sin duda ha sido abordado desde tiempo atrás, desde la perspectiva de la política social como parte del combate a la pobreza. Así, durante las décadas pasadas, la alimentación ha sido incluida como un rubro más en los programas gubernamentales de atención a grupos vulnerables y en extrema pobreza.

Lo anterior se debió principalmente a tres razones. La primera tiene que ver con la disminución en los niveles de acceso a los alimentos que padecen las poblaciones más pobres. La segunda, derivó de la fuerte apertura comercial que se formalizó en la firma de tratados internacionales y liberalización de mercados que afectó a los productores nacionales y al autoconsumo. Por último, la preocupación surgida a raíz del incremento sustancioso en el número de pobres, debido a la aplicación de políticas de choque económico que agudizaron el empeoramiento de las condiciones de vida materiales de diversos sectores sociales.

Conviene recordar que derivado de las crisis económicas ocurridas durante los periodos de ajuste estructural, aunado a la disminución del gasto social e inversión pública, el retiro del Estado en actividades de fomento sectorial y la contención salarial, afectaron fuertemente la

estabilidad y el acceso alimentario de grandes grupos poblacionales en los ámbitos urbanos y rurales. La respuesta del Estado consistió principalmente en el rediseño de la política social.

Así para la década de los noventa, se intensificaron las políticas y programas alimentarios que los gobiernos dispusieron para reducir los efectos del embate neoliberal implantado. El Estado recurrió a la focalización del gasto social, en un intento de hacer más efectiva la oferta de bienes y servicios sociales, dando prioridad a los sectores más desprotegidos y vulnerables.<sup>136</sup>

Al igual que en la región latinoamericana, en nuestro país han existido programas alimentarios desde los años setenta, pero fue a partir de los ochenta y noventa cuando estos tomaron mayor auge. En este sentido, conviene destacar la creación del Programa Nacional de Alimentación (Pronal), que comprendió programas de abasto y subsidios a una población determinada. Este tuvo como objetivos el garantizar el abasto de productos básicos a grupos marginados en zonas rurales y urbanas. Incluyó bienes como el maíz, frijol, azúcar, arroz y leche.<sup>137</sup>

Las limitaciones de estos programas fueron principalmente que atendían a población mayoritariamente urbana. Además de que la focalización de la población objetivo limitó los beneficios a población en pobreza extrema, dejando fuera a grandes sectores pobres del país. Así por ejemplo, de los subsidios de Diconsa, Liconsa y otros programas, más del 50% se concentraron en el Distrito Federal, donde sólo existía el 7% de la población infantil con algún grado de desnutrición, mientras que otro 15% de los apoyos llegaba al sureste del país, el cual concentraba más del 50% de la población desnutrida de México.

La cobertura de los programas implementados en esos años ha tenido como perfil dominante el estar enfocadas sólo a la atención de grupos vulnerables y en extrema pobreza. Los gobiernos neoliberales optaron por administrar la pobreza mediante las transferencias monetarias y subsidios asistenciales, excluyendo de esas participaciones a los demás sectores sociales y limitando las condiciones para la superación efectiva de la pobreza.

En esa lógica, la formulación de una política económica que pudiera favorecer el desarrollo económico, la distribución del ingreso y el mejoramiento social fue sustituida por un supuesto

---

<sup>136</sup> Felipe Torres, óp. cit. p.166.

<sup>137</sup> *Ibíd.*, p.167.

eficientismo en el manejo del gasto social y en la creación de entidades y programas capaces de medir y administrar la pobreza distribuyendo los beneficios y subsidios asistencialistas, previo claro está, de una localización exhaustiva de los beneficiarios individuales.

Esto anterior fue acompañado en el sector alimentario, de la extinción de empresas, infraestructura y subsidios “en aéreas clave del abasto y la alimentación, como la producción, el transporte, el almacenamiento y la comercialización”.<sup>138</sup>

Con lo dicho hasta aquí, podemos ver que la política social implementada en los años ochenta, y a principios de los noventa, tuvo como objetivo aminorar los efectos devastadores que las políticas de choque y ajuste económico tuvieron sobre los sectores más desprotegidos, sin embargo, esta política social no atendió a todos los afectados, sino sólo a los más extremos quienes sin la ayuda recibida peligrarían en su propia sobrevivencia.

Torres Salcido y del Roble señalan que entre los programas específicos de este tipo de política social está la conformación de consejos populares de abasto en el campo y la ciudad, creados a través de las redes que se entrelazan entre las burocracias y las comunidades para el aprovechamiento de los fondos sociales.<sup>139</sup>

Este tipo de políticas si bien estimuló la participación social y la creación de redes y del llamado capital social, señalan Salcido y del Roble, no significó la participación de los beneficiarios en su formulación; ya que más bien la participación se generó sólo en la instrumentación. La formulación y diseño siempre fue realizada de manera unilateral por parte del gobierno y las burocracias. Sin embargo, sí se distinguen de las políticas de beneficiarios pasivos que no contemplan esquemas participativos y sin intervención ni crítica alguna respecto a las políticas y asignaciones distribuidas.

Ya en años más recientes, las políticas sociales experimentaron nuevos cambios que han consistido en optar por un manejo más integral en el tratamiento de los problemas de pobreza y alimentación. Así, la tendencia es ligar las políticas de asistencia alimentaria con políticas de

---

<sup>138</sup> Torres Salcido y Mario Del Roble, “Políticas sociales alimentarias y la reforma del estado en América Latina”, en Espacio Abierto- Cuaderno Venezolano de Sociología, Venezuela, 2002, abril-junio.vol.11 num.2, p.233.

<sup>139</sup> *Ibíd.*, p. 244.



acceso a la salud y a la educación, principalmente. En México, el Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA), es un ejemplo ampliamente conocido de este tipo de tendencias.

En general, las políticas sociales aplicadas han sido focalizadas, en donde las diferencias entre una y otra estriban más en la forma de instrumentar y aplicar los beneficios sociales. Sin embargo, como señala Felipe Torres, estas políticas están lejos de generar condiciones de superación de la pobreza ya que no atacan las raíces de ésta, ni generan una adecuada distribución del ingreso. Tampoco mejoran las condiciones de desnutrición que abarca cada vez mayores regiones y poblaciones. Además estos programas tienden a ser transitorios, o sincronizados con periodos de gobierno, y no están exentas de tener cortes de carácter clientelar o populista.

La existencia de éstas políticas sociales y alimentarias si bien han contribuido a aminorar temporalmente las condiciones de desnutrición, están lejos de ser políticas orientadas a alcanzar y resguardar la seguridad alimentaria del país.

Por lo anterior, resultan de gran importancia los cambios que se dieron a partir del 2001, sobre todo en México, respecto al tema del campo y la alimentación. Es importante abarcarlo debido a que la concurrencia en el debate de los diferentes actores sociales del sector rural, influyó en que la seguridad alimentaria quedara incorporada en los programas institucionales del gobierno federal. Al quedar incorporada en el marco institucional, la seguridad alimentaria, se incorpora a la agenda de gobierno, lo cual abre una posibilidad para un posible tratamiento futuro.

De esta forma el 28 de abril de 2003, se firmó el llamado Acuerdo Nacional para el Campo (ANC). Este acuerdo generó fuertes expectativas debido a que su creación derivó de la presión social y además porque en su definición se incluyó la participación de múltiples actores y organizaciones campesinas de todo el país.

Cabe destacar que en el ANC, se establecieron las pautas para la creación de una Ley Federal de Planeación Agropecuaria y Soberanía y Seguridad Alimentaria. Esta ley tendría como sustento además de la soberanía y seguridad alimentarias, la inclusión del derecho a la alimentación. Lo anterior podía representar un fuerte avance en materia alimentaria. Asimismo, se propuso establecer inversiones estructurales, productivas y sociales con presupuestos

multianuales. Sin embargo, el gobierno federal incumplió gran parte de los acuerdos sustantivos que implicaban cambios estructurales y que habían quedado establecidos en el ANC, además de que dicha ley nunca ha sido publicada.

Empero, se consiguió algo importante. La publicación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y la incorporación en ella, de la seguridad alimentaria. También se logró la ampliación del presupuesto asignado al sector rural, el cual se ha incrementado año con año; así como la creación del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable.

La importancia de estos mecanismos es que por primera vez se incorporan, aunque de manera muy limitada y orientada mayormente al ámbito rural, el concepto de seguridad alimentaria.

La ley de Desarrollo Rural Sustentable en su Artículo 3º. define los siguientes conceptos:

- *“Seguridad alimentaria:* el abasto oportuno, suficiente e incluyente de alimentos a la población.
- *Soberanía Alimentaria:* la libre determinación del país, en materia de producción, abasto y acceso de alimentos a toda la población, basada fundamentalmente en la producción nacional.
- *Alimentos básicos y estratégicos:* respectivamente, aquellos así calificados por su importancia en la alimentación de la mayoría de la población, o su importancia en la economía, de los productores del campo o de la industria.
- *Productos básicos y estratégicos:* aquellos alimentos que son parte de la dieta de la mayoría de la población en general o diferenciada por regiones, y los productos agropecuarios, cuyo proceso productivo se relaciona con segmentos significativos de la población rural u objetivos estratégicos nacionales.”<sup>140</sup>

Asimismo, en su Artículo 5º establece que “el Estado, a través del Gobierno Federal y en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, impulsará políticas, acciones y programas en el medio rural que serán considerados prioritarios para el desarrollo

---

<sup>140</sup> Gobierno Federal, Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

del país” orientados a diversos objetivos entre ellos el “contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria de la nación mediante el impulso de la producción agropecuaria del país”.<sup>141</sup>

En este artículo se contempla la participación del Estado a través de los diferentes ámbitos de gobierno, en el desarrollo de las políticas de seguridad y soberanía alimentarias, las cuales además, tienen el carácter de prioritarias para el desarrollo del país.

Igualmente quedó establecido en el Artículo 53 que los gobiernos federal y estatales estimularán la reconversión, en términos de estructura productiva sustentable, incorporación de cambios tecnológicos, y de procesos que contribuyan a la productividad y competitividad del sector agropecuario, a la seguridad y soberanía alimentarias y al óptimo uso de las tierras mediante apoyos e inversiones complementarias.

En el mismo sentido, los artículos 79, 82, 178, 179, 182 y 183, hacen referencia a las diversas actividades que tanto las organizaciones productoras, campesinos y autoridades federales y estatales, deberán cumplir para orientar esfuerzos hacia el resguardo de la soberanía y seguridad alimentarias.

Otro rubro a señalar es establecer las medidas para procurar el abasto de alimentos y productos básicos y estratégicos a la población, promoviendo su acceso a los grupos sociales menos favorecidos dando prioridad a la producción nacional.

Asimismo, quedan definidos los siguientes productos básicos y estratégicos:

- Maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo, café, huevo, leche, carne de bovinos, porcinos, aves y pescado.

Esta ley contempla que las acciones para la soberanía y la seguridad alimentarias deberán abarcar a todos los productores y agentes involucrados impulsando la integración de las cadenas agroalimentarias. También se contempla la identificación de la demanda interna de consumo de productos básicos y estratégicos, y a partir de ello conducir los programas del sector para cubrir la demanda y determinar los posibles excedentes para exportación, así como

---

<sup>141</sup> Ídem.

las necesidades de importación. Para lo cual, se considera la aplicación de medidas de certidumbre económica, financiera y comercial que garanticen el cumplimiento de los programas productivos agroalimentarios.

Como se concreta en los diversos artículos de esta Ley, las bases jurídicas y responsabilidades generales para actuar a favor de la seguridad alimentaria, a pesar de sus deficiencias y limitaciones, ya están dadas. La administración pública federal, en conjunto con los gobiernos estatales y municipales tienen ya el sustento jurídico y la responsabilidad institucional de avanzar en la construcción de la seguridad alimentaria y orientar la producción agropecuaria y el desarrollo rural hacia la recuperación de la autosuficiencia alimentaria y la conformación de cadenas agroalimentarias que permitan una mejor disponibilidad y acceso alimentario, sobre todo como lo indica la propia ley, hacia los sectores de mayor vulnerabilidad.

No obstante, la SAGARPA aún no incorpora dentro de sus funciones establecidas en la Ley Orgánica para la Administración Pública Federal, una sola mención a la seguridad alimentaria. De hecho una revisión al Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012, ubica a la seguridad alimentaria en su mejor dimensión.

Así dentro del objetivo 2. Abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de nuestros campos y mares, establece como resultado esperado “Fortalecer la seguridad alimentaria para la familias mexicanas”.

Asimismo contempla la estrategia Número 2.1 que dice: Promover la seguridad alimentaria a través del ordenamiento y la certidumbre de mercados. A la letra dice: “La actual administración tiene dentro de sus principales objetivos la seguridad y soberanía alimentaria, entendiendo a estas como el abasto oportuno, suficiente e incluyente de alimentos a la población y como la libre determinación del país en materia de producción, abasto y consumo.”<sup>142</sup>

Este programa presenta la misma conceptualización de la seguridad alimentaria en donde ésta es definida como el abasto oportuno e incluyente de alimentos a la población.

---

<sup>142</sup> Sagarpa, Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012, México, 2007, p. 63

Los párrafos anteriores evidencian que la seguridad alimentaria ha quedado incorporada a la agenda institucional del gobierno federal. No obstante, su definición carece de los elementos mínimos necesarios que permitirían poder dimensionar adecuadamente esta problemática.

La conceptualización de la seguridad alimentaria a nivel institucional solo refiere al abasto suficiente e incluyente, y no hace mención a la estabilidad y al acceso alimentario que es el principal problema. Como hemos visto aquí, los tres elementos integrantes de la seguridad alimentaria son la disponibilidad, estabilidad y acceso, factores que no pueden ser alcanzados de manera independiente uno de otro.

¿A qué obedece entonces que la definición institucional de la seguridad alimentaria no contemple los factores integrantes que han sido reconocidos en el consenso internacional del que México ha sido parte?

Una respuesta es que asumir el compromiso de dar tratamiento público a la seguridad alimentaria en sus tres dimensiones, requiere de múltiples acciones las cuales van más allá de la promulgación de una ley. Se requiere de establecer un sistema adecuado de planeación agroalimentaria que contemple metas en relación a la autosuficiencia alimentaria en bienes básicos; y por otro lado, generar las condiciones de crecimiento económico que permitan mejorar el ingreso de amplios sectores sociales atacando al mismo tiempo la inequitativa distribución del mismo, ya que como recordaremos, uno de los principales obstáculos para la seguridad alimentaria es la falta de acceso derivada de la escasa distribución del ingreso nacional.

Estas acciones implican cambios en la estructura económica del país, en el modelo de desarrollo y en la definición de prioridades y de la agenda, además de costos y compromisos que los gobiernos hasta ahora no han querido asumir.

Pero el mayor obstáculo sin duda, es la existencia de una elite dominante de empresarios agroalimentarios a nivel internacional que tienen el control del sistema alimentario mundial, los cuales tienen presencia en México desde hace varias décadas. Las grandes empresas, principalmente comercializadoras de alimentos, caminan en sentido contrario a los objetivos de la seguridad alimentaria.

En este sentido, de la visión limitada que de la seguridad alimentaria ha adoptado el gobierno federal, emanarán acciones igual de limitadas de atención. Los alcances de la adopción de la seguridad alimentaria en la agenda nacional son de corto nacimiento y por ende no representarán mayor avance en materia alimentaria en los próximos años.

Los límites son de gran peso, desde el momento en que la seguridad alimentaria es definida como el “abasto oportuno e incluyente”. En este sentido, se mantiene una visión en donde la disponibilidad alimentaria puede ser lograda mediante producción local e importaciones sin control alguno.

En este contexto, las instituciones en México se han adaptado al contexto internacional a favor de la seguridad alimentaria. Pero, la adaptación ha sido a modo. Es decir que el proceso adaptativo se ha realizado bajo un esquema típico del enfoque de elección racional (neoinstitucional) es decir, en donde los actores políticos, dentro del marco institucional en que se encuentran, deciden la mejor opción y estrategia para maximizar sus beneficios.

## **4.2 Cambio institucional y cambio climático.**

La literatura especializada propone que el cambio climático conlleva consecuencias de gran impacto para la gran mayoría de los sistemas biológicos y humanos. Asimismo, aquí consideramos que este impacto y consecuencias también se perciben en los sistemas institucionales. En este sentido el objetivo de este apartado es conocer cómo el fenómeno del cambio climático ha generado diversos procesos de cambio institucional en el contexto internacional y local.

Para entender este fenómeno es necesario primero ubicar el discurso institucional sobre el cambio climático a nivel global e incluso nacional.

“El manejo de riesgos climáticos es un reto actual y del futuro. Los desastres relacionados con el cambio climático aumentan. El número de catástrofes hidrometeorológicas (sequías, inundaciones, tormentas de viento, incendios forestales, y deslizamientos de tierras) se ha incrementado en las décadas recientes, de 195 (1987-1998 en promedio) a 365 por año (2000-

2006 promedio). En el 2007 alrededor de 45 % de las muertes registradas y cerca del 70 % del total de pérdidas económicas, fueron debido a desastres inducidos por el clima”<sup>143</sup>

En la cita anterior, si algo se puede percibir es el componente de riesgo tanto en el propio lenguaje como en la intención del discurso. Instituciones como la FAO, y el IPCC, en múltiples documentos manejan un discurso de riesgo por el fenómeno del cambio climático. Dicho discurso está acompañado de estadísticas, datos duros y demás evidencias que se esfuerzan por demostrar que el cambio climático es un riesgo latente que amerita cambiar nuestras instituciones tradicionales.

A nivel local, en el mismo sentido del discurso anterior, el documento “La Economía del Cambio Climático”, estudio coordinado por el Dr. Luis Miguel Galindo y realizado para el gobierno federal mexicano, dice lo siguiente:

“El cambio climático contiene un nivel de riesgo elevado y, en este sentido, se convierte, desde el punto de vista del análisis económico, en un proceso donde debe administrarse apropiadamente el riesgo”

El objetivo de mostrar estos ejemplos es poder observar como el componente de riesgo está presente en gran parte del discurso del cambio climático. Es así que es importante conocer a qué se debe este fenómeno.

En el lenguaje ordinario, riesgo quiere decir la posibilidad latente de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversa. Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre.

De acuerdo con el sociólogo Ulrich Beck, “riesgo significa la anticipación de la catástrofe. Los riesgos señalan la posibilidad futura de ciertos acontecimientos y procesos, hacen presente una situación que aún no existe; la catástrofe está definida espacial, temporal y socialmente. La categoría del riesgo se refiere por lo tanto a la realidad discutible de una posibilidad que no es mera especulación pero tampoco una catástrofe efectivamente acaecida.”<sup>144</sup>

---

<sup>143</sup> FAO, Manejo de Riesgos climáticos, <http://www.fao.org/climatechange/49376/es/>

<sup>144</sup> Ulrich Beck, *La sociedad del riesgo mundial, en busca de la seguridad perdida*, España, Paidós 2008, p. 27

U. Beck propone que el riesgo, a diferencia de la catástrofe, es solo una posibilidad. Una posibilidad que si bien tiene elementos para hacerse realidad, refiere a algo que aun no se manifiesta, por lo menos empíricamente. El riesgo es una posibilidad latente de que algo se salga de control, de que ocasione catástrofes o desastres indeseados.

“Los riesgos son siempre acontecimientos futuros que es posible que se presenten, que nos amenazan y, puesto que esta amenaza permanente determina nuestras expectativas, invade nuestras mentes.”<sup>145</sup>

De acuerdo con el autor, los riesgos son entonces anticipaciones que construimos individual y socialmente sobre una realidad en particular. Pero estas construcciones afectan nuestras expectativas, nos dice, y por lo tanto influyen en nuestras decisiones y modos de actuar.

Ahora bien, si el riesgo es la anticipación de la catástrofe y un acontecimiento futuro, significa que los riesgos no tienen una existencia por sí mismos, sino que se hacen reales cuando se habla de ellos, cuando se discuten.<sup>146</sup> Es decir, que se vuelven reales o al menos posibles, cuando alguien presenta argumentos al respecto y otros aceptamos esos argumentos como válidos. El riesgo, como una posibilidad de un escenario indeseado, solo está presente cuando es invocado y tratado como algo que puede suceder.

Pero si los riesgos son acontecimientos futuros e inciertos, cómo se vuelven reales. La tesis de Beck, nos dice que no es el riesgo en si lo que cambia y moviliza fuerzas, sino su escenificación. Solo escenificando el riesgo, éste se vuelve real.

Para este autor, la escenificación del riesgo es lo que le da a éste la posibilidad de manifestarse en el plano perceptivo. Así, la objetividad y existencia de un riesgo es producto de su percepción y escenificación. Los riesgos se consideran urgentes, peligrosos y reales de acuerdo a su percepción y valoración cultural. La percepción de riesgos nos incita a actuar y anticiparnos para evitar la catástrofe, que ocurre cuando el riesgo se materializa.

---

<sup>145</sup> Ídem.

<sup>146</sup> Entendiendo por discusión, un tipo de comunicación en que al menos una de las partes trata de producir un cambio en la posición de la otra parte y lo realiza empleando propuestas impersonales o relacionadas con el futuro. Ver. B. Manin, *Los principios del gobierno representativo*, Alianza Madrid, 1988, p. 242-243



Por escenificación del riesgo podemos entender la maquinaria que se pone en marcha para acercar la posibilidad de una catástrofe mediante la utilización de conceptos, indicadores o imágenes que impactan en la percepción social. Así, por ejemplo, el riesgo de una catástrofe nuclear se escenifica mediante palabras como desastre, radioactividad, malformaciones, cáncer, contaminación, etc. Es así que el riesgo resulta una *fuerza política transformadora* de gran magnitud.

En esta lógica, las catástrofes climáticas tengan o no relación directa con el cambio climático, son presentadas como consecuencias de éste.

Así se va conformando una lógica de saber y percepción sobre los riesgos que derivan de este fenómeno. Muchos hablan de las consecuencias del cambio climático y en este discurso es cuando el riesgo toma fuerza y cercanía.

En esta tesis, consideramos que la percepción del riesgo que el cambio climático ocasiona, ha sido un factor detonante del cambio institucional.

**Cuadro 22: Características del riesgo del cambio climático**

Características	Descripción	
<b>Deslocalización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sus causas y efectos no están delimitados a un lugar geográfico.</li> <li>• No podemos ubicar un lugar de nacimiento del fenómeno.</li> </ul>	<p>Espacial: el cambio climático se extiende más allá de las fronteras de los estados nacionales e incluso de los continentes</p> <p>Temporal: el cambio climático tiene un largo periodo de vida de manera que sus consecuencias futuras no pueden determinarse y limitarse de manera fidedigna.</p>
<b>Incalculabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las consecuencias son incalculables por el saber científico actual.</li> </ul>	El saber científico presenta sus hipotéticos escenarios pero no existe un determinismo sobre sus efectos
<b>Incompensabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es aplicable la lógica de la compensación: reparar con dinero los efectos de los riesgos.</li> </ul>	Se aplica el principio de la previsión mediante la prevención y el empeño en anticipar y evitar riesgos cuya existencia aun no está probada pero es factible.
<b>Democrático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación generalizada</li> </ul>	Riesgo no jerárquico ya que afecta a todas las estructuras sociales

Fuente: Elaboración propia a partir de Ulrich Beck, óp. cit. pp. 83,84

En este sentido, el cambio climático es una construcción científica que nos alerta sobre un posible riesgo. Es un riesgo porque presenta evidencia sobre posibles acontecimientos futuros de carácter negativo que afectarán la vida en el planeta. Pero además, es un riesgo global que presenta características –arriba mencionadas- que lo hacen sumamente complejo y difícil de abordar.

La catástrofe climática aun no es real, pero es un riesgo, una realidad amenazante, un futuro hecho presente, una anticipación provista de todos los síntomas de la inseguridad y que aspira a transformar la manera de actuar de gobiernos, de empresas, y de todos los seres humanos.

El cambio climático es un riesgo en cuanto que se ha escenificado como tal. El informe Stern (2006), es una muestra de la escenificación del riesgo del cambio climático. Para hacer visible la anticipación de las catástrofes se vale de conceptos e indicadores que impactan en la

percepción social: escasez de agua, extinción de la agricultura, enfermedades, sequias, migraciones, etc.

Las consecuencias del cambio climático tienen que hacerse visibles, escenificarse de manera que causen impacto y generen actuación. Los costos del calentamiento se reflejarán, advierte el Informe, en el incremento del número e intensidad de los fenómenos climáticos como tormentas, ciclones, inundaciones, sequias y etc.; el desplazamiento y alteración de las reservas de agua dulce, la proliferación de enfermedades provocadas por vectores infecciosos; la pérdida de biodiversidad marina y terrestre; el derretimiento acelerado de los casquetes polares y el consecuente incremento del nivel de los mares y océanos, la alteración de las corrientes marinas, entre otros.<sup>147</sup>

Los impactos y los procesos de adaptación esperados serán, sin duda, impresionantes y crecientes a lo largo del siglo en diversas actividades económicas tales como el sector agropecuario, el sector hídrico, el cambio de uso de suelo, la biodiversidad, el turismo, la infraestructura y la salud de la población.<sup>148</sup>

Con la escenificación que hemos planteado aquí, la percepción del riesgo del cambio climático se hace real. Más aun, el riesgo del cambio climático se presenta como una fuerza lo suficientemente poderosa para cambiar, transformar y crear instituciones. “La anticipación escenificada de destrucciones y catástrofes hace de la prevención un deber. Especialmente para el Estado, que, al tener por misión preferente la seguridad de sus ciudadanos, se ve obligado a la anticipación y a la previsión incluso cuando las instancias científicas o legales, no disponen de los medios para ello.”<sup>149</sup>

Es así que bajo este esquema de prevención y anticipación ante un riesgo inminente, el cambio climático ha propiciado la creación de instituciones de carácter global o internacional.

---

<sup>147</sup> Delgado Ramos, *Sin Energía, Cambio de paradigma, retos y resistencias*, México, UNAM, p. 20

<sup>148</sup> Luis Miguel Galindo, *óp.cit.* p.15

<sup>149</sup> Ulrich Beck, *op.cit.*p.29

El ejemplo más claro, es el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) que funcionan como instituciones coordinadoras internacionales.

Como se ha mencionado, una característica de las instituciones es que deben modificar el comportamiento social. Y esto se cumple, ya que estas instituciones globales han modificado las estructuras locales, al adoptar el riesgo del cambio climático como un elemento vivo en sus decisiones de política pública. Claro que es conveniente decir que el grado de institucionalización depende y varía de regiones y países. Así el cambio climático está más institucionalizado en los países de la Unión Europea, en su legislación y prácticas comerciales como los bonos de carbono y en menor medida en países como China o del tercer mundo.

No obstante, e independientemente del grado en que este riesgo se ha institucionalizado al interior de cada país, podemos decir que se ha institucionalizado a nivel global. Además genera un nivel de convocatoria llamativo, lo que se puede apreciar en las reuniones del PICC, y en las Conferencias de las Partes, de la Convención Marco de las Naciones Unidas, de las que México es parte.

El riesgo global del cambio climático ha generado la creación de nuevas instituciones debido a que su magnitud, riesgo e incertidumbre, sobrepasa la capacidad de las instituciones actuales y la capacidad de acción del ámbito del estado-nación.

La parte más interesante de esto, es que la teoría neoinstitucional nos dice que las instituciones cambian y se adaptan a los distintos ambientes en los que interactúan, es así que un ambiente de discurso que escenifica un riesgo global como el cambio climático ha propiciado procesos de cambio institucional que han permeado las instituciones nacionales y locales alrededor del mundo.

Pocos asuntos promueven un cambio institucional tan rápido y profundo. El cambio climático, siendo más un riesgo que una catástrofe materializada, ha promovido mayor cambio institucional que, por ejemplo, los problemas de seguridad alimentaria en el mundo. Siendo que este último, no es un riesgo sino una lamentable realidad.

El caso del cambio climático es un excelente ejemplo de cambio institucional a partir del ambiente en que las instituciones se desempeñan.

### **4.3 Las capacidades institucionales en el gobierno federal mexicano.**

La generación de capacidades institucionales es un proceso permanente en muchos gobiernos que buscan mejorar su desempeño en el cumplimiento de sus atribuciones. No obstante, este proceso siempre es diferenciado y está sujeto a distintos contextos y factores.

Es así que los gobiernos y sus instituciones están condicionados por las fuerzas políticas, sociales y económicas existentes en los contextos donde se ubican en un determinado momento. También encuentran limitaciones en los marcos legales a las que están sujetas, así como en los ambientes institucionales globales que les imponen reglas formales e informales sobre el quehacer gubernamental, condicionando muchas veces su capacidad de intervención en los asuntos públicos.

La generación de capacidades institucionales se orienta a fortalecer la capacidad de actuar respecto de un asunto específico o un conjunto de asuntos. En este sentido, las condiciones y el contexto económico, político y social que rodeen la cuestión son importantes a la hora de definir las distintas capacidades necesarias.

Como sucede en el caso de la formación de la agenda de gobierno, en donde los diversos asuntos públicos compiten entre sí por ser incorporados y tomados en cuenta por los hacedores de políticas, de igual manera las instituciones compiten por obtener mayores ventajas normativas, presupuestales u organizacionales que traigan consigo una mayor capacidad para la resolución de su agenda.

En el caso que ahora nos ocupa, hay evidencia de que instituciones del gobierno han logrado posicionar el tema del cambio climático en un lugar prioritario, incluso mucho más, que el tema de la seguridad alimentaria.

Este posicionamiento institucional, ha traído como consecuencia la generación de diversas acciones de gobierno que pueden agruparse en la categoría de capacidad institucional, ya que

son elementos que han buscado fortalecer a las instituciones involucradas en el tema del cambio climático.

Actualmente, el gobierno federal ha generado a partir del año 2005, diversas capacidades institucionales.

Las capacidades que se identifican en este trabajo y que serán revisadas son las siguientes:

- 1. La creación de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC)**
- 2. Adecuaciones a la estructura organizacional de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).**
- 3. Adecuaciones a la estructura organizacional de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)**
- 4. La publicación de la ley General de Cambio Climático.**

El orden en que están presentadas estas capacidades es el orden en que fueron creadas cronológicamente.

La CICC fue creada en 2005 como una instancia de apoyo al Poder Ejecutivo Federal para promover la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal en materia de cambio climático.

La SEMARNAT es la institución del gobierno federal responsable de conducir la política nacional en materia de medio ambiente y cambio climático.

La SAGARPA es la institución encargada de definir e instrumentar la política agropecuaria, pesquera, alimentaria y de desarrollo rural del país.

La ley General de Cambio Climático, es el instrumento jurídico que norma y regula las acciones de los distintos actores políticos que deberán instrumentar para enfrentar los efectos adversos del cambio climático en el país.

### 4.3.1 La Comisión Intersecretarial de Cambio Climático.

Una de las nuevas capacidades institucionales más evidente del gobierno federal, es la creación mediante Decreto Presidencial, de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) en abril de 2005. Con ello, se buscó crear una instancia formal que coordine a las diversas dependencias de la administración pública federal que están involucradas en el tema climático directa o indirectamente, dentro del ámbito de competencia de cada una de ellas.

Esta Comisión está integrada por los titulares de las Secretarías de Relaciones Exteriores, Desarrollo Social, Energía, Economía, Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y Comunicaciones y Transportes, todas bajo la coordinación de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Su objetivo principal, de acuerdo al decreto de su creación es: “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 las políticas nacionales para la prevención y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación a los efectos 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 en la materia y los demás instrumentos derivados de la misma.

“ 150

Como se identifica en una primera lectura, la CICC adopta la estrategia global de cambio climático de identificar dos vías de trabajo: la mitigación y la adaptación. Las justificaciones que dan sustento a esta Comisión, son, entre otras, que:

“El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 considera que “el desarrollo debe ser limpio, preservador del medio ambiente y reconstructor de los sistemas ecológicos hasta lograr la armonía de los seres humanos con la naturaleza.”;

---

<sup>150</sup> Diario Oficial de la Federación, 25 de abril de 2005

Que las evidencias hasta ahora conocidas sobre los impactos asociados con el fenómeno del cambio climático global han creado una creciente preocupación por parte de los países del mundo para acordar y negociar estrategias de prevención, mitigación y adaptación;

En el párrafo superior, tenemos una evidencia de que existe y se reconoce de manera institucional que el cambio climático es una preocupación, y que esto trae como consecuencia la toma de decisiones.

Continúa la cita:

**Qué México es un país sumamente vulnerable a estos fenómenos debido a su situación geográfica y a las condiciones climatológicas que lo caracterizan**, lo que representa riesgos potenciales en materia de salud pública, **producción de alimentos**, disponibilidad y calidad de los recursos naturales, protección de ecosistemas y seguridad en general para los asentamientos humanos y demás infraestructura en el país;

Institucionalmente se reconoce que el cambio climático puede traer afectaciones a la producción de alimentos. Desafortunadamente la cita no refiere a la seguridad alimentaria sino únicamente a la parte productiva.

Que en el artículo 4o. de la Convención Marco, las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, asumieron los compromisos de formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, así como a tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes”.<sup>151</sup>

Es importante destacar que dentro de las justificaciones arriba señaladas, se identifica que uno de los riesgos para México derivados del cambio climático es las afectaciones a la producción de alimentos.

El 11 de octubre de 2005 se emitieron las reglas o reglamento interno de la CICC. Este documento tiene por objeto “establecer disposiciones que coadyuven a organizar la integración

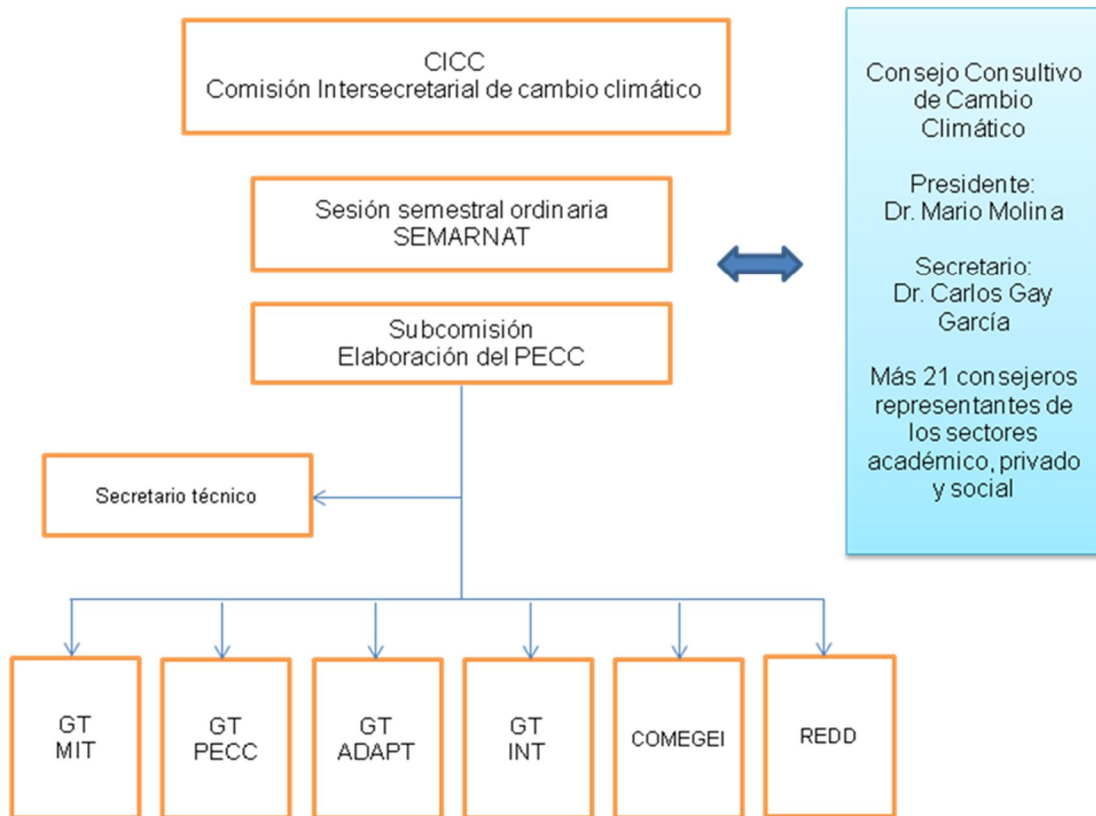
---

<sup>151</sup> Ídem.



y el funcionamiento de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, sus grupos de trabajo y el Consejo Consultivo de Cambio Climático.”

**Cuadro 23: Estructura de la CICC**



Fuente: Elaboración propia con datos del Acuerdo por el que se crea la CICC

La Comisión está organizada de acuerdo al diagrama superior. Contiene 6 grupos de trabajo específicos y un consejo consultivo en el que participan la sociedad civil, la academia y expertos en la materia.

- *Comité Mexicano para Proyectos de Reducción de Emisiones y de Captura de Gases de Efecto Invernadero (COMEGEI)*
- *Grupo de Trabajo para el Programa Especial de Cambio Climático (GT-PECC)*

- *Grupo de Trabajo sobre Negociaciones Internacionales (GT-INT)*: Está a cargo de la concertación intersecretarial de las posiciones que México presenta en foros internacionales sobre cambio climático. En este grupo, la **SAGARPA** participa integrando las posturas de negociación y opiniones del sector agropecuario y pesquero sobre los temas que se negocian actualmente. De especial interés para la SAGARPA es la negociación de REDD (Reducción de la Deforestación y Degradación del Bosque) y la **inclusión del sector agropecuario en las medidas de adaptación**, así como la búsqueda de acciones internacionales para aprovechar el potencial de la agricultura y ganadería como sumideros de carbono.
- *Grupo de Trabajo sobre Adaptación (GT-ADAPT)*: Tiene el encargo de generar estrategias para reducir la vulnerabilidad del país frente al cambio climático y buscar acciones que permitan una mejor adaptación de los sistemas naturales, económicos y sociales a los efectos adversos del calentamiento global.
- *Grupo de Trabajo de Mitigación (GT-MIT)*
- *Grupo de Trabajo REDD (GT-REDD)*:
- *Consejos Consultivos*: Órganos permanentes de consulta de la CICC constituidos por especialistas de los sectores académico, social y privado que dan seguimiento a los trabajos de la Comisión para evaluar su desempeño y presentan recomendaciones que conduzcan a mejorar o fortalecer las acciones de la Comisión.

Uno de los aportes que la CICC ha realizado es la elaboración de la *Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENACC)* que en mayo 2007, se presentó públicamente. En ella se establece que la Comisión elabore un Programa Especial de Cambio Climático 2008 – 2012, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012. Cabe agregar que el tema de Cambio Climático ha sido incluido por primera vez en dicho Plan en su Eje Rector 4 dedicado a la Sustentabilidad Ambiental.

Un elemento a resaltar es el carácter de la Comisión. Esta fue creada mediante Decreto Presidencial, instrumento muy utilizado por el Ejecutivo Federal para crear organismos y establecer acuerdos y disposiciones administrativas de conformidad con las facultades del

Artículo 71 de la Constitución Política. La Comisión representa un esfuerzo institucional del poder ejecutivo de carácter normativo y operativo.

Las atribuciones y funciones de la CICC no representan otra cosa que el abordaje del cambio climático en los términos que se ha planteado por parte de las instituciones internacionales como el PICC, en cuanto a la forma de entender el problema climático actual.

Con los grupos de trabajo se pretenden cubrir los diversos frentes que representa abordar el problema climático: adaptación, mitigación, reducción de emisiones, asuntos internacionales, y la definición del programa nacional de trabajo, llamado Programa Especial de Cambio Climático.

Continuando con el análisis, encontramos la creación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, en mayo de 2007, en la que se identifican estrategias de mitigación y de adaptación, lo que resulta ser un primer posicionamiento del país en relación con el régimen internacional de atención al cambio climático. A partir de ese documento rector, la CICC, mediante sus grupos de trabajo se dio a la tarea de generar el **Programa Especial de Cambio Climático (PECC)**, publicado en el Diario Oficial el 28 de agosto de 2009.

Para apoyar la elaboración del PECC, se realizaron varios estudios complementarios, entre los que destaca, “La economía del cambio climático en México”, (SEMARNAT-SHCP, 2009); “El cambio climático en México y el potencial de reducción de emisiones por sectores”, (Quadri, 2008); “Low-Carbon Growth, A Potential Path For Mexico”, (CMM McKinsey, 2008) y “Low-Carbon Development for Mexico” (Banco Mundial 2009).

Cabe agregar que dicho documento encuentra alineación con los ejes de política pública definidos previamente en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, en particular con el eje 4 Sustentabilidad Ambiental. El PECC, en su Capítulo 3, apunta sobre las principales estrategias de Adaptación que se deberán llevar a cabo en nuestro país.

Dicho capítulo inicia argumentando que “enfrentar el cambio climático involucra la responsabilidad de crear y fortalecer las condiciones que garanticen el bienestar y la viabilidad de la sociedad y de los sistemas naturales bajo escenarios climáticos futuros. El PICC señala que la adaptación debe integrar todos los ajustes necesarios para que los sistemas humanos y

naturales disminuyan su vulnerabilidad, minimicen daños y aprovechen los posibles beneficios de las nuevas condiciones climáticas”.<sup>152</sup>

Continúa exponiendo que “la ubicación geográfica de México, sus condiciones climáticas, orográficas e hidrológicas contribuyen a que el país esté expuesto a eventos hidrometeorológicos extremos con efectos graves principalmente en las zonas costeras, áreas inundables y laderas de montaña. Además, el cambio climático desencadenará procesos que disminuirán la humedad en suelos que conducirá a un descenso de la productividad agrícola y a una intensificación de los procesos de desertificación y degradación de tierras. Los efectos de estos procesos se intensifican por las desigualdades sociales económicas y regionales y por la persistente presencia de condiciones de pobreza.”<sup>153</sup>

Este documento organiza el capítulo de adaptación con base en ocho aspectos o dimensiones en los que se debe abordar este fenómeno:

1. Gestión integral de riesgo
2. Recursos hídricos
- 3. Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca**
4. Ecosistemas
5. Energía, industria y servicios
6. Infraestructura de transportes y comunicaciones
7. Ordenamiento territorial y desarrollo urbano
8. Salud pública

Los objetivos que este documento plantea en referencia al punto 3 son los siguientes:

---

<sup>152</sup> CICC, Programa Especial de Cambio Climático, p.49

<sup>153</sup> Ídem.

**Cuadro 24: Objetivos y metas de adaptación climática: Sector Agricultura**

Objetivos	Metas
<p>1. Reducir la vulnerabilidad del sector agrícola y asegurar la agro biodiversidad del país ante los efectos del cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar 9 millones de hectáreas de cultivo contra la ocurrencia de fenómenos climatológicos extremos.</li> <li>• Ahorrar 3 mil millones de metros cúbicos de agua en usos agropecuarios.</li> <li>• Aumentar la capacidad de almacenamiento en 116.2 millones de metros cúbicos de agua.</li> <li>• Crear el Centro Nacional de Recursos Genéticos</li> </ul>
<p>2. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas en coordinación con usuarios y autoridades locales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnificar 1,722,000 ha con infraestructura hidroagrícola (522 mil a cargo de la Sagarpa y 1.2 millones de riego tecnificado en parcela por la Conagua)</li> <li>• Incrementar la productividad del agua en distritos de riego en 2.8% anual para alcanzar 1.66</li> <li>• Kilogramos por metro cúbico (Kg/m3).</li> <li>• Consolidar 2,000 unidades de riego organizadas.</li> <li>• Elaborar 21 planes directores en los distritos de riego.</li> <li>• Expedir 85 permisos únicos de siembra y de riego en los distritos de riego.</li> <li>• Establecer en 58 distritos de riego con planes agrícolas, el programa único de siembra en los distritos de riego del país en coordinación con la Conagua, con base en la disponibilidad de agua, e impulsar cultivos con mayor productividad por volumen de agua utilizada, a través de una planeación agrícola Integral.</li> </ul>
<p>3. Profundizar el conocimiento sobre los impactos y la vulnerabilidad del sector agrícola ante la variabilidad y el cambio climático</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar 3 mapas de potencial productivo de especies agrícolas (maíz, frijol y cebada) en regiones determinadas de México, bajo distintos escenarios de cambio climático.</li> <li>• Elaborar y publicar 1 estudio sobre la afectación a la agricultura en tierras bajas costeras, por inundaciones e intrusión salina en acuíferos y suelos, bajo diferentes escenarios de cambio climático.</li> </ul>

**Cuadro 25: Objetivos y metas de adaptación climática: Sector ganadería**

Objetivos	Metas
<p>1. Reducir la vulnerabilidad del sector pecuario y fortalecer capacidades de adaptación ante los efectos del cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reestructurar la Comisión Nacional de Recursos Genéticos Animales.</li> <li>• Alcanzar la cifra de 5 millones de unidades animal aseguradas contra la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos.</li> <li>• Alcanzar 91 % de la superficie pecuaria liberada o con baja presencia de enfermedades</li> </ul>
<p>2. Profundizar el conocimiento sobre los impactos y la vulnerabilidad del sector pecuario ante la variabilidad nacional y el cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un marco para la investigación en el tema de la vulnerabilidad del sector ganadero ante el Cambio climático.</li> <li>• Realizar 500 estudios para la determinación de coeficientes de agostadero, y para la recuperación, Conservación, mejoramiento y uso racional de las tierras de pastoreo.</li> <li>• Desarrollar un sistema de información geográfica para las unidades de producción pecuaria (UPP), apoyadas por el componente producción pecuaria sustentable y ordenamiento ganadero y apícola (Progan).</li> <li>• Promover la actividad científica a través del Programa Mexicano de Carbono.</li> </ul>

Cabe resaltar que el establecimiento de objetivos y metas orientados a reducir la vulnerabilidad de los sistemas agroalimentarios implica que existe el reconocimiento del problema por parte de las instituciones.

Todos los objetivos presentan una serie de metas que deberán cumplirse a más tardar en el año 2012 y posteriores. En este sentido aun no es factible realizar una evaluación de desempeño al respecto. Además de que eso requiere otro tipo de estudio y análisis. No obstante, si podemos analizar el tipo de metas que se persiguen para entender la lógica que las instituciones tienen hacia el problema de la producción alimentaria y el cambio climático.

El objetivo 1, que plantea reducir la vulnerabilidad del sector agrícola, busca cumplir mediante estrategias dirigidas a fortalecer la capacidad de aprovechamiento de agua para riego, y por otro lado, aumentar el área de cultivo asegurada contra fenómenos climatológicos extremos. Por último se propone crear el Centro Nacional de Recursos Genéticos. (CNRG)

La primera meta, es una competencia determinada a la Comisión Nacional del Agua, la cual es la institución encargada de administrar los recursos hídricos del país. Dicha institución está coordinada sectorialmente por la Semarnat. La segunda meta es muy factible que se cumpla en cuanto a que existe el Programa de Atención y Manejo de Riesgos que contiene un componente de Atención a contingencias climatológicas y que opera desde hace mas de 6 años.

Resalta la creación del Centro Nacional de recursos genéticos construido en Jalisco y que arrancó actividades a inicios del presente año. Este centro tiene como objetivos principales:

- Contribuir al rescate, conservación, uso, potenciación y aprovechamiento sustentable de los recursos genéticos.
- Establecer y modernizar infraestructura y equipo para la preservación a largo plazo de los recursos genéticos.
- Creación de capacidades para la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad de México.

El segundo objetivo busca modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas con la participación de usuarios y autoridades locales. Plantea estrategias y metas encaminadas a incrementar la superficie agrícola bajo riego, y aumentar la productividad y eficiencia en el uso del recurso agua. Metas que no representan ninguna primicia en cuanto a que esto es parte de los trabajos constantes que realiza la Comisión Nacional del Agua, y las comisiones estatales.

El tercer objetivo pretende profundizar el conocimiento sobre los impactos y la vulnerabilidad del sector agrícola ante la variabilidad y el cambio climático. Resulta interesante que esto sea manejado como un objetivo cuando en realidad debe ser parte de la política permanente del gobierno federal. Esto es porque los trabajos de vulnerabilidad ante el cambio climático deben ser una tarea constante que vaya arrojando datos conforme se ofrece mayor información respecto a los posibles escenarios del cambio climático.

Cabe resaltar la ausencia dentro de estos objetivos de realizar un ejercicio de ordenamiento productivo regional, de acuerdo a los escenarios de cambio climático previsto, lo cual arrojaría información importante para la planeación a mediano y largo plazo de la producción agroalimentaria nacional.

La ausencia de este objetivo permite ver que no existe una visión de atender estratégicamente el problema de la producción alimentaria a nivel nacional.

### **Fortalecimiento institucional**

Resulta interesante que además de los objetivos anteriores en materia de fortalecimiento a la producción agropecuaria, dentro de este documento, el punto número 4 aborda el aspecto de la política transversal, el cual en su punto 4.2 denominado *Fortalecimiento institucional* toca aspectos referentes a la necesidad de incrementar las capacidades institucionales y humanas del gobierno federal.

Es importante resaltar la existencia de este apartado ya que es un paso acertado el reconocer que es necesario fortalecer las instituciones para poder actuar con mayor margen de éxito.



Analicemos lo planteado en dichos puntos:

Se propone que enfrentar el cambio climático requiere de la acción concertada de todos los sectores de la sociedad y, en particular, del sector público en todos los órdenes de gobierno. Asimismo, enfatiza que el sector gobierno debe ejercer un liderazgo en materia de organización y efectividad de las acciones encaminadas a la elaboración y aplicación de políticas públicas adecuadas.<sup>154</sup>

Se proponen los siguientes objetivos:

1. Fortalecer la estructura institucional y la capacidad de integración de criterios de combate al cambio climático en dependencias de la APF, así como en las entidades federativas, a fin de mejorar su desempeño para la adaptación ante los impactos adversos del calentamiento global y para la mitigación de emisiones de GEI.
2. Revisar el marco jurídico y regulatorio vigente y proponer al Poder Legislativo Federal su adecuación, conforme a los criterios de combate al calentamiento global, así como con los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de cambio climático.
3. Continuar la actualización de Inventarios Nacionales de Emisiones de GEI, y la elaboración y publicación de Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC.
4. Asegurar el cumplimiento, en tiempo y forma, de los compromisos que establece el Programa Especial de Cambio Climático 2008–2012, y garantizar que sus directrices se mantengan vigentes ante cambios en los entornos económico, científico y tecnológico.
5. Fortalecer la concurrencia de esfuerzos federales y estatales en materia de combate al cambio climático, a fin de fortalecer el desarrollo de capacidades en las entidades federativas.
6. Fortalecer las capacidades, en los tres órdenes de gobierno, sobre conocimientos, elementos normativos, conceptos, metodologías y aplicación práctica para el desarrollo de programas estatales de cambio climático.

▪ Metas comprometidas:

Metas del objetivo 1

1. Crear, en 2009, la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático, en la Semarnat.

---

<sup>154</sup> PECC., p. 79

2. Establecer, en cada dependencia de la APF, un área responsable para atender los temas relativos al cambio climático, durante el periodo 2008-2012.
3. Fortalecer el componente de políticas públicas en programas estatales de cambio climático.
4. Publicar Programas Estatales de Cambio Climático en al menos ocho entidades federativas, durante el periodo 2008-2012.

#### Metas del objetivo 2

1. Revisar y elaborar un compendio de los instrumentos de políticas públicas de los sectores que contribuyen significativamente a la emisión de GEI o al incremento de la vulnerabilidad, y del marco jurídico y regulatorio que los fundamente, durante 2009 y 2010.
2. Elaborar una propuesta de instrumentos de política que contribuyan a reducir las emisiones y la vulnerabilidad, a publicarse en 2010.
3. Fortalecer las sinergias entre las tres Convenciones de Río suscritas por México (Convenio Sobre Diversidad Biológica, CMNUCC y Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación)

#### Metas del objetivo 3

1. Publicar la 4ª Comunicación Nacional e INEGEI 2006, en 2009.
2. Publicar la 5ª Comunicación Nacional e INEGEI 2009, en 2012.

#### Metas del objetivo 4

1. Elaborar y aplicar, en el marco de la CICC, un sistema de evaluación y análisis que incluya el monitoreo y reporte anual de cumplimiento de las metas del PECC, así como de las políticas e instrumentos que deriven de su ejecución.
2. Elaborar y aplicar un plan de revisión y adecuación anual del PECC, que tome como base los resultados obtenidos por la tarea de seguimiento y evaluación (T.10), así como cambios en los escenarios económico, científico y tecnológico.

#### Metas del objetivo 5

1. Editar las guías metodológicas para elaboración de inventarios de emisiones y programas estatales de cambio climático (PECC estatales) en 30 entidades federativas.
2. Realizar 25 talleres regionales de capacitación para el desarrollo de escenarios estatales de crecimiento de emisiones y de opciones de adaptación.

3. Fortalecer la vinculación y cooperación con ocho entidades federativas que contabilicen y reporten emisiones de GEI y hayan formulado un PECC estatal.
4. Constituir 15 comités estatales interdisciplinarios para la gestión de fondos destinados a PECC estatales.

#### Metas del objetivo 6

1. En 70% de los municipios participantes, implementar 1 programa de capacitación a distancia, en materia de cambio climático para funcionarios municipales.
2. En el 100% de los municipios incorporados al Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (Sinacatri) implementar 1 programa de formación de promotores rurales municipales en materia de acción climática

En una primera lectura a estos objetivos, se percibe que el desarrollo de capacidades institucionales propuesto por el gobierno federal, contiene elementos clave para efectivamente generar capacidades pero también contiene elementos orientados a fortalecer el desempeño institucional, lo cual si bien es acertado no cae totalmente dentro del ámbito de esta categoría.

En el ámbito de desarrollo de capacidades encontramos los objetivos 1, 2, 5 y 6. Ya que estos plantean acciones encaminadas a ensanchar la capacidad de toma de decisiones y puesta en marcha de acciones al interior de las propias instituciones, así como generar una mayor comprensión del fenómeno por medio de la capacitación. Por su parte los objetivos 3 y 4, resultan acciones más orientadas al desempeño y la evaluación.

Agregaríamos que el actuar de las instituciones sin contemplar los distintos actores no gubernamentales en asuntos de gran complejidad como lo es el cambio climático no es la mejor estrategia a seguir. Recordando que abordar el cambio climático no es un asunto que únicamente le atañe al gobierno, sino que éste es un actor más que si bien tiene responsabilidades ineludibles en el tema, requiere de la concurrencia de los demás integrantes de la sociedad.

### **4.3.2 Capacidades institucionales en la Semarnat.**

#### **Marco normativo**

En México, el marco normativo de las áreas integrantes del Ejecutivo Federal se establece en dos documentos principales: en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y en el Reglamento Interior de cada institución.

Sobre el primer ordenamiento, la Semarnat tiene sus atribuciones señaladas en el artículo 32, el cual en su apartado XVI, le otorga la atribución de: conducir las políticas nacionales sobre cambio climático y sobre protección de la capa de ozono.

En cuanto al reglamento interior, en el Artículo 7 sobre las atribuciones del Subsecretario de Planeación y Política Ambiental, dice en su fracción IV.- “Formular y coordinar la política nacional de cambio climático con la participación que corresponda a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y las unidades administrativas del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales competentes.”

Asimismo, en el Artículo 110 de las atribuciones conferidas al Instituto Nacional de Ecología, (órgano desconcentrado de la Semarnat) establece las facultades para: “Coordinar, promover y desarrollar la investigación científica para apoyar la política general de la Secretaría en materia de cambio climático”.

Asimismo en sus fracciones siguientes define:

“Promover, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes, programas y difusión para la formación de especialistas y para la investigación sobre cambio climático;

Establecer vínculos de colaboración con centros e instituciones de investigación establecidos en otros países, así como fomentar la cooperación técnica en temas relacionados con el cambio climático;

Participar, en representación de la Secretaría en foros, proyectos de investigación y acuerdos Internacionales relacionados con el cambio climático, en coordinación con la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales;

Coordinar la elaboración de las comunicaciones nacionales de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, así como la formulación de estrategias de acción climática, con la participación de la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales y de las unidades administrativas competentes de otras secretarías.

Promover y coordinar estudios sobre la evaluación de la mitigación de gases efecto invernadero, así como sobre la vulnerabilidad y las opciones de adaptación al cambio climático en el país”

Es de destacar que en las funciones atribuidas al INE, como órgano encargado de realizar y coordinar la investigación en materia ambiental y ecológica, se observa una clara idea de fortalecimiento en la investigación científica para comprender mayormente el fenómeno del cambio climático.

También es importante notar que se establecen atribuciones para establecer mecanismos de vinculación con otras dependencias de la APF, que se relacionen con los temas de investigación climática.

### **Estructura organizacional**

La Semarnat cuenta con tres Subsecretarías: la de Planeación y Política Ambiental; la de Fomento y Normatividad Ambiental, y la de Gestión para la Protección Ambiental. La Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, es la encargada de realizar las atribuciones de la Semarnat en materia de cambio climático.

Para poder identificar los cambios que se han realizado en los últimos años, se observará la estructura organizacional del año 2005 y se comparará con la estructura vigente en 2011.

Como podemos apreciar en la gráfica siguiente en el año 2005, aun no existía una estructura organizacional específica que atendiera los temas de cambio climático dentro de la política ambiental, a pesar de que México había adoptado internacionalmente compromisos en materia de cambio climático y que la CICC, se creó en 2005.

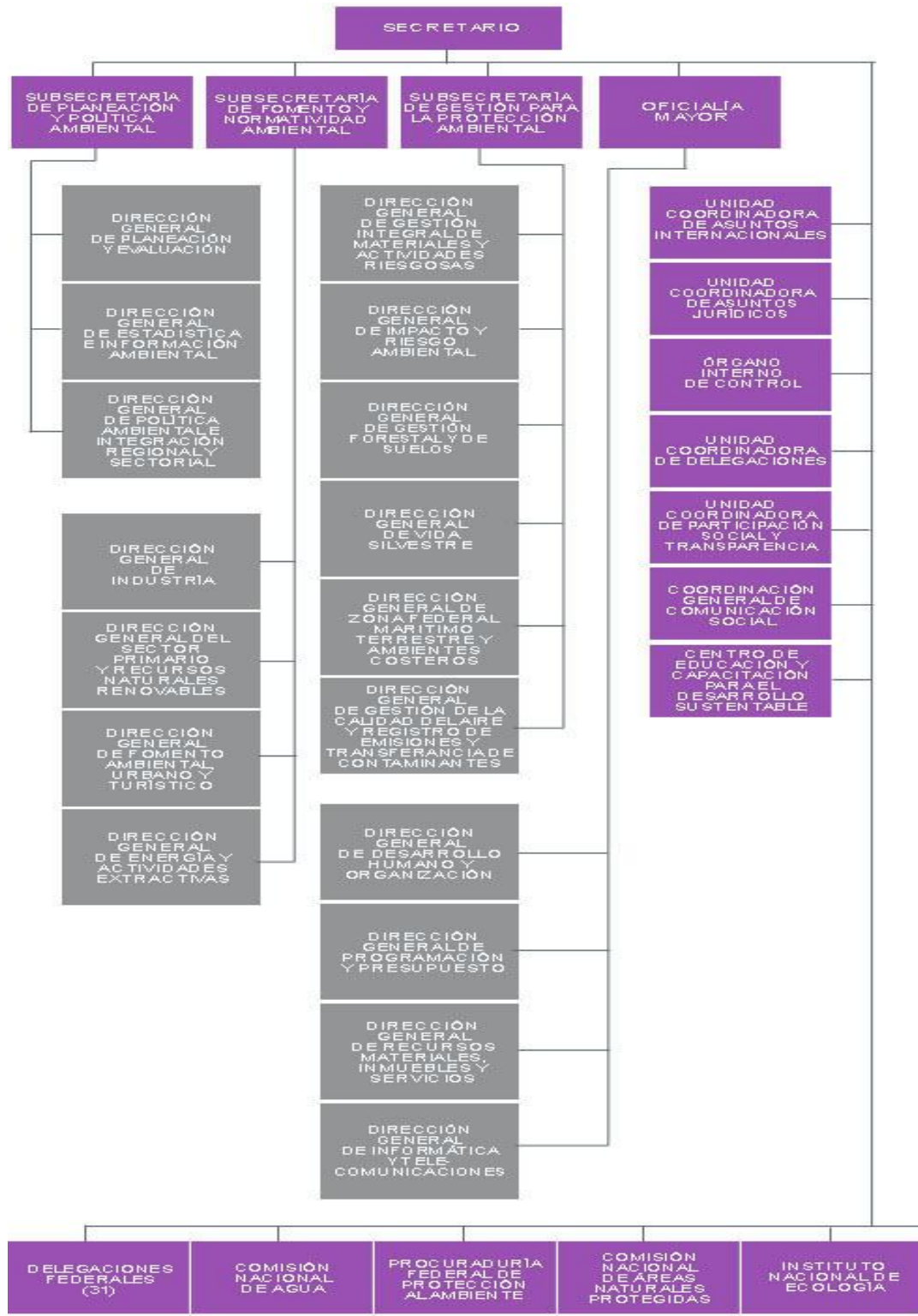
Como vimos en el capítulo 1, el neoinstitucionalismo nos propone que el cambio y adaptación institucional, por lo general es un proceso lento y gradual. Generalmente las instituciones cambian más lento que los cambios sociales. En este sentido aquí es posible

ver cómo aunque el tema del cambio climático se adopta en el discurso, tienen que pasar algunos años antes de que las instituciones los interioricen, es decir, antes de que los cambios se institucionalicen.

Asimismo, se apreciará en la siguiente figura que el cambio institucional que se dio al interior de la Semarnat, obedece a un proceso de adaptación a los cambios y paradigmas institucionales internacionales que se generaron años antes en el contexto global.

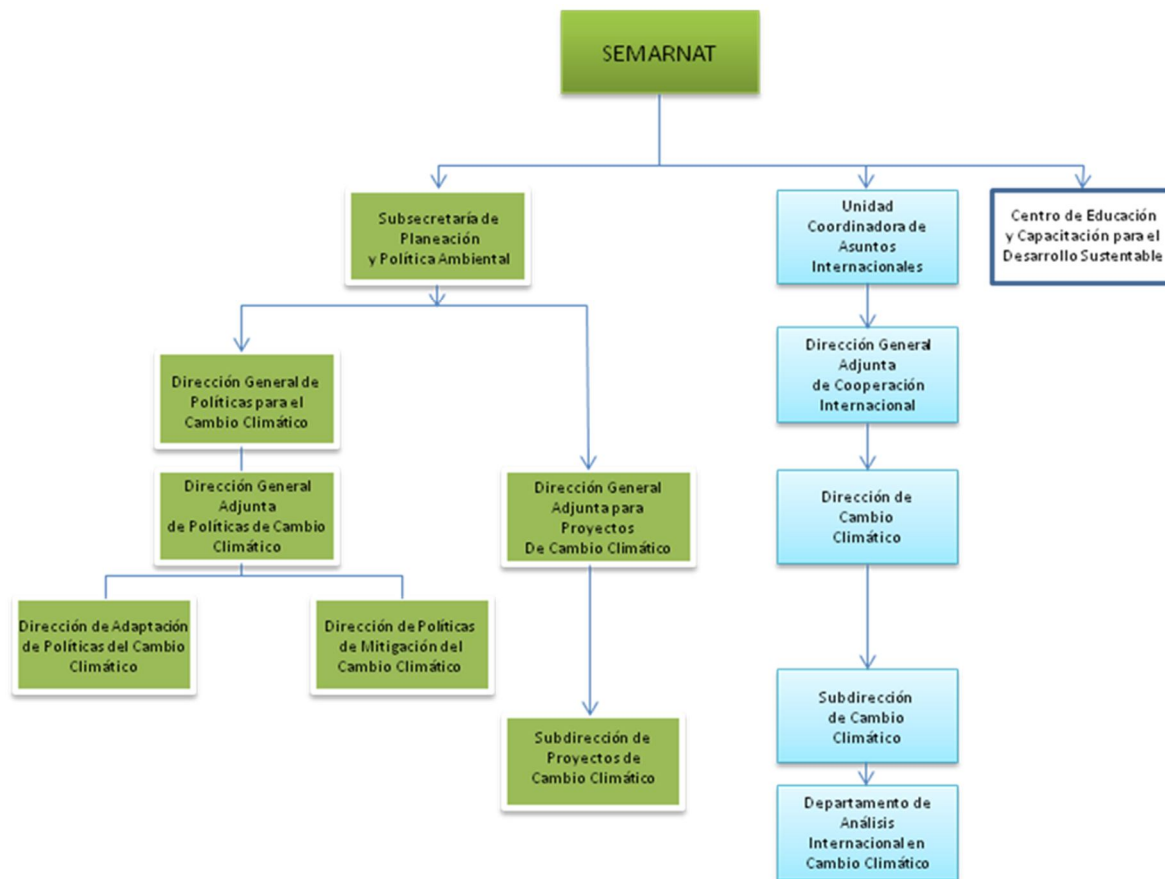
En este sentido, se mantiene o más bien se materializa el cambio institucional en una estructura organizacional alineada al discurso global sobre el cambio climático, que divide el análisis y las tareas en los procesos de adaptación y mitigación. Lo anterior, presenta una lógica o subyace también en la “lógica de lo adecuado”, es decir que es una muestra de que las instituciones cambian siguiendo ciertos patrones ya probados. Es poco común que una institución incorpore procesos de innovación en tan poco tiempo.

**Cuadro 26: Estructura Organizacional 2005**



Fuente: [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

**Cuadro 27: Estructura Organizacional 2011 Semarnat**



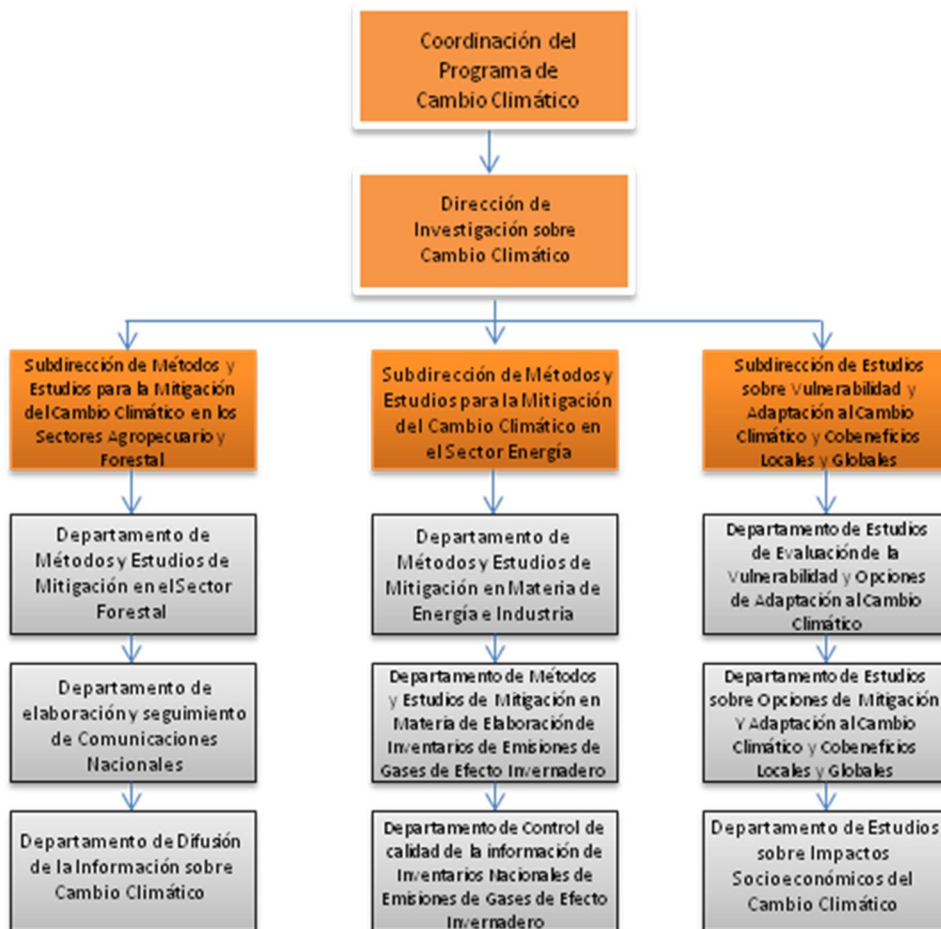
Fuente: México, Cuarta Comunicación Nacional, p. 113

Es importante señalar que la creación de estructuras burocráticas que se han creado es la forma en que la institución responde a la necesidad de adaptarse a las nuevas exigencias que presenta el cambio climático. Para bien o para mal, la estructura jerárquica es la forma en que se materializa este tipo de instituciones formales y estructuradas. También es importante señalar que esta adopción de estructuras no garantiza que el tema vaya a ser o sea atendido de manera efectiva. La creación de estructuras es una estrategia de cambio institucional que puede generarle sin duda, mayor capacidad a la institución para atender sus nuevas competencias y responsabilidades.



Esta creación de capacidades organizacionales sobrepasó el ámbito de áreas centrales de la secretaria e influyó al Instituto Nacional de Ecología. Por ello es importante conocer la estructura que presenta dicho órgano desconcentrado para tender el tema climático.

**Cuadro 28: Estructura Organizacional 2011 del INE**



Fuente: México, Cuarta Comunicación Nacional, p. 113

Al igual que vimos en la estructura de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, el Instituto Nacional de Ecología adopta el discurso global, y el discurso institucional impuesto por la Semarnat, que es la institución rectora del INE.

En este sentido, la nueva estructura organizacional creada es más específica pero tiene al igual, la misma división del trabajo. No obstante, es de llamar la atención que en esta

estructura existe una unidad de trabajo dedicada a los estudios de Mitigación en el sector agropecuario y forestal a nivel de subdirección.

Sin embargo, esta subdirección delega sus responsabilidades en tres jefaturas de departamento que a primera lectura se desvían del objetivo principal del área. La primera jefatura departamental es coherente con los objetivos de la subdirección. Pero la segunda y tercera son áreas encargadas de la difusión de información y las comunicaciones nacionales, que parece poco tienen que ver con la misión de la subdirección de la cual dependen jerárquicamente.

El segundo elemento que integra este apartado es lo que para algunos analistas es el factor más importante: el capital o recurso humano. De acuerdo a Oscar Oszlak, este factor es clave en la creación de capacidades institucionales ya que del tipo de personal con que cuente la institución depende mucho la sinergia con los demás elementos integrantes.

El factor de mayor importancia es este rubro es la profesionalización. En este sentido, una estructura de funcionarios profesionales, que presentan características y perfiles acorde a las necesidades de los puestos que ocupan, representa una fortaleza para la institución.

El elemento que nos permite saber que esta estructura está sujeta a un sistema de profesionalización es que las plazas que contiene están sujetas a la Ley del Servicio Profesional de Carrera, que es la norma general que regula la profesionalización en la Administración Pública Federal.

Como es sabido, este sistema de carrera contiene siete subsistemas que a saber son:

1. Subsistema de planeación de recursos humanos
2. De ingreso
3. De desarrollo profesional
4. De capacitación y certificación de capacidades
5. De evaluación del desempeño
6. De separación
7. De control y evaluación

Como se puede observar, el ordenamiento señalado mediante estos subsistemas busca la profesionalización de las áreas sujetas a la ley y sobre todo de los funcionarios que las ocupan.

En nuestro caso todas las plazas creadas están sujetas a la ley mencionada, (excepto la Subsecretaria que es un puesto de designación directa que determina el titular de la dependencia). No obstante que existen en la literatura muchas salvedades acerca del sistema de carrera vigente en México. Y a sabiendas de que este sistema no garantiza plenamente una profesionalización total, si podemos argumentar que existen elementos que garantizan ciertos estándares de profesionalización.

Estos elementos son:

- Existe un perfil del puesto a ocupar que determina los estudios profesionales que debe cubrir el aspirante al puesto
- Este perfil determina la experiencia profesional que debe tener el aspirante
- La ocupación de la plaza se realiza mediante concurso público y abierto
- Las plazas están sujetas a un sistema de capacitación permanente y a un sistema de evaluación del desempeño

Con estos elementos, es posible hablar de un sistema que busca un mínimo de profesionalización.

Los cuadros superiores muestran que en la estructura creada para atender el tema del cambio climático tanto en la Semarnat como en el Instituto Nacional de Ecología, existen evidencias que muestran un cuerpo de funcionarios profesionales, vinculados en su mayoría con temas ambientales y de cambio climático en muchos de ellos, con perfiles de estudios de licenciatura y posgrado en algunos casos.

**Cuadro 29: Perfil profesional de la estructura de Semarnat**

<b>Cantidad</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>Maestría</b>	<b>Doctorado</b>	<b>Sin información</b>
8	1	2	1	4
100%	12.5	25	12.5	50

Fuente: Elaboración propia con datos de <http://www.semarnat.gob.mx/transparencia/Paginas/INICIO.aspx>

**Cuadro 30: Perfil profesional de la estructura del INE**

<b>Cantidad</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>Maestría</b>	<b>Doctorado</b>	<b>Sin información</b>
14	7	3	1	3
100%	50.0	21.4	7.1	21.4

Fuente: Elaboración propia con datos de [http://www2.ine.gob.mx/directorio/dir\\_presidencia.html](http://www2.ine.gob.mx/directorio/dir_presidencia.html)

Nota: En los cuadros superiores la columna sin información se refiere a las plazas que se encuentran vacantes actualmente.

### **Recursos Presupuestales**

El tema de los recursos presupuestales toma importancia en instituciones públicas, en el sentido de que la asignación de recursos permite observar la jerarquía o prioridad que existe para las distintas áreas y programas de la APF, o al interior de las mismas instituciones.

El análisis a esta información permitirá conocer si existe congruencia en la asignación de recursos en función de si ha sido sostenida en el periodo de estudio o ha presentado reducciones al mismo.

Cabe aclarar que realizar un análisis de asignación presupuestal en donde se puedan obtener datos exactos de los recursos que reciben las aéreas o programas vinculados con cambio climático resulta de gran complejidad y no se tiene la información que permita desagregar los datos a ese nivel de análisis. No obstante lo anterior, si es posible obtener datos muy cercanos a la realidad que sin duda evidencian la jerarquización o prioridad del problema en la agenda institucional.

Con este ejercicio se busca:

- Revisar la evolución presupuestal asignada a la institución de manera global.
- Desagregar dicha información a nivel de tipo de gasto: corriente o de inversión, subsidios y transferencias.
- Identificar el presupuesto asignado a las áreas vinculadas con cambio climático
- Identificar el presupuesto asignado a los programas sujetos a reglas de operación vinculados con el cambio climático

El cuadro siguiente (32) muestra la evolución en la asignación de recursos de manera global en la Semarnat de 2005 a 2011. Este cuadro permite observar que dicha evolución ha sido favorable de manera global ya que en el año 2011, se asignó un presupuesto que es más del doble que lo autorizado en 2005.

De manera desagregada se observa también un aumento significativo en el gasto de inversión ya que de 12 mil millones que se ejercieron en 2005, para 2011 este monto ascendió a más de 33 mil millones de pesos.

En este sentido, estos datos dan evidencia de que la institución ha sido fortalecida desde el punto de vista presupuestal, lo que es positivo en términos del discurso gubernamental y congruente con una lógica en la que el asunto ambiental es un asunto público de importancia

**Cuadro 31: Presupuesto Global de la SEMARNAT**

**Ramo: Medio Ambiente y Recursos Naturales**

<b>Conceptos</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Presupuesto Total</b>	24,482,864,850	21,342,823,466	29,006,275,38	39,064,608,200	45,059,843,382	40,485,911,137	51,222,023,768
<b>Gasto Corriente</b>	12,209,136,875	12,175,860,436	14,192,168,694	13,714,977,650	14,811,868,328	15,855,743,840	17,983,860,595
<b>Gasto de inversión</b>	12,273,727,975	9,166,963,030	14,814,106,694	25,349,630,550	30,247,975,054	24,630,167,297	33,238,163,173
<b>Gasto directo</b>	1,997,299,643	1,959,693,316	2,039,655,447	19,508,662,231	25,113,497,405	26,108,156,745	31,701,539,560
<b>Subsidios</b>	7,532,150,200	5,370,072,119	12,054,861,003	17,330,740,111	16,673,102,951	13,313,805,868	17,111,355,333
<b>Transferencias</b>	14,953,415,007	13,780,398,231	14,786,607,152	1,873,529,448	n/e	n/e	n/e

Fuente: Elaboración propia con datos de [http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef\\_05/index.html](http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef_05/index.html) (y años subsecuentes) consultada el 18 de junio de

2011

**Cuadro 32: Gasto por Unidad Responsable**

**Medio Ambiente y Recursos Naturales**

<b>Unidad Responsable</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental	27,458,92	29,729,546	40,504,721	110,527,966	443,494,038
Dirección General de Políticas para el cambio climático	N/E	N/E	N/E	90,456,783	125,496,390
Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable	43,928,229	43,730,338	88,659,427	108,872,212	36,131,758
Instituto Nacional de Ecología	191,665,411	199,582,520	226,791,212	240,420,349	290,289,522
<b>TOTAL</b>	<b>235,593,640</b>	<b>273,042,404</b>	<b>355,955,360</b>	<b>550,277,310</b>	<b>895,411,708</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de [http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef\\_05/index.html](http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef_05/index.html) , (y años subsecuentes) consultada el 18 de junio de

2011

El cuadro superior, muestra también una congruencia en la asignación de recursos en las áreas que al interior de la secretaría, sus funciones se vinculan con la atención al cambio climático.

Para identificar las áreas que intervienen en la definición de la política de cambio climático se observó el reglamento interno de la Semarnat. En este sentido, la subsecretaria de Planeación y Política ambiental tiene dentro de sus funciones formular la política de cambio climático del gobierno federal, ya que como hemos visto antes, es parte integrante de la CICC.

También se identifica al Instituto Nacional de Ecología como el órgano desconcentrado de la Semarnat encargado de realizar y coordinar la investigación científica que en materia de cambio climático sirve de insumo para la toma de decisiones de la secretaria.

En este cuadro también se aprecia que el aumento en materia de asignación de recursos es sustantivo lo que les ha permitido a estas áreas fortalecerse financieramente. El aumento del total de recursos de 2007 a 2011, ha sido en más de un 300%.

No obstante lo anterior, estos datos pueden contrastarse unos con otros y el resultado es menos alentador. El monto total del año 2011 representa menos del 2% del total asignado a la Secretaria en el mismo año.

Esto puede significar que aunque en términos absolutos el recurso asignado a actividades de cambio climático no es significativo respecto a los recursos con que cuenta la dependencia, sí lo es en cuanto a que éstos han ido en ascenso año con año.



### **4.3.3 Capacidades institucionales en la Sagarpa.**

#### **Marco normativo**

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece las atribuciones de esta institución en su artículo 35. La revisión a este marco normativo arroja los siguientes datos. Primero, no existe dentro de ninguno de los apartados del artículo alguna mención hacia la alimentación de la población, mucho menos hacia la seguridad alimentaria, y tampoco existe ninguna atribución que dicha ley otorgue a la secretaria en materia de cambio climático para realizar acciones encaminadas a resguardar la producción alimentaria.

En este sentido, existe un vacío normativo por parte de una ley general que permita a la secretaria actuar en consecuencia. Lo más sorprendente es que esta legislación solo menciona la palabra “alimentación” en el nombre de la dependencia.

Reglamento Interior de la Sagarpa.

Este ordenamiento fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de julio de 2001. El vacío normativo comentado arriba se repite de igual manera en este reglamento interior que comprende las atribuciones de las aéreas que componen a esta dependencia.

La importancia de que estos ordenamientos no otorguen atribuciones y funciones específicas relativas al cambio climático y la seguridad alimentaria a esta dependencia, implica que existe una limitación institucional que impide a la secretaria actuar con mayor margen de maniobra en el cumplimiento de sus objetivos.

El tercer documento normativo revisado es el Manual de Organización General de la Secretaría, el cual contempla los objetivos y funciones de cada una de las áreas que integran esta dependencia. El Manual de Organización es un documento que se sustenta en los dos anteriores, por lo que el resultado del análisis concluye en igual sentido.

Actualmente, esta secretaria desarrolla programas, aunque de poco alcance, relativos al cambio climático y la seguridad alimentaria y éstos se realizan con fundamento en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y en el Programa Especial de Cambio Climático.

No obstante, no existen marcos normativos específicos de la Secretaría de Agricultura, que obliguen o faculten a ésta a realizar funciones vinculadas a nuestro problema de estudio.

## **Estructura organizacional**

En este apartado será necesario evaluar dos dimensiones: la estructura de puestos y los servidores que los ocupan. Es necesario entonces conocer el organigrama que presenta la Semarnat, y la Sagarpa y más aún los cambios que en los últimos años se han implementado como parte de un proceso de adaptación institucional para abordar el tema climático.

En el caso de la Sagarpa al igual que en la Semarnat, hasta hace poco (2008), no existía una estructura organizacional específicamente creada para atender los asuntos relativos al cambio climático y sus posibles afectaciones a la producción alimentaria nacional.

No obstante, como hemos visto ya, las instituciones si presentan procesos de cambio y adaptación debido a la influencia que los distintos ambientes institucionales ejercen sobre ellas. En este sentido, la Sagarpa a partir del año 2009 presenta una parte de la estructura organizacional orientada a la atención del problema climático en el sector agropecuario.

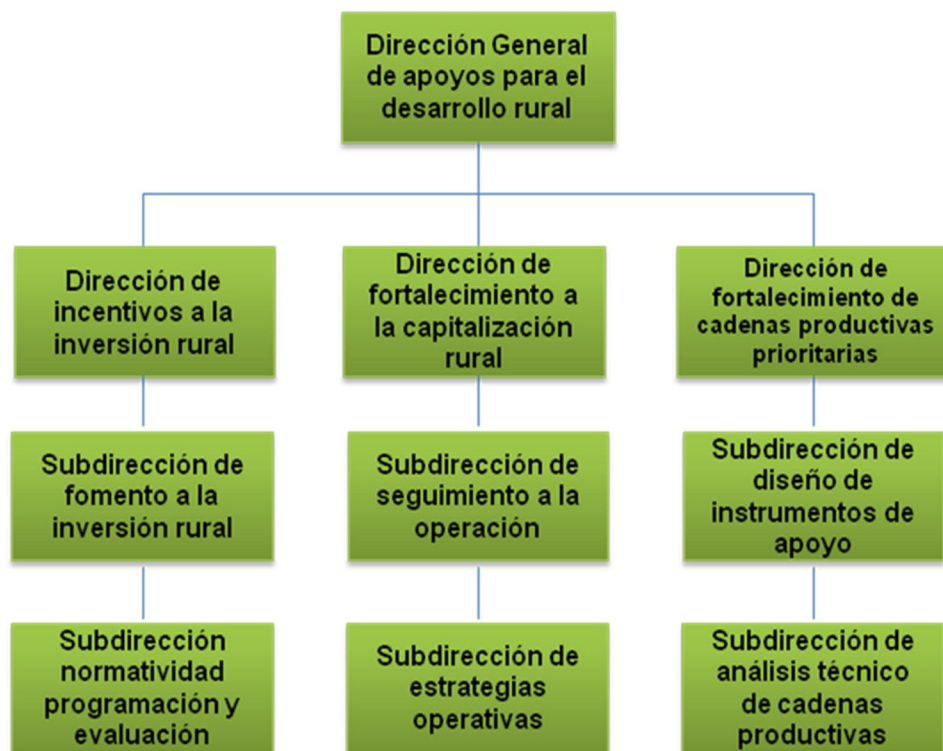
La Sagarpa se compone, entre otras áreas, de tres subsecretarías: Subsecretaría de Agricultura, la Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios y la Subsecretaría de Desarrollo Rural. En esta última es en donde se han realizado los procesos de adaptación institucional.

Antes de 2009, esta Subsecretaría tenía a su cargo la Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural, la cual era responsable del diseño y operación de los siguientes programas: Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN) en la SAGARPA, Programa de Empleo Temporal (PET) en la SAGARPA, Programa de Agricultura Sostenible y

Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente (PIASRE), Programa de Impulso a la Producción de Café de la Alianza para el Campo, Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR), Fondo para la Inversión en Café y del Programa de Fomento Productivo en Zonas Cafetaleras.

Lo anterior, se resolvía mediante la siguiente estructura:

**Cuadro 33: Estructura organizacional 2007**

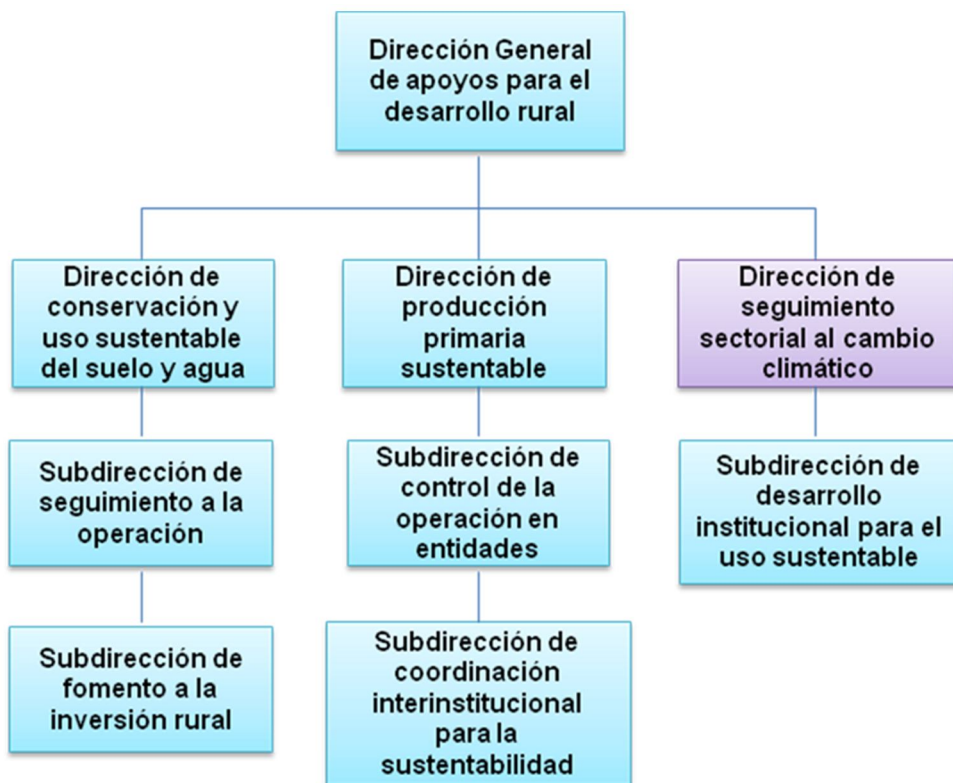


Elaboración propia con datos de: Sagarpa, Programas y Componentes a cargo de la Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural, Principales Resultados 2007-2008 y Avances 2009, Septiembre de 2009.

A raíz de la necesidad de contar con un área específica que de seguimiento a los programas y objetivos plasmados en el Programa Especial de Cambio Climático, fueron propuestos cambios desde 2008 y éstos se fueron concretando en 2009 y 2010. Actualmente, esta Dirección General está a cargo del diseño y operación del Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua, del Programa Uso Sustentable de Recursos Naturales para la producción primaria y de dar seguimiento a las acciones sobre

la Agenda de Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable y del Programa Especial de Cambio Climático en el ámbito de la Sagarpa.

**Cuadro 34: Estructura Actual 2011**



Elaboración propia con datos de:

[http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&\\_idDependencia=00008](http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=00008)

Como es posible observar, los cambios en esta Dirección General son sustantivos. De hecho la propuesta que en 2009 se sometió a autorización contemplaba cambiar la nomenclatura de la Dirección General a: Dirección General de Producción Rural Sustentable, pero hasta el día de hoy el nombre continúa como el anterior.

El cambio institucional reflejado en esta nueva estructura obedece al discurso de la sustentabilidad que en materia de recursos naturales impera en casi todo el mundo. Así, se creó la Dirección de conservación y uso sustentable de suelo y agua que refleja la necesidad de garantizar que estos dos recursos naturales se mantengan en condiciones adecuadas para el desarrollo rural.

Cabe destacar la creación de una Dirección encargada de dar seguimiento a las acciones encomendadas a la secretaria en el ámbito del cambio climático.

Entre las nuevas funciones de la Dirección General están:

- Promover el uso apropiado de los recursos naturales para la producción primaria, fomentando el diseño de estrategias y mecanismos para el uso de prácticas agropecuarias y de pesca sustentables.
- Coordinar la integración de la información relativa a las acciones que las diferentes áreas de la Dependencia realizan en materia de mitigación y adaptación ante el cambio climático.
- Coordinar la participación de las diferentes áreas de la Dependencia en foros técnicos relacionados con el cambio climático y los recursos naturales utilizados en la producción primaria agropecuaria y pesquera.
- Establecer conjuntamente con las áreas y dependencias competentes, procedimientos y mecanismos para el desarrollo de una producción agropecuaria y pesquera sustentables.
- Normar y coordinar el desarrollo de programas y componentes orientados a apoyar las inversiones en el uso apropiado, manejo y conservación del suelo, agua y vegetación.
- Establecer la normatividad de obras, prácticas y acciones para el aprovechamiento sustentable del suelo, agua y vegetación, en la producción agropecuaria.

Como antes mencionamos, estas funciones están soportadas normativamente en el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Especial de Cambio Climático, no obstante carecen de sustento normativo interno de la propia dependencia. Incluso a pesar de que esta estructura está autorizada y en vigencia, aun no está disponible el Manual de Organización actualizado.

Cabe agregar, que dentro de la misma Subsecretaría de Desarrollo Rural, existe una *Dirección de Prevención y Atención a Contingencias Climatológicas*, la cual tiene a su cargo el programa de Prevención y Manejo de Riesgos en su componente de Atención a Desastres Naturales. Este programa tiene como objetivo apoyar a los productores agropecuarios, pesqueros, acuícolas y otros agentes económicos del sector rural para la prevención, manejo y administración de riesgos, a través de instrumentos que atiendan problemas de mercado y de financiamiento, sanidad e inocuidad y ocurrencia de desastres naturales.<sup>155</sup>

---

<sup>155</sup> <http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Documents/ROmod2mayo11.pdf>

Esta Dirección atiende a productores que son afectados por:

- a) Fenómenos Hidrometeorológicos: Sequía, Helada, Granizada, Nevada, Lluvia torrencial, Inundación significativa, Tornado, Ciclón.
- b) Fenómenos Geológicos: Terremoto, Erupción Volcánica, Maremoto, Movimiento de ladera.

En este sentido, es conveniente considerar a esta área como parte de la estructura que contribuye a atender asuntos de cambio climático, toda vez que como vimos en capítulos anteriores, la ocurrencia de este tipo de fenómenos, cada vez serán más vinculados al cambio climático global. De hecho, como se verá en el apartado de recursos presupuestales, cada vez es mayor el presupuesto asignado en función de que los fenómenos hidrometeorológicos son más frecuentes e intensos cada año.

Al igual que la Semarnat, la Sagarpa apoya su gestión en diversos órganos desconcentrados y organismos públicos descentralizados, que contribuyen al cumplimiento de sus objetivos y fortalecen su capacidad institucional. En este caso la Sagarpa cuenta con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

Este instituto tiene entre otras, las siguientes atribuciones:

- I. Planear, programar y ejecutar las acciones de investigación científica y desarrollo tecnológico agropecuario y forestal, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo y de los programas que deriven de éste;
- II. Generar conocimientos e innovaciones tecnológicas que contribuyan a la productividad, competitividad, rentabilidad y desarrollo sustentable de las cadenas agroindustriales agrícolas, pecuarias y forestales en las regiones agroecológicas que conforman el país, buscando el aprovechamiento racional y la conservación de los recursos naturales;



III. Desarrollar y promover investigación de vanguardia para contribuir a la solución de los problemas de productividad, competitividad, sustentabilidad y equidad del sector agrícola, pecuario y forestal del país.<sup>156</sup>

Aunque no existen expresamente funciones relacionadas al cambio climático, en la práctica si se realizan y éstas derivan de las investigaciones vinculadas al desarrollo sustentable y a la productividad y a las líneas estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo y el PECC.

Por otra parte, en la concerniente a la revisión del componente humano, como sucede en el caso de la Semarnat, ésta estructura de igual manera está sujeta a lo que dispone la Ley del Servicio Profesional de Carrera, por lo que su ocupación se establece en términos de un proceso de selección y reclutamiento mediante concurso público y abierto.

La revisión de los perfiles de puesto, por falta de información no arrojó los datos necesarios para construir el cuadro informativo.

### **Disponibilidad presupuestal**

El rubro de los recursos financieros asignados es de suma importancia para esta dependencia ya que aquí es donde se materializan las acciones que la institución implementa como parte de la estrategia para la adaptación al cambio climático.

El cuadro siguiente (36), muestra la evolución global de los últimos años del presupuesto asignado a la Sagarpa. En términos generales, la evolución es positiva en cuanto a que los recursos han ido en aumento a excepción del año 2010, en donde gran parte de las dependencias vieron reducido su presupuesto derivado de la crisis de 2009 y los ajustes presupuestarios de austeridad llevados a cabo.

Para 2011, la asignación volvió a incrementarse alcanzando la cifra de más de 73 mil millones de pesos, de los cuales más de 61 mil millones son destinados a subsidios, lo que

---

<sup>156</sup> Decreto por el que se crea el Inifap <https://intranet.inifap.gob.mx/normateca/doc/DECRETO/101.pdf>

quiere decir que son recursos que se gastan en los diferentes programas a cargo de la Secretaría y que son sujetos a reglas de operación.

El cuadro 2, muestra los recursos asignados en términos de los programas presupuestarios que están vinculados con cambio climático, y que representan la inversión o gasto que hace la dependencia para minimizar las consecuencias del problema climático y sus consecuencias. Otra forma de ver este recurso es que es lo que le cuesta al gobierno y en términos más claros, lo que le cuesta al patrimonio público atender los asuntos ambientales en relación a la producción alimentaria nacional. En 2011 este recurso ascendió a más de 22 mil millones de pesos.

El cuadro permite observar que del año 2010 a 2011 hubo un incremento sustancial en los recursos asignados sobre todo al Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, que asciende a más de 14 mil millones de pesos.<sup>157</sup>

---

<sup>157</sup> Cabe aclarar que el recurso aquí presentado es el correspondiente al programa con todos sus componentes los cuales incluyen riesgos económicos y de mercado, no solo climatológicos.

**Cuadro 35: SAGARPA Presupuesto global**

**ría, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación**

<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
8,396,081,880	51,020,685,834	58,384,700,000	64,447,300,000	70,705,385,277	60,785,051,806	73,821,342,964
6,803,979,622	48,972,141,155	53,616,982,495	63,647,131,912	70,328,601,133	59,514,691,435	73,101,077,312
1,592,102,258	2,048,544,679	4,767,717,505	800,168,088	376,784,144	1,270,360,371	720,265,652
4,163,324,807	4,313,551,002	4,538,948,047	7,340,147,672	11,934,573,969	12,250,480,779	12,631,996,535
9,134,473,284	40,417,880,302	47,884,244,632	53,008,376,646	58,770,811,308	48,534,571,027	61,189,346,429
4,605,511,689	5,758,904,530	5,961,507,321	4,098,775,682	n/e	n/e	n/e

propia con datos de [http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef\\_05/index.html](http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef_05/index.html) , (y años subsecuentes) consultada el 18 de junio de

Así, la Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural, mantiene un presupuesto de alrededor de 2,000 millones de pesos año con año. De este presupuesto (2011), más de 1,990 millones son gastos de subsidios de los programas a cargo de esta unidad administrativa. Casi 9 millones de pesos son para gastos de servicios personales (sueldos y prestaciones laborales) y solo 1 millón de pesos para gastos de operación.

Los indicadores anteriores son importantes en cuanto a que muestran que más del 90% de los recursos de estas Unidad son destinados a actividades sustantivas relativas a los programas que opera, mientras que solo ocupa un 5% de su presupuesto a gastos adjetivos de operación.

Por su parte el INIFAP, que es un instituto que no tiene programas de subsidios a su cargo tiene un presupuesto menor a la unidad anterior. Este presupuesto no alcanza a los 1,200 millones de pesos en promedio y se ha mantenido igualmente año con año sin variaciones importantes.

Debido a la naturaleza de esta institución como centro de investigación, en ella, al contrario de la anterior, el mayor gasto es generado por el rubro de servicios personales, debido al pago de sueldos de los investigadores adscritos. Actualmente son 1,067 los investigadores y se distribuyen de la siguiente manera:

**Cuadro 36: Investigadores del INIFAP por sector**

<b>Subsector</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Forestal	130	12
Agrícola	662	63
Pecuario	275	25
Total	1,067	100

Fuente: [http://www.inifap.gob.mx/investigacion/invest\\_subsector.html](http://www.inifap.gob.mx/investigacion/invest_subsector.html)

Las cifras resultantes en materia de recursos financieros son positivas en tanto que han ido en aumento en congruencia con el discurso de que el cambio climático es una prioridad de la agenda del gobierno actual. Sin embargo, no existen elementos suficientes para poder argumentar que los recursos asignados se están ejerciendo de acuerdo a las reglas de operación establecidas y con la oportunidad requerida. Esto porque la Sagarpa continuamente ha presentado subejercicios en muchos de los programas a cargo.

Esto es un indicador de que el ejercicio presupuestal no se lleva a cabo adecuadamente, bajo los principios de eficiencia y responsabilidad presupuestaria. Precisamente este fenómeno se da en ocasiones por falta de capacidad de la institución y otras veces por un asunto de corrupción en el manejo de los recursos.

**Cuadro 37: Resumen de la Capacidad Organizacional en Semarnat y Sagarpa**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Reconocimiento del problema	Limitaciones al entendimiento del problema. Visión estrecha y falta de conexión entre el cambio climático la producción alimentaria y la seguridad alimentaria
Incorporación en la agenda pública	Incorporación limitada en cuanto a que obedece a la misma visión
Adecuación de algunas disposiciones legales y administrativas	Marco normativo débil con poca claridad en cuanto a la distribución de competencias y responsabilidades a largo plazo
Creación de la CICC	Falta de capacidad para generar los acuerdos necesarios para proponer ante las instancias competentes, la actualización, el desarrollo y la integración del marco jurídico nacional en materia de prevención y mitigación del cambio climático, así como la adaptación al mismo;
Cambio institucional traducido en la creación de estructuras organizacionales específicas	
Capital humano profesional y con experiencia en temas ambientales y de cambio climático. Plazas sujetas a la Ley del Servicio Profesional de Carrera	Alto porcentaje de plazas vacantes.
Incremento constante en la asignación de recursos financieros	Subejercicios y falta de rendición de cuentas

## **Análisis de la Capacidad Política**

En los pasados apartados analizamos tres indicadores de la capacidad organizacional, los cuales indican el grado en que la institución tiene o no, los suficientes elementos normativos, humanos, financieros y organizacionales que le permiten cumplir sus objetivos de manera oportuna. En este apartado revisaremos otros tres indicadores que nos muestran el grado en que las instituciones tienen herramientas para interactuar con otras instituciones y actores, tanto locales como internacionales.

## **Vinculación con actores institucionales**

En el primer capítulo abordamos que la teoría neoinstitucional nos dice que las instituciones no se encuentran aisladas, sino que necesariamente interactúan con otras más, en distintos ambientes tanto normativos, como técnicos. Estos ambientes moldean a los individuos pero también a las instituciones debido al intercambio de información generado por la interacción. En este sentido, es necesario conocer si las instituciones han generado herramientas para tener mayor capacidad de interacción con otras instituciones.

En materia de vinculación institucional, encontramos que el indicador más latente de una necesidad de generar acuerdos y herramientas de comunicación y coordinación institucional es la creación de la CICC. Esta institución se crea con el objetivo de ser la instancia en donde los diversos actores institucionales de la administración pública federal deliberan acerca de la política de cambio climático y las líneas estratégicas a seguir.

Asimismo, se crea con la intención de coordinar a las distintas dependencias en tanto que el cambio climático es un asunto multisectorial.

La CICC crea el espacio institucional en donde convergen las distintas dependencias para interactuar con diversos agentes involucrados con el cambio climático. Como vimos anteriormente, en esta comisión participan los titulares de las Secretarías de Relaciones Exteriores, Desarrollo Social, Energía, Economía, Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y Comunicaciones y Transportes, todas bajo la coordinación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Mediante la formación de los distintos grupos de trabajo y el Consejo Consultivo, la CICC, se convierte en el instrumento normativo que da las pautas de la coordinación y vinculación institucional, no solo entre actores públicos del poder ejecutivo, sino también con los ámbitos, académico y privado.

Debido a que la CICC es la institución creada para la coordinación de la administración pública, no existe por parte de las dependencias analizadas, de manera independiente un programa o instrumento de vinculación institucional adicional que sobresalga a los que establece la CICC dentro del ámbito federal centralizado.

Entre las funciones más relevantes de la CICC se aprecia lo comentado arriba:

1. “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.
2. 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 federales.
3. Proponer ante las instancias competentes, la actualización, el desarrollo y la integración del marco jurídico nacional en materia de prevención y mitigación del cambio climático, así como la adaptación al mismo;
4. 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 de GEI.
5. Vigilar e impulsar la correcta coordinación entre las instancias de la Administración Pública Federal, a fin de asegurar la eficacia del cumplimiento de los objetivos del presente Acuerdo” <sup>158</sup>

En el caso específico de la Sagarpa, esta institución tiene vigentes Convenios de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable, que celebra con los distintos estados de la república e incluso con el Distrito Federal. Estos convenios no fueron creados inicialmente para atender asuntos de cambio climático sino que su objetivo es establecer

---

<sup>158</sup> Ídem.

las bases para coordinar la instrumentación de los distintos programas a cargo de la Sagarpa y para definir criterios sobre desarrollo rural y producción agroalimentaria.

No obstante, estos mecanismos ya creados anteriormente pueden servir también para generar instrumentos de colaboración entre la dependencia y las entidades federativas en materia de cambio climático.

### **Vinculación con actores no gubernamentales**

En este apartado, el objetivo que se busca es conocer si existen mecanismos de vinculación institucional con actores de la sociedad civil de los ámbitos social y privado. La importancia de este factor se ensancha en función de que el tema del cambio climático es un asunto en el cual los ámbitos social y privado juegan un papel trascendente, quizás mucho más que en otros problemas públicos.

La participación social es fundamental en tanto que la sociedad es el actor principal en el combate y adaptación al cambio climático. El gobierno juega un papel trascendente al ser el actor que debe conducir e incentivar diversas conductas entre los distintos ámbitos y sectores de la sociedad. En este sentido, el gobierno debe establecer reglas claras y adecuadas, en un escenario donde los actores sociales son jugadores de primera línea.

En el caso que nos ocupa, los actores sociales y privados son sin duda los productores y las poblaciones rurales, así como los consumidores en general. En una primera revisión, encontramos que la posición del gobierno federal respecto a la apertura en la participación social en el tema climático presenta casi las mismas características generales del régimen político actual en donde la participación ciudadana no es en la realidad un eje transversal de las políticas públicas, como lo exigiría una vida democrática activa y como se presume en los distintos documentos institucionales al respecto.

No obstante, sí existen mecanismos institucionales establecidos para esta vinculación y están previstos en las reglas de la CICC. Esta institución prevé de manera formal la inclusión del punto de vista de los diversos actores no políticos en la toma de decisiones respecto al cambio climático. El instrumento creado es el denominado Consejo Consultivo.



Este órgano permanente de consulta de la CICC está constituido por especialistas de los sectores académico, social y privado y busca dar seguimiento a los trabajos de la Comisión para evaluar su desempeño y presentar recomendaciones que conduzcan a mejorar o fortalecer las acciones de la Comisión.

El Consejo Consultivo se integra por quince personas como mínimo provenientes de los sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en temas de Cambio Climático, que son designados por el Presidente de la Comisión a propuesta de sus integrantes y conforme a lo que al efecto se establezca en su Reglamento Interno, debiendo garantizarse el equilibrio en la representación de los sectores e intereses respectivos.

Las funciones del Consejo Consultivo establecidas en el Reglamento de la CICC son.

- I. Asesorar a la Comisión en la formulación, aplicación y vigilancia de las políticas y estrategias nacionales de acción climática, considerando su Programa de Trabajo, prioridades, y de acuerdo con la situación y necesidades estatales, regionales y nacionales, y de conformidad con los compromisos internacionales asumidos;
- II. Recomendar al Pleno o los grupos de trabajo de la Comisión políticas, programas, acciones, estudios y estrategias a instrumentar en los temas de su competencia, a solicitud de sus integrantes o de oficio;
- III. Evaluar periódicamente los resultados de las políticas, programas, acciones y estrategias desarrolladas por la Comisión, a partir de la información que se recabe de la misma, o con base en los estudios que realice o promueva el propio Consejo;
- IV. Analizar y emitir recomendaciones en los asuntos y casos específicos que someta a su consideración la Comisión o sus grupos de trabajo; Secretaría y el propio Consejo;
- V. Coordinarse con organismos estatales, regionales, nacionales e internacionales homólogos, a fin de intercambiar experiencias que puedan resultar beneficiosas.
- VI. Opinar a propuesta de la Comisión y conforme a los procedimientos que se determinen al efecto, sobre los lineamientos que deban regir la participación de México ante foros nacionales e internacionales en la materia;
- VII. Las demás necesarias para el cumplimiento de su objeto en apego a las disposiciones jurídicas aplicables.

Cabe agregar que en su carácter de órgano consultivo, tiene únicamente voz pero no voto. Puede y debe evaluar el trabajo de la CICC y recomendar propuestas de mejora, derivado

del análisis que realice y de su interacción con distintas instituciones y sectores. No obstante, está en manos de los integrantes de la CICC, escuchar esas propuestas o no.

En este sentido, a nivel del poder ejecutivo, este órgano representa la participación del sector social en la toma de decisiones del cambio climático. Actualmente está conformado por 23 miembros.

**Cuadro 38: Porcentajes de representación**

Sector privado	8
Sector académico	8
Sector social	7

Es visible que en términos de participación social el Consejo Consultivo cumple por lo menos a manera de estructura con integrar los tres sectores principales que de acuerdo con el reglamento de la CICC se establecen al respecto.

Valdría la pena agregar que la generación del documento Estrategia Nacional de Acción Climática fue realizada con la convocatoria de diversos especialistas e investigadores nacionales, como un ejercicio de participación activa. La Convocatoria para la consulta pública sobre la Estrategia Nacional de Acción Climática apareció publicada el lunes 17 de julio 2006 y el periodo de consulta concluyó con una reunión final el miércoles 2 de agosto, en instalaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores, en el cual se reunieron 137 personas durante toda la jornada.

Participaron en total 227 personas en el proceso, entre especialistas e investigadores en temas relativos al cambio climático, representantes de organizaciones empresariales y de la sociedad civil, y funcionarios públicos de dependencias federales involucradas en la materia. De 207 personas que solicitaron registro, 100 asistieron a la reunión del miércoles 2 de agosto y participaron en sus Mesas de Trabajo junto con 7 miembros del Consejo Consultivo de Cambio Climático (los convocantes), 10 miembros de los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable, la presidencia de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), la presidencia del Instituto Nacional de Ecología y 18 funcionarios de la Semarnat en calidad de Secretariado Técnico de la CICC.

De entre todos los participantes en el proceso, 23 presentaron planteamientos por escrito, 51 participaron en la mesa sobre generación y uso de energía, 20 en la mesa sobre vegetación y uso de suelo y 46 en la mesa sobre vulnerabilidad y adaptación.

## **Vinculación con instituciones internacionales**

Consideramos primero importante mencionar que México ha desarrollado un significativo papel en el contexto global, y que ha sido superior al desempeñado en otros ámbitos de la administración pública.

Este rol que se ha visto en los últimos años, deriva de la participación del país en las distintas acciones involucradas en la mitigación y en el desarrollo de capacidades de adaptación, para lo cual realiza acciones tales como:

- La Adhesión de Acuerdos internacionales sobre cambio climático como lo son la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto;
- La realización y actualización de Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero;
- Presentar las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCM;
- Tuvo una participación activa en la COP15 con la propuesta del Fondo Verde, el cual, plantea ser constituido con la aportación de todos los países que suscriban (a excepción de los menos desarrollados) con la intención de financiar proyectos para reducir la emisión de los gases efecto invernadero en los países que lo requieran y presentó la meta de reducción del 30% respecto de nuestra línea base proyectada para el año 2020.
- Fue país sede de la COP16 en 2010.

Si bien la conjunción de los tres elementos que conforman el análisis de la capacidad política son de suma importancia para contar con un diagnóstico amplio sobre este atributo, la vinculación con instituciones internacionales, o mejor dicho, la capacidad del gobierno federal para establecer vínculos positivos y favorables a los objetivos institucionales es de vital importancia en este tema. Esto porque el cambio climático es un asunto en donde el

contexto global impacta fuertemente en la toma de decisiones al interior de las instituciones locales o nacionales.

Lo anterior, quedo demostrado en el análisis de la estructura organizacional, en donde observamos que los cambios institucionales realizados por las tres instituciones revisadas muestran una clara alineación con el discurso global de las instituciones internacionales que se asumen como las coordinadoras de la política global de cambio climático. Pero también observamos la creación de nuevas estructuras organizacionales en las áreas de Asuntos Internacionales de la Semarnat.

Para este análisis, nuevamente acudiremos a revisar la CICC, ya que esta institución tiene como parte de su estructura al denominado Grupo de Trabajo sobre Negociaciones Internacionales. El cual está a cargo de la concertación de las posiciones que México presenta en foros internacionales sobre cambio climático a los que acude y que es parte.

En este grupo, la Sagarpa participa integrando las posturas de negociación y opiniones del sector agropecuario y pesquero sobre los temas que se negocian actualmente. De especial interés para la Sagarpa es la negociación de REDD (Reducción de la Deforestación y Degradación del Bosque) y la inclusión del sector agropecuario en las medidas de adaptación, así como la búsqueda de acciones internacionales para aprovechar el potencial de la agricultura y ganadería como sumideros de carbono.

La participación de México en las reuniones de negociación de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC y la Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto, así como en las Reuniones de sus Órganos Subsidiarios ha sido constante, participativa y propositiva; ello ha fortalecido la presencia en los grupos de trabajo que abordan los asuntos de mayor relevancia para el país.

Asimismo, México participa en distintos grupos y redes a nivel global lo cual contribuye no solo a incrementar la presencia del país en los ámbitos internacionales sino que contribuye a fortalecer al gobierno en materia de información, creación de redes, intercambio de experiencias y en su caso, acceso a recursos para investigación y desarrollo de proyectos.

Estas organizaciones son las siguientes:

**Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC):** Esta Red, de la que México forma parte, se creó por iniciativa del gobierno español, a fin de facilitar la cooperación internacional para el intercambio de posiciones y propuestas comunes en materia de desarrollo y cambio climático y para la firma de acuerdos para el desarrollo de tecnologías limpias. Los temas del Mecanismo para un Desarrollo Limpio y la adaptación al cambio climático conforman una parte importante en los objetivos de la Red, entre los que también se incluyen promover la integración del cambio climático en las estrategias de ayuda oficial al desarrollo, facilitar la relación entre los sectores público y privado, y apoyar la creación de capacidades y conocimiento, incluyendo la transferencia de tecnología, la observación sistemática y las opciones de adaptación al cambio climático.

**Instituto Interamericano de Investigación sobre el Cambio Global (IAI):** El IAI, por medio de una red de redes cooperativas de centros de investigación, institutos de investigación afiliados, y socios, atiende una agenda científica para realizar estudios en varias áreas. Actualmente, se llevan a cabo labores para construir un nuevo Plan Estratégico del IAI para los próximos diez años.

**Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE):** Como miembro de la OCDE, México ha participado en diversas reuniones y foros del organismo, relacionados con el tema del cambio climático; en particular en las reuniones del Grupo de Expertos del Anexo I de la CMNUCC. Las experiencias e información científica obtenida permiten fortalecer la capacidad técnica de México en materia de metodologías para la mitigación de emisiones de GEI y para la evaluación de la vulnerabilidad y las opciones de adaptación al cambio climático, entre otras.

Aunque claro es que la participación de México en esta organización (OCDE) ha sido cuestionada desde diversas trincheras, lo cierto es que en la materia que hoy nos ocupa, esta participación fortalece la capacidad nacional para analizar la información existente en nuestro país sobre mitigación de emisiones de GEI, y vulnerabilidad al cambio climático, así como para el desarrollo de estudios encaminados al diseño e instrumentación de medidas de adaptación

**Grupo de Trabajo de Alto Nivel México** – Estados Unidos sobre Cambio Climático. La cooperación con el gobierno de EUA ha permitido contar con una cartera conjunta de más de 50 proyectos, que han incidido en progresos significativos en el área del cambio climático en nuestro país. La importancia que esta cooperación ha adquirido, se refleja en la mayor participación de otras dependencias gubernamentales e instituciones.

En la tercera Reunión Binacional (Ciudad de México, 2006) participaron las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; Energía; Medio Ambiente y Recursos Naturales; y Relaciones Exteriores; así como el INE, el SMN, la Comisión Nacional Forestal; Petróleos Mexicanos y la UNAM; por parte de EUA asistieron los Departamentos de Comercio (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica), de Energía y de Estado, así como las Agencias para el Desarrollo Internacional y de Protección Ambiental, y la Fundación Nacional para la Ciencia.

**Cooperación bilateral en materia del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto.** Con la finalidad de promover el desarrollo sustentable del país, formando parte del esfuerzo global de combate a los efectos adversos del cambio climático, la Oficina Mexicana para el MDL ha aprobado, hasta octubre de 2007, 178 proyectos en diversos sectores (energías renovables, eficiencia energética, manejo de residuos sólidos y transporte sustentable) con un potencial de mitigación de emisiones de aproximadamente 10.5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por año.<sup>159</sup>

Ahora bien, en el caso específico de la Sagarpa, encontramos que los mecanismos de vinculación internacional están contemplados en el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero: Estrategia 5.5 cooperación internacional.

Esta estrategia contempla las siguientes líneas de acción:

---

<sup>159</sup> COMEGEI, Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, Semarnat

- Coadyuvar en el establecimiento de políticas de cooperación y financiamiento internacional, con el fin de impulsar la modernización agropecuaria, a través del apoyo externo al desarrollo científico, técnico, económico y financiero del sector agropecuario.
- Asociar los aspectos de cooperación y financiamiento internacional a los procesos productivos, en beneficio de las actividades económicas y comerciales de los productores.
- Negociar asuntos agropecuarios y pesqueros con gobiernos extranjeros, organismos internacionales e instituciones externas, con base en la concertación entre entidades públicas y privadas del sector agropecuario.
- Establecer relaciones con los organismos internacionales, buscando aprovechar más sus recursos y experiencias, con el fin de disponer de mayores alternativas de recursos financieros internacionales, como complemento a las ya existentes.
- Participar en foros y reuniones internacionales, exponiendo la posición del sector agropecuario en temas estratégicos y prioritarios, haciendo el seguimiento de los compromisos contraídos.
- Desarrollar tanto a nivel bilateral como multilateral, programas, acuerdos y proyectos de colaboración, intercambios tecnológicos, acceso a sistemas internacionales de información, capacitación y asesoría, con el fin de fomentar esquemas de complementación productiva tecnológica y comercial.
- Continuar la participación activa de la SAGARPA en el marco del Acuerdo de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y el Plan Puebla Panamá.

Al respecto, podemos mencionar que si bien este programa sectorial contempla funciones y objetivos que están acorde a una política de vinculación y cooperación con gobiernos e instituciones internacionales, éstas corresponden al ámbito general del sector agropecuario del cual no está excluido el tema climático.

Por último es de destacar en este ámbito diversas iniciativas por parte de la Dirección General de Estudios para el Desarrollo Rural de la SAGARPA, para reunir especialistas nacionales e internacionales de diversos temas de cambio climático y agricultura.

Así, destacan la creación de la Primera Expo “Cambio Climático y Agricultura: Buscando Soluciones a Nuevos Retos” en 2011, y el Taller Nacional de Adaptación de la Agricultura al

Cambio Climático, 2011. También sobresale la organización del Segundo Foro Internacional “Administración de Riesgos en el Sector Agropecuario, Cambio Climático, Seguridad Alimentaria y Desarrollo Competitivo.

El objetivo de estos eventos es fortalecer la capacidad institucional desde el punto de vista del intercambio de información y experiencias a nivel nacional e internacional, enfocada al tema del cambio climático como factor de vulnerabilidad en el sector agroalimentario.

#### **4.3.4 La Ley General de Cambio Climático**

La última acción que se identifica en materia de generación de capacidad institucional, fue la publicación de la ley general de cambio climático. En un primer acercamiento, la generación de un marco normativo para regular las acciones del gobierno en materia de cambio climático, en sus distintos ámbitos tanto federal como estatal y municipal, es sin duda algo que puede ser valorado como positivo.

Para conocer si este instrumento jurídico puede contribuir a reducir las adversidades de este fenómeno, se decidió para esta tesis incorporar un apartado para su revisión.

Vale contextualizar que la iniciativa de esta ley, fue presentada por el senador panista Alberto Cárdenas Jiménez, con el apoyo de 28 senadores. Este senador, como se recordará ha sido titular de la Semarnat y la Sagarpa y ha presidido recientemente la Comisión de Agricultura y Ganadería del Senado de la República.

La Ley General de Cambio Climático está organizada en nueve títulos y 116 artículos, de los cuales, hemos identificado como de importancia los títulos 1, 2, 3, 4 y 5.

- I. Disposiciones generales
- II. Distribución de competencias
- III. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
- IV. Política Nacional de cambio climático
- V. Sistema Nacional de cambio climático



Primero haremos una revisión general del documento, porque es una ley extensa, con más de 100 artículos, cuyo análisis puntual sería motivo de un trabajo específico.

Identificaremos así, lo más relevante en nuestra percepción, y posteriormente anotaremos algunas reflexiones finales.

En términos generales, esta ley propone:

- La homologación de conceptos y definiciones en torno al tema del cambio climático.
- La distribución de competencias entre la federación, estados, municipios, el distrito federal y los sectores social, académico y privado.
- La creación de una institución sólida que funja como el área técnica especializada del gobierno federal en materia de cambio climático.
- Establece los principios sobre lo que se deberá guiar la política nacional de cambio climático.
- Establece la creación de un Sistema Nacional de Cambio Climático. Fortalece las figuras de la CICC y del Consejo de Cambio Climático.
- Propone mecanismos para la evaluación de la política de cambio climático y un esquema de sanciones y de transparencia.
- Propone la creación del Fondo para el cambio climático con el que se busca con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático.

El primer Título, cubre las definiciones útiles para la implementación de la Ley y señala que su objeto es garantizar el derecho a un medio ambiente sano y regular las acciones para la mitigación y adaptación; reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno.

Algunas definiciones que vale la pena mencionar son las siguientes:

**Adaptación:** Medidas y ajustes en sistemas humanos o naturales, como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño, o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

**Cambio climático:** Variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera global y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos comparables.

**Fomento de capacidad:** Proceso de desarrollo de técnicas y capacidades institucionales, para que puedan participar en todos los aspectos de la adaptación, mitigación e investigación sobre el cambio climático.

**Mitigación:** Aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de las fuentes, o mejorar los sumideros de gases y compuestos de efecto invernadero.

**Riesgo:** Probabilidad de que se produzca un daño en las personas, en uno o varios ecosistemas, originado por un fenómeno natural o antropógeno.

**Vulnerabilidad:** Nivel a que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del Cambio Climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática a la que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Las definiciones anteriores, obedecen en términos generales a las que instituciones internacionales como el IPCC, proponen para cambio climático, adaptación y mitigación.

Dentro del segundo título, encontramos las bases de coordinación entre la Federación, los Estados y sus Municipios, y el Distrito Federal así como la distribución de competencias en esos niveles de gobierno.

El título tercero sobresale la disposición de crear el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como un organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión.

Actualmente, este Instituto Nacional de Ecología, es un órgano desconcentrado de la Semarnat. Con esta nueva ley se busca dotar al nuevo Instituto de las capacidades

técnicas y presupuestales necesarias para realizar su labor. Se pretende que el Instituto funja como el área técnica especializada que ayude a la toma de decisiones del poder ejecutivo en materia ambiental y de cambio climático.

Desde nuestra perspectiva, la nueva personalidad jurídica del Instituto, no atiende los problemas de independencia en la toma de decisiones, en tanto que se mantiene la influencia del titular del ejecutivo federal sobre la institución. Esto mediante la figura de la Junta de gobierno, que como máxima autoridad del organismo, estará presidida por el titular de la Semarnat e integrada por los titulares de la Sagarpa, Gobernación, Hacienda, Energía, Salud, y del Conacyt.

Sobresale el art. 19 de este título segundo, el cual establece los requisitos para ocupar el puesto de director general del Instituto en cuanto al perfil y la experiencia requeridos en el tema del cambio climático. Con esto se garantiza que el titular de dicha institución no sea una persona ajena a la problemática ambiental.

La revisión del título cuarto es de suma importancia toda vez que corresponde a la definición de la política nacional de cambio climático.

En primer término se definen los principios rectores de la política: sustentabilidad; corresponsabilidad; precaución; prevención; integralidad y transversalidad; participación ciudadana; responsabilidad ambiental; transparencia; conservación y compromiso.

Esta política, está dividida en acciones para la adaptación y para la mitigación.

El rubro de la adaptación es el que aquí nos interesa. En este ámbito la ley define los siguientes objetivos:

- Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático.
- Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos
- Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático

- **Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.**

La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los programas en los siguientes ámbitos:

- Gestión integral del riesgo;
- Recursos hídricos;
- Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura;
- Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas, de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos;

Como es visible, en la estrategia de la política de adaptación, está contenida el “facilitar y fomentar la seguridad alimentaria y la productividad agrícola...”

La forma en que se expresa este objetivo nos indica que nuevamente para esta ley, la seguridad alimentaria es un asunto que se restringe a la producción y abasto alimentario.

Conviene ahora mencionar las intenciones que tiene esta ley de cambio climático general en sus aspectos generales:

Se contempla la creación de un Fondo cuya intención política es que México logre demostrar en la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, mejor conocida como COP 16, a celebrarse en Cancún este n de año, que es un país que se encuentra en posibilidades jurídicas de competir por recursos internacionales.

Dichos recursos permitirían hacer obras de mitigación y proyectos de adaptación, un punto indispensable ante el calentamiento global.

El capítulo 2, del Título V, prevé el carácter permanente de la denominada, Comisión Intersecretarial de cambio climático, que será presidida por el Titular del Ejecutivo Federal,

en su ausencia lo suplirá el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Este organismo mantiene las funciones de la actual comisión, entre las que destacan:

- Promover la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal en materia de cambio climático.
- Formular e instrumentar políticas nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como su incorporación en los programas y acciones sectoriales correspondientes;
- Desarrollar los criterios de transversalidad e integralidad de las políticas públicas para enfrentar al cambio climático para que los apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal;
- Aprobar la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Por su parte, el Consejo de Cambio Climático sería el órgano permanente de consulta y evaluación del Sistema; el cual estará integrado por miembros de la sociedad civil, organismos privados y académicos. Dicho Consejo deberá presentar un informe anual de sus actividades al Poder Legislativo.

- El consejo, es el órgano permanente de consulta de la comisión, se integrará por mínimo quince miembros provenientes de los sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en cambio climático, que serán designados por el presidente de la comisión, a propuesta de sus integrantes y conforme a lo que al efecto se establezca en su Reglamento Interno, debiendo garantizarse el equilibrio entre los sectores e intereses respectivos.

La Ley prevé la creación de un Fondo verde. Este instrumento tiene por objeto captar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Las acciones relacionadas con la adaptación serán prioritarias, de acuerdo a esta ley.

Los recursos que consolide el Fondo serán destinados a:

- Acciones para la adaptación al cambio climático atendiendo prioritariamente a los grupos sociales ubicados en las zonas más vulnerables del país;
- Proyectos que contribuyan simultáneamente a la mitigación y adaptación al cambio climático, incrementando el capital natural, con acciones orientadas, entre otras, a revertir la deforestación y degradación; conservar y restaurar suelos para mejorar la captura de carbono; implementar prácticas agropecuarias sustentables;
- Elaboración de estudios de cambio climático

La figura jurídica creada para la administración del Fondo es un fideicomiso público regulado por la Secretaría de Hacienda.

Otro aspecto que vale la pena mencionar de esta ley, es el establecimiento de los llamados instrumentos económicos.

Los instrumentos económicos son mecanismos institucionales que buscan incentivar y al mismo tiempo restringir determinadas conductas. Estos mecanismos están previstos en diversas legislaciones alrededor del mundo y en México.

Así por ejemplo, La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece:

Artículo 21.- La Federación, los estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, y mediante los cuales se buscará:

I.- Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable;

La creación de los instrumentos económicos en general, obedece a la concepción de que los problemas ambientales se pueden interpretar, desde el punto de vista económico, como resultado de fallas en los mercados, carencia de información, diseños institucionales y de política, que se traducen en la transferencia de costos de quienes los provocan hacia otros

sectores de la sociedad o incluso, a las generaciones futuras. Es decir, desde la perspectiva del sistema económico, los problemas ambientales son problemas económicos y externalidades que deben corregirse.<sup>160</sup>

Los tres objetivos fundamentales, que deben de lograrse a través de los instrumentos económicos son los siguientes: incorporar los costos ambientales en las decisiones de productores y consumidores, a fin de invertir la tendencia a considerar el medio ambiente como “bien gratuito” y a traspasar esos costos a otros sectores de la sociedad, a otros países o a las generaciones futuras; avanzar más hacia la integración de los costos sociales y ecológicos en las actividades económicas de manera que los precios reflejen en forma adecuada la relativa escasez y el valor total de los recursos y contribuyan a prevenir la degradación del medio ambiente; e incluir, en los casos en que proceda, la utilización de principios del mercado en la redacción de instrumentos y políticas económicos relacionados con el desarrollo sostenible.

Como es visible para el lector, los mecanismos económicos son una instrumentación de la forma de abordar la toma de decisiones en el neoinstitucionalismo económico. Estos mecanismos buscan propiciar un ambiente institucional, es decir de restricciones, que favorezca determinados comportamientos a favor del medio ambiente.

En este sentido, este mecanismo rescata la idea del neoinstitucionalismo de mostrar a las instituciones como elementos relevantes y centrales del intercambio y de las decisiones de los actores o agentes.

En este mismo sentido, finalmente, la ley prevé un apartado que habla sobre las sanciones y responsabilidades, mismas que consideramos que no son claras e incluso podría interpretarse que el Sistema es juez y parte; lo cual podría a dar pie a que se considerasen inconstitucionales y contrario a las leyes en la materia.

Reflexiones finales sobre la ley:

---

<sup>160</sup> María del Carmen Carmona Lara, en Memorias del primer encuentro internacional de derecho ambiental, INE, México, 2003.

Lo primero que hay que comentar es la vaga presencia de la seguridad alimentaria dentro del marco de esta nueva ley. Como era de esperarse, la seguridad alimentaria queda extraviada entre el cúmulo de capítulos y artículos que comprende esta ley. La generación de este instrumento era una oportunidad adecuada para respaldar las acciones de gobierno en favor de la seguridad alimentaria. Por desgracia no se ha tratado el problema en su justa dimensión.

De hecho, el principal problema de esta legislación, problema que lo comparte con otras leyes, es la vaguedad con que son tratados los temas fundamentales de la política ambiental. No se percibe en el documento una verdadera intención de transformar las instituciones y fortalecer las acciones de gobierno.

La intención parece ser, que México ante el contexto global, se presente como un país de avanzada al contar con un marco jurídico específico para el asunto climático. Lo cual es congruente con el discurso, que en el plano internacional, maneja el gobierno actual en materia ambiental y de cambio climático.

Son muchos las omisiones que presenta esta ley, destacando los siguientes:

No se percibe, dentro de la temática de la agricultura y desarrollo rural, una integración del componente agrario. El tema de la tenencia de la tierra y derechos de propiedad es un factor crucial a considerar para la implementación de la ley. Es previsible la falta de ello en tanto que otras legislaciones mexicanas tendrían que ser adecuadas a estos fines.

Dado que el tema de cambio climático es transversal, deben enfatizarse los temas con los que está ligado. Esto conllevaría a contemplar otras medidas además de las enfocadas a la reducción de emisiones. Ejemplo de estos temas son: el Aseguramiento del tema de la reconversión energética; la Conservación de suelos y recursos hídricos; la Regulación de las transacciones; transversalidad de la ley; la Agro Biodiversidad (cuidado y manejo); Agua; la Reducción de la pobreza, entre los más relevantes

Otra ausencia que consideramos importante es el tratamiento nulo que tiene el territorio en esta ley. El enfoque territorial, y principalmente en asuntos de cambio climático y seguridad



alimentaria no puede ser dejado a un lado. Primero porque México se caracteriza geográfica, cultural y económicamente por ser un aglomerado de distintos territorios en donde convergen distintas formas de apropiación de la naturaleza y los recursos.

Considerar al territorio mexicano como un solo espacio homogéneo, es un error que ha estado presente en diversidad de políticas y ámbitos.

El tratamiento de las afectaciones del cambio climático debe ser realizado desde una óptica que entienda y capitalice la diversidad territorial. En este sentido, no se percibe en esta ley un esfuerzo por integrar en la política de cambio climático, la dinámica de los territorios.

## Conclusiones Generales

En primer lugar quiero destacar la importancia de realizar este tipo de investigaciones orientadas a identificar y estudiar las capacidades institucionales que los gobiernos generan para la atención de los diversos problemas públicos que enfrentan. Esto, porque muchas veces se pierde de vista que el desempeño del gobierno y sus instituciones, así como el éxito de las políticas públicas que éstas generan, están condicionados por su capacidad de actuación, innovación, adaptación, recursos y marcos normativos en los que se desenvuelven.

Una de las motivaciones principales de realizar esta tesis fue precisamente tener la oportunidad de evaluar a las instituciones desde la perspectiva de sus capacidades. Esto porque consideramos que las instituciones juegan un papel fundamental en la conformación y desempeño de las sociedades y de sus gobiernos. Las instituciones rigen, para bien o para mal, nuestros comportamientos desde muy temprana edad. Por ello, profundizar en su estudio, es una tarea obligada.

A este respecto, consideramos que la teoría neoinstitucional nos ofrece diversas herramientas y enfoques adecuados al estudio de instituciones políticas, económicas y sociales. Si bien se reconoce que en la interacción humana y el intercambio, no solo concurren instituciones formales, como las que aquí revisamos, sino también instituciones informales, para los objetivos de este trabajo se optó por el análisis solo a instituciones formales.

En congruencia con ello, estamos convencidos de que en una reflexión más integral sobre este tema, necesariamente se requiere tomar en cuenta las reglas no escritas y valores compartidos, que al igual que las instituciones formales, restringen o incentivan el comportamiento de los distintos actores participantes en la dinámica social.

Son diversas las conclusiones a las que se puede llegar al terminar de realizar una tesis, pero optaré por comentar aquí las más importantes, dejando al lector la posibilidad de arribar a otras más.

Con los argumentos presentados durante el desarrollo de la tesis, es factible pensar que el bullicioso ambiente institucional global, así como la importante penetración que ha tenido el fenómeno del cambio climático en diversos sectores de la sociedad, han contribuido a posicionar el tema del cambio climático en la agenda pública del país. A esto contribuye el hecho, de que México es un país miembro y firmante de los acuerdos internacionales sobre el cambio climático y está inmerso en una serie de compromisos que han propiciado un actuar institucional de mayor alcance, contrario a otros asuntos, como la seguridad alimentaria.

En el caso particular de esta investigación, hemos observado que el tema del cambio climático ha logrado cierto grado de institucionalización, en convergencia con el discurso que las instituciones y organizaciones internacionales ofrecen.

La interiorización del asunto climático en las instituciones aquí revisadas, ha quedado demostrado en los cambios y adaptaciones que las instituciones han realizado. Así por ejemplo, en materia organizacional, actualmente existen áreas específicas creadas para atender el cambio climático en instituciones como la Semarnat y la Sagarpa.

Cabe comentar que con ello no se pretende afirmar que la sola existencia de estructuras burocráticas resuelve el problema analizado, pero sí son éstas un indicador de que el asunto está siendo abordado de manera específica, con un presupuesto específico y una definición de programas y objetivos, con posibilidad de ser evaluados.

Instituciones como la Semarnat, mediante el Instituto Nacional de Ecología, ha fortalecido el estudio sobre el cambio climático lo que sin duda es un aliciente, ya que se fortalece la capacidad institucional de contar con recursos humanos especializados y con una base de conocimiento actualizada.

No obstante, en comparación, el tema de la seguridad alimentaria, no se ha interiorizado de igual manera, a pesar de ser éste un asunto de mayor longevidad en la agenda y de tener una mayor afectación social que el cambio climático. Al igual que en el cambio climático, México participa y es parte de las organizaciones internacionales respecto al tema alimentario tales como las Cumbres Mundiales sobre Seguridad Alimentaria. No obstante, en el tema alimentario no existen compromisos claros a los que México esté obligado.

Además de que el tema alimentario a nivel mundial, tiene un comportamiento menos ascendente que el cambio climático.

El resultado del análisis realizado parece indicar que nuestra hipótesis fue correcta. Por un lado, es evidente la actual falta de capacidad institucional debido a que la seguridad alimentaria no ocupa un lugar central en la agenda pública. Y por otro lado, la visión que sobre ambos fenómenos –seguridad alimentaria y cambio climático- predomina en los actores institucionales en donde segmentan el sistema agroalimentario, y equiparan a la seguridad alimentaria con el abasto suficiente y oportuno, dejando de lado factores de gran relevancia como la estabilidad y el acceso alimentario.

Lo anterior no debe asombrarnos si entendemos que toda acción institucional encaminada a la atención de los problemas públicos, parte del entendimiento y definición que las instituciones tienen acerca del problema. (Luis F. Aguilar en su libro, *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*, ya citado, nos dice, “la definición del problema es parte de su solución”), así la definición del problema climático y de la seguridad alimentaria es fundamental para entender el abordaje y las acciones que en materia de capacidad institucional el gobierno ha realizado para su atención.

Las conclusiones principales que quiero compartir son las siguientes:

- Actualmente no hay elementos suficientes para afirmar si las capacidades institucionales creadas hasta el momento son suficientes o adecuadas para contribuir al abordaje de la problemática estudiada. Sin embargo, si consideramos que la visión con que se ha interiorizado la problemática en las instituciones estudiadas, es poco adecuada, pues ubican al cambio climático como el eje central de la acción de gobierno, cuando desde nuestra perspectiva, la seguridad alimentaria debiera ser la problemática sobre la cual se desprenden otros elementos, como el cambio climático.
- El entendimiento institucional del problema climático se limita a rubros como las afectaciones que éste pudiera tener en la producción alimentaria de algunas zonas del país. Las acciones institucionales se encaminan en dos vertientes: reducir la vulnerabilidad de productores y/o regiones productivas, y por otro lado, ampliar las

zonas de cobertura en materia de aseguramiento por eventos climatológicos. Estos cursos de acción son adecuados, pero sin duda insuficientes.

- Si bien se pueden identificar diversas acciones de cambio institucional vinculadas al tema del cambio climático, esto ha sido más una acertada reacción del gobierno a los compromisos internacionales de México en la materia. No obstante, estas acciones no responde a un dimensionamiento real del problema. Los principales cambios institucionales se perciben en la adecuación normativa mediante la publicación de Ley General de Cambio Climático, y en el ámbito organizacional, mediante las adecuaciones a las estructuras burocráticas de la Semarnat. Asimismo, podemos encontrar una definición de políticas específicas y objetivos para abordar el cambio climático, tales como el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012.
- Desde nuestra perspectiva y si bien no podemos negar que el cambio climático es parte de la agenda institucional del gobierno federal desde hace algunos años, tampoco se puede afirmar que existen los mecanismos institucionales adecuados que garanticen la definición e implementación de políticas públicas congruentes ya que no se perciben cambios institucionales que atiendan las particularidades del contexto nacional para el cambio climático.
- La investigación también nos lleva a identificar que la gran debilidad institucional está en la falta de capacidad política. Falta de capacidad para adecuar las reglas del juego y que éstas promuevan mecanismos de convergencia de esfuerzos desde los tres órdenes de gobierno y los distintos ámbitos sociales.

La teoría neoinstitucional nos propone que la construcción de incentivos reales, en donde los actores políticos identifican nichos de actuación, es necesario si deseamos incidir en el actuar de dichos actores. De lo contrario, las acciones realizadas en un marco de debilidad institucional, no tendrán el éxito deseado. En este sentido, se percibe una falta de un andamiaje institucional que contemple a los actores participantes de la problemática abordada, llámese gobierno federal, local, productores, organizaciones civiles y consumidores.

La importancia de ello, sobresale en cuanto a que no debemos olvidar que México presenta una heterogeneidad de territorios donde convergen distintas necesidades, conflictos y actores pero también distintos climas, condiciones de suelo, biodiversidad y niveles de pobreza o bienestar así como distintas formas de propiedad de la tierra. Es por ello que las políticas y programas que se establezcan deben atender y surgir a partir de las condiciones particulares locales, pero sin perder de vista una visión de interés nacional.

El trabajo necesario es entonces pensar cómo aterrizar políticas y visiones nacionales a niveles locales con territorios específicos y heterogéneos. Esto, requiere necesariamente la conjunción de intereses y necesidades, que solo es posible alcanzar mediante mecanismos de apertura democrática en la toma de decisiones.

La pregunta ineludible que surge es quién debe tomar las decisiones respecto al uso de los recursos, quién debe decir qué se produce, cómo se produce y en dónde se produce. Necesariamente la respuesta está en la convergencia de todos los actores, sean instituciones federales, regionales y locales, sean formales o informales, sean públicas, privadas y sociales, quienes decidan sobre el acceso, uso y destino de los recursos naturales y económico-sociales.

Lo anterior conlleva la conclusión de que la participación social debe ser el eje transversal que defina y orienta la hechura de las políticas públicas de cambio climático y de seguridad alimentaria que el país requerirá.

El gran reto entonces, es cómo conjugar esta participación requerida de los distintos ámbitos del país. Quizás la respuesta puede ser mediante la definición de claras reglas del juego. Recordaremos que los diversos enfoques del neoinstitucionalismo coinciden en que un marco institucional adecuado es fundamental para mejorar el desempeño social.

La complejidad estriba aquí en cómo diseñar estas instituciones, de qué capacidades dotarlas y cómo evaluarlas. Regresando a la teoría, el siguiente obstáculo es cómo hacer que esas instituciones se adapten a los contextos y desafíos que plantea este nuevo reto.

Otra conclusión que quiero resaltar de este trabajo, es que necesariamente la seguridad alimentaria debe ser el eje de la política. Actualmente las instituciones analizadas perciben a la seguridad alimentaria como un ámbito más de afectación del cambio climático, de hecho en el discurso global también existe esa consideración. Por nuestra parte, creemos que en países como el nuestro, la seguridad alimentaria debe ser el eje principal sobre el cual orbiten otros elementos como el cambio climático.

En este sentido, consideramos que el problema no es en sí misma la variabilidad climática que propicia este fenómeno, el problema es, cómo ésta variabilidad afecta los ecosistemas y nuestros sistemas productivos y por ende, cómo repercute esto en la disponibilidad, estabilidad y acceso de la población a los alimentos. Después de tener claridad en esta respuesta, lo siguiente será fortalecer a las instituciones para que bajo esta lógica, sean capaces de generar verdaderas capacidades y políticas públicas adecuadas que contribuyan a reducir los efectos adversos del fenómeno climático en nuestro país.

Por último, se considera conveniente que las directrices generales de esta política, debe contener al menos los siguientes elementos:

1. Entender que la seguridad alimentaria debe ser la prioridad de la política de cambio climático.
2. Contar lo antes posible con mapas de riesgo que consideren los escenarios de vulnerabilidad ante el cambio climático;
3. Establecer un Plan Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que considere los efectos del cambio climático y que sea vinculante para los tres órdenes de gobierno.
4. Tecnificar el riego en la mayor superficie posible en el país e impulsar la producción bajo condiciones de agricultura protegida;
5. Considerar los efectos de escenarios futuros de cambio climático ante fenómenos hidrológicos y meteorológicos extremos en toda inversión para infraestructura de los tres órdenes de gobierno;
6. Desarrollar un sistema de monitoreo climático que incluya, entre otros, pronósticos climatológicos, modelación de escenarios ante el cambio climático y mecanismos de alerta temprana.

7. Precisar anualmente, dentro de los presupuestos de los tres órdenes de gobierno, los recursos para el cumplimiento de los objetivos anteriores.
8. Establecer la obligatoriedad de que la creación de un sistema de planeación agroalimentaria nacional que sea llevado a cabo en los tres órdenes de gobierno y con base en estudios que favorezcan el objetivo de la seguridad alimentaria.



## **Glosario**

### **Adaptación institucional**

Puede entenderse como aquellas modificaciones que como resultado de la interacción con otros ambientes institucionales, formales e informales, técnicos y normativos, las instituciones están obligadas a realizar para mantenerse vigentes y perdurar. Esta adaptación puede darse de manera consciente, es decir, planificada, o natural, sin ser parte de un plan estratégico.

### **Cambio climático**

Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmosfera del planeta y se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables.

### **Cambio institucional**

Ocurre cuando las instituciones definen nuevos derechos, nuevos actores, reducen los costos de transacción y propician la reestructuración organizacional. El cambio institucional es un acto consciente que busca fortalecer o debilitar una institución.

### **Capacidad institucional**

La generación de procesos de cambio y adaptación, que le permite a las instituciones contar con mejores elementos organizacionales y políticos para interactuar en distintos ambientes institucionales, así como para diseñar y aplicar políticas orientadas a un mejor entendimiento y resolución de los problemas públicos de su competencia.

### **Institución**

Aquellas normas y rutinas organizadas que moldean la interacción social y la conducta de los individuos respecto a un fenómeno específico. Estas pueden ser formales, o informales y pueden además estar soportadas en una organización formalmente estructurada.

### **Neoinstitucionalismo**

Conjunto de propuestas teóricas en las ciencias sociales que destaca por retomar el valor de las instituciones en la conformación de la vida pública. El neoinstitucionalismo analiza el papel de las instituciones en la configuración de lo social. Para ello profundiza en aspectos fundamentales como el saber cómo se forman las instituciones, cómo cambian y por qué y cómo se adaptan a los nuevos escenarios y realidades sociales.

## **Organización**

Las organizaciones se entienden como el conjunto de sinergias que mediante la utilización de recursos y de procesos de decisión, materializan ciertos bienes y servicios. Las organizaciones formales son sistemas de actividades controladas y coordinadas que surgen cuando el trabajo es incorporado en redes de relaciones técnicas e intercambios.

## **Seguridad alimentaria**

Situación que existe cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimenticias.

## **Soberanía alimentaria**

La libre determinación del país, en materia de producción, abasto y acceso de alimentos a toda la población, basada fundamentalmente en la producción nacional.

## Bibliografía

- Aguilar Villanueva, Luis, *Problemas Públicos y Agenda de Gobierno*, México, Porrúa, 2007.
- Aguirre Casillas, Gonzalo, *Seguridad alimentaria sustentable en México*, Tesis para obtener el título de Licenciado en Economía, México, UNAM, 2001.
- Ávila, José Antonio, *Presente y Futuro del sector agrícola mexicano en el contexto del TLCAN*, México, COLMEX, 2008.
- Ayala Espino, José, *Fundamentos Institucionales del Mercado*, México, Facultad de Economía, UNAM, 2002.
- Beck, Ulrich, *La Sociedad del Riesgo Global*, España, Siglo XXI Editores, 2002.
- Braun, Joachim von, “Los altos precios de los alimentos: El ‘qué’, ‘quién’ y ‘cómo’ de las acciones de política propuestas”, *Perspectiva de Políticas Alimentarias*, Washington USA, IFPRI, Mayo 2008.
- Calderón Salazar, Jorge A., *El TLC y el desarrollo rural*, México, CEMOS, 1992.
- Calderón, Felipe, Segundo Informe de Gobierno, México
- Calva, José Luis, *Crisis agrícola y alimentaria en México, 1982-1988*, México, Fontamara, 1988.
- \_\_\_\_\_, “Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero”, *Agenda para el Desarrollo*, V. 9, México, UNAM y Porrúa, 2007.
- \_\_\_\_\_, “Políticas públicas para el desarrollo agropecuario sostenido con equidad”, en Calva, José Luis (Coordinador), *El campo mexicano: Ajuste neoliberal y Alternativas*, México, J. Pablos, 1997.
- Chávez Presa, Jorge, *Para recobrar la confianza en el gobierno*, México, FCE, 2000,
- CONEVAL, *Aplicación de la Metodología para la Medición de la Pobreza por Ingresos y Pruebas de hipótesis*, México, 2008.
- Da Silva, Graziano, M. Takagi y M. Del Grossi. *La política de Seguridad alimentaria y nutricional de Brasil a partir del programa “Hambre Cero”: Seguridad alimentaria y políticas de lucha contra el hambre*, Universidad de Córdoba, 2006.
- FAO, “Seguridad Alimentaria y Nutricional conceptos básicos”, *Programa Estratégico para la Seguridad Alimentaria en Centroamérica*, 2002.
- FAO, *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*, Roma, 2010.
- Freeman Saucedo, Alethia, *El TLCAN y sus repercusiones en la soberanía alimentaria*, Tesis para obtener el grado de Licenciada en Sociología, México, UNAM, 2007.

- Gary W., Williams y Gómez Cruz, Manuel Ángel (Coords.), *TLC y Agricultura ¿Funciona el Experimento?*, México, U.A.Chapingo, 1988.
- Guerrero, Omar, *La teoría de la administración pública*, México, Harla, 1986.
- Guy, Peters, *El nuevo institucionalismo*, Gedisa, España, 2003.
- Halimi, Serge, "El FMI y el Hambre" en *Le Monde diplomatique*. Edición Chilena, Año VIII,
- Hernández Oliva, Rocío Citlalli, *Globalización y Privatización: El desmantelamiento del Sector Público en México*, Tesis para obtener el grado de Maestra en Administración Pública, México, UNAM, 2000.
- Huerta Angélica, Rosas, "Una ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional", *Revista Gobernanza y Políticas Públicas*, México, Núm. 30, 2008.
- Medina, Luis, *Hacia el nuevo Estado: México 1920-1994*, México, FCE, 2002.
- Migdal, Joel S., *Strong societies and weak states*, UK, Princeton University Press, 1988.
- Moreno Jaimes, Carlos, "Los límites políticos de la capacidad institucional: un análisis de los gobiernos municipales en México", *Revista de ciencia política*, Santiago de Chile, v.27 n.2, 2007.
- Nelissen, Nico, "The Administrative Capacity of New Types of Governance", *Public Organization Review: A Global Journal*, 2, Kluwer Academic Publishers, 2002. Numero 85.
- Orair, Rodrigo Octavio y Alonso, Juan Ernesto, "Inseguridad alimentaria como foco de políticas públicas para el combate a la pobreza", *Concurso REDSAN Memoria 2007*, Chile, FAO, 2008.
- Ospina, Sonia B., "Construyendo capacidad institucional en América Latina: el papel de la evaluación como herramienta modernizadora", ponencia presentada en el VII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, octubre de 2002.
- Oszlak, Oscar, "Transformación estatal y gobernabilidad en el contexto de la globalización: un análisis comparativo de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay: el caso Argentino"
- Pat Fernández, Lucio Alberto y Nahed Toral, José "Modos de vida y seguridad alimentaria de los mayas de Campeche", *Concurso REDSAN Memoria 2007*, Chile, FAO, 2008.
- Paz Sánchez, Fernando, *El campo y el desarrollo económico de México*, México, Nuestro Tiempo, 1995.
- Pensado, Mario, ponencia presentada en *Seminario de Sistemas Agroalimentarios Locales*, México, UNAM, Coordinación de Humanidades, 26 de febrero de 2009.
- Peralta, Oscar, *Diálogo sobre cambio climático y seguridad nacional*, CMM, PNUD, México, Mayo 2008.

- Powell, Walter W. y Dimaggio, Paul J., *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, FCE, México, 1999.
- Ranciere, Jacques, "Diez tesis sobre la política", *Política, Policía, Democracia*, LOM, Chile, 2006.
- Repetto, Fabian, *Capacidad estatal: requisito para el mejoramiento de la política social en América Latina*, Serie de documentos de trabajo del INDES, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, 2004.
- Rodríguez, Octavio, *La Teoría del subdesarrollo de la CEPAL*, España, Siglo XXI Editores, 1983.
- Rubio, Blanca (Coord.), *El sector agropecuario mexicano frente al nuevo milenio*, México, UNAM y Plaza y Valdés, 2000.
- Sagarpa, *Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007-2012*, México, 2007.
- Salazar, Ana María, *Seguridad Nacional Hoy: El reto de las democracias*, México, Ed. Punto de Lectura, 2008.
- Saxe Fernández, John, *La compra-venta de México*, México, Plaza y Janés, 2002.
- Semarnat, *Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 2006.
- \_\_\_\_\_, *Informe de la situación del Medio Ambiente en México*, 2008.
- \_\_\_\_\_, *Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012*, México, 2007
- Stavenhagen, Rodolfo, *Sociología y Subdesarrollo*, México, Nuestro Tiempo, 1985.
- Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro, *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*, México, Editores Siglo XXI, 1999.
- Torres Salcido, Gerardo y Roble, Mario Del, "Políticas sociales alimentarias y la reforma del estado en América Latina", *Espacio Abierto- Cuaderno Venezolano de Sociología*, Venezuela, 2002, abril-junio.vol.11 num.2.
- Torres Torres, Felipe (Coord.), *El Sector Agropecuario mexicano después del colapso económico*, México, Plaza y Valdés y UNAM, 1998.
- Torres Torres, Felipe, *Seguridad Alimentaria: Seguridad Nacional*, México, UNAM, 2003.
- Uvalle Berrones, Ricardo, *La responsabilidad política e institucional de la administración pública*, México, IAPEM, 2003.
- Valdés, Nelson y Pérez Costa, Duniesky, "Consideraciones metodológicas para la medición y análisis de la SAN a nivel de ecosistemas agrícolas", *Concurso REDSAN Memoria 2007*, Chile, FAO, 2008.

Vivero, José Luis y Porras, Carmen, *¿Es posible una América Latina sin hambre en el 2025?*, España, Universidad de Córdoba, 2008.

World Bank, *World Development Report: The State in a Changing World*, New York, Oxford University Press, 1997.

Direcciones electrónicas consultadas:

[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)

Secretaría de Agricultura, Ganadería,  
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

Secretaría del Medio Ambiente y  
Recursos Naturales

[www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)

Instituto Nacional de Ecología

[www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)

Cámara de Diputados

<http://faostat.fao.org>

Estadísticas de la Organización de las  
Naciones Unidas para la Agricultura y  
la Alimentación

[www.fao.org](http://www.fao.org)

Organización de las Naciones Unidas  
para la Agricultura y la Alimentación

[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Instituto Nacional de Estadística,  
Geografía de Informática

[www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

Periódico La Jornada

[www.financierarural.gob.mx](http://www.financierarural.gob.mx)

Financiera Rural

<http://www.ifpri.org/>

Instituto Internacional de Investigación  
sobre Políticas Alimentarias

<http://www.cambioclimatico.gob.mx/>

Página del gobierno mexicano

[http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)

Página oficial del Panel  
Intergubernamental de Cambio  
Climático