



PN  
UD

Al servicio  
de las personas  
y las naciones



# EL PROCESO DE ARTICULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO



EN DIÁLOGO CON LOS ACTORES PARTICIPANTES  
2010-2012

# Índice

<b>Prólogo</b> .....	<b>7</b>
<b>Resumen Ejecutivo</b> .....	<b>9</b>
Desarrollo de Capacidades .....	10
Lecciones aprendidas .....	11
<b>I. Contexto</b> .....	<b>13</b>
1.1 Introducción .....	13
1.2 Método para el desarrollo de capacidades .....	14
1.3 Contexto .....	17
1.4 Descripción del proceso de articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático .....	26
<b>Desarrollo de Capacidades</b> .....	<b>33</b>
2.1 Coordinación Interinstitucional en la Administración Pública Federal (coordinación horizontal) .....	33
2.2 Políticas para la adaptación articuladas entre los tres órdenes de gobierno (coordinación vertical) .....	39
2.3 Conocimiento y toma de decisiones de política para la adaptación y el Cambio Climático .....	46
2.4 Cooperación internacional, adaptación y Cambio Climático en México .....	48
<b>Lecciones aprendidas</b> .....	<b>53</b>
3.1 Descripción del método de análisis .....	53
3.2 LECCIÓN APRENDIDA 1. Relevancia de una visión transversal para la adaptación al Cambio Climático .....	55
3.3 LECCIÓN APRENDIDA 2. Desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical .....	58
3.4 LECCIÓN APRENDIDA 3. Cooperación Internacional- La teoría U como tecnología social para el cambio social y la facilitación de procesos .....	60
3.5 LECCIÓN APRENDIDA 4. Planes regionales para la adaptación y el CC .....	62
3.6 LECCIÓN APRENDIDA 5. Meta-capacidades, capacidades esenciales para el diseño de proyecto de adaptación y CC. ....	64
<b>Conclusiones</b> .....	<b>67</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>69</b>
Anexo 1. Matriz base para el Diagnóstico de Capacidades .....	69
Anexo 2. Instituciones y áreas que participaron en el Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación entre 2010 y 2012 .....	70

Anexo 3. Componente de la Hoja de Ruta (2011): Fortalecimiento y desarrollo de capacidades institucionales y mecanismos de coordinación y participación .....	71
Anexo 4. Resumen del conocimiento generado en adaptación y CC en México, por temas prioritarios ...	72
Anexo 5. Entrevistas realizadas a actores relevantes en el proceso de articulación de la política pública para la adaptación al Cambio Climático en México .....	75
<b>Bibliografía</b> .....	<b>76</b>
<b>Acrónimos y siglas</b> .....	<b>79</b>

## Figuras y Cuadros

Cuadro 1. Principales lecciones aprendidas en el contexto internacional para el desarrollo de procesos de adaptación .....	18
Cuadro 2. Etapas del proceso para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático .....	30
Cuadro 3. Evolución de la visión de adaptación al Cambio Climático en México, 2007-2012 .....	56
Cuadro 4. Meta Capacidades para la adaptación y el Cambio Climático .....	66
Figura 1. Componentes clave para el diseño de una iniciativa de adaptación .....	19
Figura 2. Daños económicos por fenómenos hidrometeorológicos y climáticos (1999-2011) .....	21
Figura 3. Grado de alteración del funcionamiento de la cuencas y nivel de presión esperado .....	22
Figura 4. Huracanes que han tocado el territorio nacional (1979-2009) .....	23
Figura 5. Modelo de aplicación del Marco de Políticas de Adaptación del PNUD en México planteado en 2010 al GT Adapt .....	29
Figura 6. Evolución de los temas y ejes de la adaptación entre 2009 y 2013 .....	31
Figura 7. Capacidades generadas por el GT Adapt 2010-2012 .....	49
Figura 8. Componentes esenciales para la formulación de lecciones aprendidas .....	55
Figura 9. Relación virtuosa para el fomento de la coordinación horizontal .....	59
Figura 10. El futuro de la cooperación internacional .....	61

El proceso de articulación de la política pública para la adaptación al Cambio Climático en México (2010-2012): En diálogo con los actores participantes

D.R. © 2014

del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Montes Urales 440, Lomas de Chapultepec.

Del. Miguel Hidalgo.

C.P. 11000, México, D. F.

Primera edición: enero de 2014

Autores: Dr. José Romero Keith, Mtra. María Zorrilla Ramos, Mtra. Verania Chao con la colaboración del Dr. Roberto Sánchez Rodríguez.

Agradecemos la valiosa colaboración de los miembros de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, para el desarrollo de este proceso y la sistematización de sus resultados.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción, transmisión o almacenamiento en un sistema de recuperación de cualquier parte de esta publicación, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado o de otro tipo, sin previa autorización.

Se autoriza el uso de la información contenida en este libro para fines de enseñanza, investigación y difusión del conocimiento, siempre y cuando se haga referencia a la publicación y se den los créditos correspondientes.

Las opiniones, análisis y recomendaciones no necesariamente reflejan el punto de vista del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, de su junta ejecutiva ni de sus Estados miembros

.Acerca del PNUD:

A través de sus programas, el PNUD trabaja para mejorar las condiciones de vida de las personas y ayuda a las naciones a ser más fuertes. Desde 1966, el PNUD forja alianzas con todos los niveles de la sociedad para ayudar a construir naciones que puedan resistir las crisis; promueve y sostiene un tipo de crecimiento que mejora la calidad de vida de todos. Presentes sobre el terreno, en 177 países y territorios, ofrecemos una perspectiva global y un conocimiento local al servicio de las personas y las naciones

ISBN: en proceso

Impreso en México

Edición: Nayeli Torres

Diseño: Alejandro Espinosa/sonideas

## **Directorio**

### **Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México**

#### **Marcia de Castro**

*Coordinadora Residente del Sistema de las Naciones Unidas  
Representante del PNUD México*

#### **María del Carmen Sacasa**

*Representante Residente Adjunta*

#### **Verania Chao**

*Directora del Programa de  
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*

#### **Edgar R. González**

*Gerente del Programa de  
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*



# Prólogo

**P**ara el PNUD, la adaptación al Cambio Climático representa un proceso en el cual los individuos, comunidades y países buscan manejar las consecuencias de éste, incluyendo la variabilidad. La adaptación, en este sentido, significa no sólo un mejor desarrollo, sino un desarrollo diferente.

En las próximas décadas, se requerirá un mayor esfuerzo para desarrollar las capacidades nacionales y apoyar procesos intersectoriales de política para hacer frente a los retos del Cambio Climático. De igual forma, será necesario promover cambios en la planeación y en la implementación de medidas para reducir sus riesgos en todos los niveles territoriales.

Si bien las estrategias de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero se han concentrado en el ámbito nacional e incluso global, las medidas de adaptación deben procurarse a nivel local. Las comunidades en los países en desarrollo que menos contribuyen a las emisiones, son las más afectadas por los impactos adversos del Cambio Climático por lo que es necesario fortalecer las capacidades para disminuir su vulnerabilidad.

Por ello, las estrategias de adaptación que se adopten, deberán ser contextualizadas a las necesidades y condiciones locales, además de garantizar la eficacia a largo plazo de las inversiones en la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible para que sean efectivas. De esta manera, el desafío que supone el Cambio Climático requiere asimismo de un trabajo conjunto, coordinado y comprometido entre los distintos sectores y actores.

A partir de este reconocimiento, el PNUD ha apoyado al Gobierno de México a través de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), en un proceso de fortalecimiento de las capacidades institucionales y la articulación de políticas para la adaptación al Cambio Climático. Este proceso, liderado por el Grupo de Trabajo de Adaptación (GT Adapt), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se ha estructurado en diferentes etapas para facilitar la integración de una visión de la adaptación y la articulación de acciones para reducir la vulnerabilidad y promover el desarrollo en el mediano plazo.

La premisa ha sido incorporar la adaptación al Cambio Climático en la estrategia de desarrollo nacional, así como proveer lineamientos técnicos a los equipos nacionales que trabajaron en el desarrollo y el diagnóstico de políticas y acciones de adaptación y el desarrollo de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Durante su ejecución, el proceso generó una serie de aprendizajes, a diferentes niveles, que se recuperan en este documento con el fin de mostrar las experiencias, criterios y elementos que hicieron posible su implementación exitosa. De igual forma, permite reconocer la incidencia que el proceso tuvo en la construcción de una visión común y en la coordinación interinstitucional, las políticas públicas y el desarrollo de capacidades para la adaptación.

Así, la presente publicación, representa un acervo importante para las autoridades nacionales que buscan impulsar buenas prácticas para el diseño e implementación de medidas de adaptación.

La experiencia de México en este proceso ofrece una referencia valiosa para los países de la región sobre alternativas probadas para el diseño de políticas públicas multi-escala, el fortalecimiento de los sistemas de decisión y las herramientas de planificación necesarias para la adaptación en el contexto del Cambio Climático.

Esperamos que este trabajo motive la réplica de estas buenas prácticas identificadas, ejemplifique las metodologías para la adaptación y el desarrollo, a la vez que respalde la importancia de la coordinación de actores para la formulación de políticas sociales y económicas integrales que garanticen la sustentabilidad del desarrollo regional.

**Marcia de Castro**

*Coordinadora Residente del Sistema de las Naciones Unidas  
Representante Residente del PNUD en México*



# Resumen Ejecutivo

**E**l objetivo de este estudio es extraer lecciones útiles del proceso de articulación de políticas para la adaptación al Cambio Climático en México, impulsado por el Grupo de Trabajo de Políticas para la Adaptación (GT Adapt),<sup>1</sup> de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) durante el período 2010-2012.<sup>2</sup>

Los objetivos particulares son: la sistematización del proceso; el diagnóstico de capacidades institucionales; la explicación del papel que desempeñó el PNUD en dicho proceso; y la identificación de lecciones aprendidas en procura de su posible réplica en contextos diversos con intenciones comunes.

La gestión realizada por el GT Adapt contribuyó al diseño de estrategias y acciones conducentes a la construcción de un México resiliente al Cambio Climático. Nutrió un proceso de gestión hacia dentro y fuera del GT Adapt, pero ante todo, arrojó importantes lecciones aprendidas. El PNUD México enfocó su esfuerzo en facilitar el proceso y fortalecer las capacidades de liderazgo del GT Adapt.

## *Lo productos generados por el GT Adapt fueron los siguientes:*

- El Marco de Políticas para la Adaptación de Mediano Plazo (MPA), que se presentó en Cancún en noviembre del año 2010 durante la COP 16.
- El Análisis de barreras y oportunidades del Programa Especial de Cambio Climático (2007-2012), documento interno que el PNUD entregó a la DGPCC de la SEMARNAT en febrero del 2011.
- La Hoja de Ruta para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), elaborado por el PNUD con insumos de la DGPCC y del GT Adapt, que se concluyó en mayo del 2011.
- El Documento de *Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones*, que se presentó en noviembre del 2012, en el que el PNUD formó parte del

1 La Comisión Intersecretarial para el Cambio Climático, o CICC, fue creada en el 2005. Dentro de ésta se formaron 5 Grupos de trabajo: Mitigación (GT\_MITIG), Adaptación (GT\_ADAPT), REDD (GT\_REDD), Asuntos Internacionales (GT\_INT) y COMEGEI. El objetivo del GT ADAPT es promover la transversalidad, la articulación y la colaboración en materia de adaptación al interior del Gobierno Federal.

2 Instituciones participantes: SEMARNAT, SAGARPA, SALUD, SCT, SENER, SEDESOL, SEGOB, SER, SECTUR, SHCP, SEMAR, SEPT, INEGI.

equipo de trabajo junto con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (antes INE) y el GT Adapt.

***La visión creada por el GT Adapt tiene las siguientes características:***

- Transforma la visión sectorial del PECC (2009-2012) en una visión transversal. A través de esta visión, la adaptación al CC no se limita al sector ambiental sino que se vincula con las prioridades del desarrollo nacional y favorece la cooperación con diversas instituciones.
- La visión transversal para la adaptación al CC propone un esquema sistémico en todos los frentes. Este esquema otorga la misma relevancia a la adaptación y a la mitigación. En torno a la reducción de la vulnerabilidad, subraya la importancia de atender integralmente los 3 sistemas en juego: sistemas sociales (población), ambientales (eco-sistemas), y productivos (actividad económica).
- La visión transversal reconoce también la importancia del espacio geográfico para la dimensión política de la planificación e implementación de la adaptación, a partir de la dinámica de interacción de los sistemas que convergen en ese espacio: el político-administrativo, el eco sistémico, el fisiográfico, el social, el cultural y el económico. Esta discusión se abrió en el proceso del GT Adapt y sigue vigente.

Una de las aportaciones más relevantes de este proceso es que sus productos tuvieron diversos grados de influencia en la *Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC-2013)*, tanto en el diseño de los ejes de pilares de política, como en el de los ejes de adaptación<sup>3</sup> (ver sección 1, apartado 1 de este documento).

---

## **Desarrollo de Capacidades**

A través del análisis, se retoman las capacidades generadas por el GT Adapt, entre las que resaltan: la construcción y el consenso de una visión transversal, redes de intercambio, confianza para la acción y transversalidad entre las instituciones participantes (ver sección 2, apartados 2.1, 2.2, 2.3).

Las capacidades generadas por el PNUD apuntalan aquellas derivadas de la aplicación de la Teoría U (Sharmer, 2009), que define capacidades para: forjar alianzas estratégicas; construir una visión transversal; asumir nuevos compromisos; y explorar con “pilotos o prototipos”. En el lenguaje de la Teoría U, pilotos y prototipos son sinónimos. Significan ir más allá del diseño, la entrada en acción, el virar del discurso a la práctica, y derivar aprendizajes de la acción misma (ver sección 2, apartado 2.4).

En torno a las capacidades generadas por algunas de las instituciones participantes más activas dentro del GT Adapt, la sección II de este documento atestigua a las forjadas en materia de coordinación horizontal, vertical, y el vínculo entre conocimiento y toma de decisiones para la adaptación al CC. Es menester recalcar que las instituciones más activas fueron las que se encuentran en el sector ambiental: SEMARNAT, CONAGUA y CONANP. Durante este periodo las ubicadas en otros sectores reaccionaron de manera todavía incipiente.

<sup>3</sup> Entrevistas realizadas para la realización de esta publicación a informantes clave, 9 de Julio, 2013. (Ver Anexo 5)

---

## Lecciones aprendidas

Del análisis de capacidades, se derivaron las siguientes lecciones aprendidas:

**LECCIÓN 1.** La existencia de una visión sistémica, transversal consensuada genera propósito, imagen-objetivo, unifica intenciones y funciona como motor para impulsar la agenda de adaptación y CC. (ver sección III, apartado 3.2 de este documento). Es recomendable contar con una visión integral para guiar el proceso.

**LECCIÓN 2.** En el marco del federalismo, la implementación de la política pública en adaptación al CC en México, ha demostrado que el desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical son un imperativo para avanzar hacia una ejecución más sustentable y duradera de estrategias (ver sección III, apartado 3.3).

**LECCIÓN 3.** Cooperación Internacional: la Teoría U de Otto Sharmer (2009), ofrece una tecnología social para la facilitación incluyente de procesos. Impulsado por el PNUD, este enfoque ha nutrido el proceso de adaptación en México con instrumentos confiables para mantenerlo vivo, creativo y en continuo movimiento. La aplicación de esta metodología por parte de la cooperación internacional, puede servir como factor catalítico para la activación de procesos de adaptación al CC en diversos países (ver sección III, apartado 3.4).

**LECCIÓN 4.** El proceso para la adaptación y el CC emprendido en la Península de Yucatán (2010-2013), con la participación de los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, ofrece ejemplos de los componentes técnico-político-metodológicos necesarios para implementar una agenda regional de adaptación al CC (ver sección III, apartado 3.5).

**LECCIÓN 5.** Meta-capacidades: como producto del proceso de análisis de capacidades, las entrevistas y la revisión documental, en el seno del GT Adapt surgieron 6 meta-capacidades que guían el proceso de implementación de la política pública para la adaptación al Cambio Climático en México. Por su naturaleza meta, tienen el potencial de guiar procesos en territorios diversos con intenciones similares (ver sección III, apartado 3.6).



# I. Contexto

---

## 1.1 Introducción

El objetivo de esta iniciativa es sistematizar el proceso para la articulación de la política nacional de adaptación al Cambio Climático que se ha dado en México. Analiza las principales capacidades que se han generado y perfila capacidades que es necesario activar en un futuro inmediato. El estudio se enfoca en sistematizar el proceso del GT Adapt durante el periodo de julio del año 2010 a diciembre de 2012. Por lo tanto, sus objetivos particulares son:

1. Sistematizar el proceso que llevó a cabo el GT Adapt.
2. Realizar un análisis de las capacidades sociales e institucionales existentes como insumo para la formulación de lecciones aprendidas.
3. Analizar el rol del PNUD en dicho proceso.
4. Identificar lecciones aprendidas como elementos útiles a procesos con intenciones y objetivos similares.

En cuanto al proceso social, éste se refiere al *movimiento* que existe entre diversos actores que conforman un sistema social determinado. *Se enfoca en el análisis de las relaciones dinámicas entre organizaciones participantes.* En el caso del proceso del GT Adapt, lo más importante fue la red de alianzas entre los participantes y el espacio de aprendizajes que se dieron al interior del GT Adapt; estos elementos generaron un balance entre proceso y productos, centrados en la formulación de una visión transversal, sistémica y territorial de la adaptación para el Cambio Climático.

Para realizar dicho análisis se seleccionó el método de enfoque de capacidades, ya que aborda los niveles de las capacidades sociales, institucionales e individuales, y abre un diálogo entre estos tres niveles. Este estudio explora la relación entre las capacidades generadas por el GT Adapt y otras capacidades impulsadas por las instituciones que participan en el sistema social de adaptación para el Cambio Climático en México. El análisis gira sobre cuatro ejes analíticos o capacidades estratégicas a forjar, las cuales

fueron seleccionadas con base en una revisión bibliográfica, un recorrido por documentos generados por el GT Adapt y entrevistas a informantes claves.

Estos ejes analíticos son:

1. EJE 1. Capacidades para la coordinación horizontal- interacciones intersecretariales para la adaptación y el CC.
2. EJE 2. Capacidades para la coordinación vertical: de lo nacional a lo local.
3. EJE 3. Conocimiento científico, academia y toma de decisiones de políticas para la adaptación al CC.
4. EJE 4. Cooperación internacional con énfasis en las actividades del PNUD en México.

En cuanto a la secuencia del documento, la primera parte presenta el método de análisis para el desarrollo de capacidades; la segunda parte construye un contexto de la adaptación al CC en México; la tercera sección presenta el análisis de capacidades, el cual incluye capacidades endógenas o existentes, brechas y futuros emergentes (capacidades a construir), *como un insumo sustantivo para la formulación de lecciones aprendidas*. Esta última sección, presenta las lecciones aprendidas derivadas del proceso del GT Adapt y los hallazgos más relevantes del estudio.

Recomendación para la lectura de este texto. Hay diversas formas para apropiarse del contenido de este estudio.

- Se puede leer el texto en forma convencional, capítulo por capítulo.
- Se puede estudiar el resumen ejecutivo, y de ahí, remitirse a los capítulos de interés.
- Hay una forma rápida de transitar por el documento; leyendo el resumen ejecutivo, navegando por los recuadros –en donde hablan los actores participantes–, y repasando las lecciones aprendidas.

La información presentada refleja un diálogo entre los actores sociales que han participado en el proceso. Este documento funciona como un espacio que le da voz viva a los sujetos, sus ideas, experiencias, alcances, anhelos y propuestas de cambio.

## 1.2 Método para el desarrollo de capacidades

Este estudio usa el diagnóstico de capacidades (UNDP, 2008), como vía para llegar a las lecciones aprendidas del proceso del GT Adapt. Con el fin de darle contexto al análisis de capacidades se describe a continuación una semblanza del método.

### *Premisas para pensar en el desarrollo de capacidades*

- El desarrollo de capacidades es un enfoque para el desarrollo humano sostenible que *apoya a instituciones y sectores* a reconocer, fortalecer y dinamizar sus capacidades (OECD-DAC, 2006).

- La política pública se enfoca en clarificar el **QUÉ** del desarrollo, el desarrollo de capacidades atiende el **CÓMO**. Se encuentra íntimamente ligado a las políticas públicas que dan dirección, pero se dedica al arte de la implementación. El desarrollo de capacidades busca el balance perfecto entre direccionalidad estratégica y potencia instrumental.
- Identifica capacidades nacionales e internacionales para la transferencia, aplicación y *apropiación del conocimiento*. Un proceso de desarrollo de capacidades no está completo sin la apropiación y aplicación del conocimiento por parte de los sujetos del desarrollo (Fukuda, Lopes, y Malik, 2002).

El PNUD, a través de su grupo especializado en desarrollo de capacidades (*Knowledge, Innovation and Capacity Development*), moviliza y pone en práctica esta definición a través de tres móviles: documenta procesos de innovación (como los del GT Adapt), promueve el intercambio de experiencias y, expande redes de colaboración (a través de estrategias de Cooperación Sur-Sur). Esto implica una nueva forma de entrega de la cooperación técnica basada en la facilitación de procesos, fomento del aprendizaje y gestión de política pública (UNDP, 2013).<sup>4</sup>

### ***La visión sistémica del enfoque de capacidades***

El enfoque construye tres tipos de capacidades: sociales, organizacionales e individuales (Fukuda et al., 2002). Las capacidades sociales son capacidades de contexto, incluyen política pública, legislación, presupuestos nacionales y se mueven por medio de la gestión y “el cabildeo político”. Las capacidades organizacionales se refieren a las capacidades institucionales (visión, misión, organigrama, funciones, flujos de comunicación) y se construyen por medio de reformas organizacionales. Las capacidades individuales se refieren a habilidades, competencias, nuevos conocimientos y actitudes de los individuos. Se producen por medio de los procesos de capacitación, formación, educación, etc.

*Lo fundamental es que los tres niveles estén articulados.* Esto, le da vigencia y sustentabilidad al proceso. La normatividad orientadora, la estructura organizativa y la capacitación, entrelazados, fortalecen la unidad, consistencia, y continuidad de los sistemas. *Lo que significa es que se da un diálogo vivo entre los diversos niveles, en este caso, entre la normatividad establecida por la Ley General de CC y el actuar de las instituciones involucradas en CC y las capacidades generadas por el GT Adapt (en el ámbito organizacional); las capacidades forjadas en los individuos, por medio de procesos de aprendizaje, formal o informal, formación, capacitación y aprendizaje en el trabajo.*

### ***La lógica del método***

- La columna vertebral de un diagnóstico o análisis de capacidades exige diseñar resultados esperados en términos de capacidades deseables. Ésta, es la parte más estratégica del proceso. Permite acordar con las contrapartes sus prioridades.
- El método/diagnóstico se basa en la identificación de *capacidades endógenas, o capacidades propias* de la contraparte nacional. Las capacidades endógenas son

El PNUD define capacidad como la “aptitud de las personas, las organizaciones y las sociedades para desempeñar funciones, resolver problemas, y establecer y lograr objetivos de manera sostenible”. Define el desarrollo de capacidades como “el proceso, a través del cual los individuos, organizaciones y sociedades obtienen, fortalecen, y mantienen capacidades para definir y alcanzar sus propios objetivos de desarrollo, de manera sustentable”.

(UNDP, 2008, p.6)

<sup>4</sup> Ver Fast Facts, Knowledge, Innovation and Capacity Development en [http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/results/fast\\_facts/fast-facts--knowledge--innovation-and-capacity/](http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/results/fast_facts/fast-facts--knowledge--innovation-and-capacity/)

capacidades existentes, históricas, en evolución y crecimiento, pero al fin y al cabo reales. Conjugan la plataforma de conocimiento sobre la cual se edifica la acción futura. La identificación de capacidades endógenas es un acto de valoración institucional y cultural.

- También es menester reconocer *brechas*. Brechas son la distancia entre capacidades existentes y capacidades deseables. La red para el desarrollo y aprendizaje de capacidades, LENCD<sup>5</sup>, identifica este espacio de reflexión como un nicho que permite el pensamiento crítico, la revisión de los procesos, la identificación de limitaciones y puntos de posible corrección.
- La conjunción de resultados esperados, identificación de capacidades endógenas y reconocimiento de brechas, funcionan como insumos esenciales para el diseño de futuros emergentes. Estos futuros reflejan el siguiente paso a dar, la viabilidad y la esperanza de cambio real y concreto.

El Anexo 1 muestra la matriz base para el diagnóstico de capacidades.

### *El alcance*

El diagnóstico de capacidades es una “indagación” sistémica para la generación de conocimiento, que se enfoca en develar las capacidades existentes y las necesarias, de un programa o proyecto específico, para alcanzar un cambio deseado. Ofrece una definición, que acota el objeto de estudio; lo enmarca dentro la visión sistémica (capacidades sociales, organizacionales e individuales); define los componentes que integran las capacidades, que en este caso son las capacidades endógenas, brechas y futuros emergentes, y a partir de estos, genera insumos para la formulación de estrategias, planes de acción y programas.

El propósito de este diagnóstico es impulsar la agenda de adaptación para el Cambio Climático en México, identificar las capacidades existentes, brechas, y recomendaciones de futuro para establecer guías que fortalezcan los diversos instrumentos para la acción.

### *El enfoque de capacidades: un abordaje para la comprensión y activación de la adaptación al CC en México.*

El Cambio Climático es un fenómeno complejo, tanto en la esfera global como nacional. El método para el desarrollo de capacidades parte de la visión sistémica de recoger capacidades sociales, organizacionales e individuales, como un imperativo. Se crean 4 ejes analíticos: coordinación horizontal, coordinación vertical, conocimiento, academia y toma de decisiones y, cooperación internacional. Tanto la literatura como los diálogos en las entrevistas, apuntan a estos ejes como los más estratégicos para avanzar en una visión consensuada. Son incisivos y catalíticos ya que al ser tocados tienen la capacidad de mover el sistema en su conjunto<sup>6</sup>.

El diagnóstico de capacidades ofrece un abordaje para la comprensión y dinamización de la adaptación y el CC en México

<sup>5</sup> Learning for Capacity Development (LENCD) [www.lencd.org](http://www.lencd.org)

<sup>6</sup> En inglés son conocidos como leverage points (Meadows, 2008).



### ***Vínculo entre análisis de capacidades y lecciones aprendidas***

Se escogió el análisis de capacidades como un método para diagnosticar el proceso del GT Adapt ya que permite: valorar lo existente (capacidades endógenas), identificar las brechas o distancias a sortear y, construir los siguientes pasos o futuros emergentes.

Estos “insumos” ofrecen una plataforma robusta para la formulación de lecciones aprendidas ya que permiten identificar los aprendizajes más significativos. *En este estudio se forja una relación directa entre análisis de capacidades y el diseño de lecciones aprendidas.*

---

## **1.3 Contexto**

### **Los desafíos de la adaptación y el Cambio Climático en México**

En este apartado se presentan aspectos relevantes, tanto del contexto internacional como del contexto nacional, acerca de la importancia cada vez mayor que tiene la adaptación al Cambio Climático. Para esto, se presentan cuatro apartados. El primero de ellos es una síntesis de la relevancia de la adaptación en el contexto internacional; el segundo presenta de manera breve la visión del PNUD para la adaptación al Cambio Climático; la tercera es una descripción general de la importancia del tema en el contexto nacional, y finalmente, se cierra el apartado con un análisis sobre la Ley General de Cambio Climático (LGCC) como un parteaguas en el contexto institucional mexicano.

### ***Importancia del tema de adaptación en el contexto internacional***

La importancia del tema de adaptación al Cambio Climático es el consenso internacional. Si bien la evolución de los acuerdos de las Conferencias de las Partes ante la Convención Marco de las Naciones Unidas ante el Cambio Climático (1992), mostraron en los primeros 15 años una mayor atención a los temas de mitigación, a partir del 2007, en la COP 13 llevada a cabo en Bali, Indonesia, se genera la Hoja de Ruta y el Plan de Acción de Bali. En él se reconocen temas fundamentales como el desarrollo de las capacidades y la necesidad de acciones para la adaptación, y el vínculo de ésta con la gestión de riesgo de desastre.

En el año 2007, también tiene lugar la publicación del Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático. En éste, se reconoce la existencia del Cambio Climático de origen antropogénico y se enfatiza la necesidad de crear procesos de adaptación, en particular en los países de ingreso bajo y medio. Estos avances se complementan con los que se han dado en otros frentes como el Marco de Acción de Hyogo (2005-2015) para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como los acuerdos generados en torno al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación. En este sentido, uno de los principales pendientes, no sólo para México sino a nivel internacional, es armonizar mejor los instrumentos existentes para potenciar sinergias entre estos.

En el estudio realizado en el marco del proyecto que aquí se sistematiza, se identificaron algunas lecciones aprendidas vinculadas a la adaptación<sup>7</sup>:

### **Cuadro 1. Principales lecciones aprendidas en el contexto internacional para el desarrollo de procesos de adaptación**

- El apoyo político y financiero a la adaptación al Cambio Climático, tanto a nivel regional, nacional y en algunos casos subnacional, ha sido un factor importante para el desarrollo de estrategias, políticas y medidas de adaptación.
- Los países con mayores avances en la creación de estrategias de adaptación, cuentan con una fuerte participación de la comunidad científica nacional como parte de su estrategia nacional de adaptación. La participación de la comunidad científica, busca enfoques interdisciplinarios capaces de tomar en cuenta la complejidad y la diversidad de aspectos inmersos en la adaptación al Cambio Climático, con contribuciones de las ciencias físicas, naturales, sociales, las humanidades y las ingenierías.
- Los diferentes niveles de desarrollo en la creación de estrategias de adaptación al Cambio Climático, dejan ver la dificultad de crear procesos innovadores para el diseño de estrategias nacionales de adaptación y transformar el apoyo político regional a este tema en prioridades nacionales.
- La experiencia de los países europeos destaca dos aspectos importantes de las estrategias nacionales de adaptación. Uno de ellos es el diseño multisectorial de esas estrategias; el otro es la importancia del seguimiento del proceso de adaptación. La adaptación es un reto nuevo para las instituciones nacionales, y requiere de un proceso de aprendizaje para crear capacidades que permitan a las instituciones modificar su estructura y operación para responder a esos retos. El seguimiento a la puesta en práctica de la adaptación en algunos de esos países muestra lecciones relevantes, una de ellas es la dificultad del cambio institucional que le permita responder mejor al reto del Cambio Climático.
- La falta de conocimiento sobre el tema, la falta de capacidades y el pobre flujo de información son obstáculos que deben ser abordados en el corto plazo.<sup>8</sup>

Como se puede observar en el recuadro 1, existe una vasta documentación sobre diferentes experiencias que muestran la importancia de lograr procesos sólidos que cuenten con el apoyo del gobierno y otros actores sociales, que aprovechen las capacidades existentes, y que a su vez, generen nuevas capacidades para la adaptación climática. Lo anterior, está acorde con el sentido de este documento, que busca colaborar a la documentación de elementos de éxito e identificar las lecciones aprendidas.

### ***La visión del PNUD y sus aportes en el fortalecimiento de capacidades para la adaptación***

Dentro del panorama internacional, como en México, el PNUD ha jugado un papel importante en el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación. En el año 2005, el PNUD publicó el “*Adaptation Policy Framework*”, en español, Marco de Políticas de Adaptación o MPA (UNDP, 2005), un documento metodológico que contiene guías básicas para diseñar un proceso de adaptación.

<sup>7</sup> En septiembre de 2011 se entregó un documento sobre los principales avances y lecciones aprendidas para la adaptación climática en el contexto internacional (Sánchez-Rodríguez 2012).

<sup>8</sup> Con base en Sánchez-Rodríguez 2011. Principales fuentes consultadas por el autor: Koch et al. 2007; Biesbroek et al. 2010; Tompkin et al. 2010; Berrang-Ford et al. 2011; Juhola and Westerhoff 2011, y Mozumder et al. 2011.

En este documento se plantean cuatro principios:

1. Considerar la adaptación al Cambio Climático dentro del contexto de desarrollo nacional, estatal y local. Esto significa que las prioridades nacionales se pueden ver afectadas por virajes en el CC, lo cual implica incluir orgánicamente y prioritariamente los aspectos de la adaptación dentro del esquema general de las políticas y programas para el desarrollo.

2. Aprovechar la experiencia actual de adaptación para sobreponerse a cambios futuros en el clima. Es decir, las acciones en el corto plazo afectan en el largo plazo, lo cual subraya la importancia de combinar los avances inmediatos con estrategias de largo aliento.

3. Reconocer que la adaptación ocurre a diferentes niveles, en particular, a nivel local (de abajo hacia arriba). La adaptación requiere articular tanto la visión de arriba hacia abajo como la expresión local.

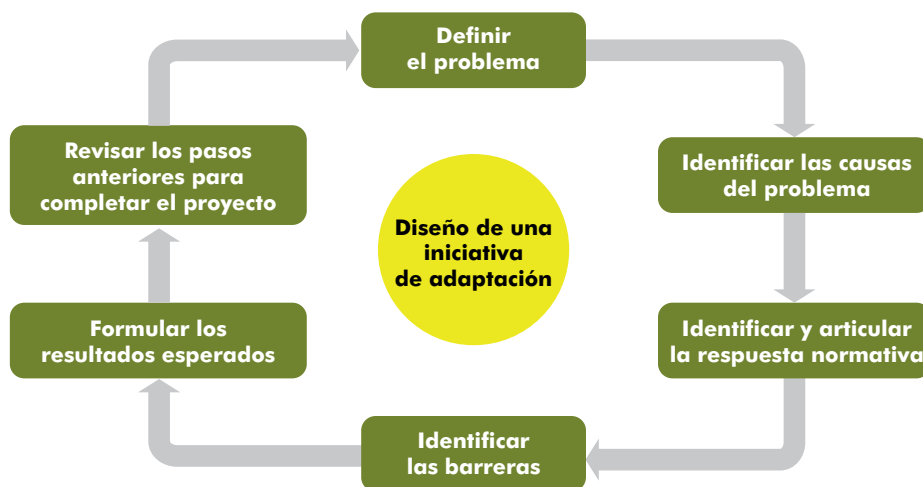
4. Tanto la estrategia como el proceso mediante el cual se implementa la adaptación son igualmente importantes, se debe reconocer que la adaptación será un proceso continuo en el cual la generación, el desarrollo y el fortalecimiento de capacidades son un aspecto fundamental.

UNDP Adaptation Policy Framework. 2005

Cabe decir, que en el año 2010, el PNUD elaboró un nuevo documento llamado *Designing Climate Change Adaptation Initiatives; a UNDP toolkit for practitioners*, en el cual se retoman aspectos medulares del documento del 2005, pero se incluyen algunas de las principales recomendaciones del Cuarto Reporte de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC), publicado en el 2007. En el documento del 2010, el PNUD presenta seis componentes clave para diseñar una iniciativa de adaptación:

En este documento, también se destaca la importancia de construir consensos para enriquecer y fortalecer las iniciativas y se provee de información adicional sobre otras herramientas y metodologías.

**Figura 1.** Componentes clave para el diseño de una iniciativa de adaptación



De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, el Cambio Climático será el factor determinante para el desarrollo humano de la presente generación.

Así también, el PNUD publica el *Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008. La lucha contra el Cambio Climático: Solidaridad frente a un mundo dividido* (PNUD, 2007). Este documento advierte que los cambios inevitables, producto del Cambio Climático, irán más allá de la capacidad de hacerles frente y que las sociedades deberán poner en práctica medidas de adaptación.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, el Cambio Climático será el factor determinante para el desarrollo humano de la presente generación.

El documento agrega que el Cambio Climático afectará directamente a todos los países a través de su impacto en la ecología, las precipitaciones, la temperatura y los sistemas climáticos. El informe reconoce que la adaptación al Cambio Climático es una forma distinta de plantear y conducir el desarrollo.

Si bien hay cada vez más agencias trabajando en el tema de adaptación al Cambio Climático, uno de los principales enfoques que el PNUD ha defendido es el de equidad de género. Este enfoque da prioridad a la atención de las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad social y en el desarrollo de capacidades.

El PNUD en México ha expresado lo siguiente:<sup>9</sup>

*“El problema del Cambio Climático más que un problema científico se ha convertido en el problema social, político, económico y de desarrollo. El riesgo no sólo consiste en perder los avances conquistados a lo largo de muchos años de progreso social, sino en profundizar las brechas de desigualdad presentes aun en todas las sociedades. Las personas en situación de pobreza quienes son más vulnerables y sufren más, dada su limitada capacidad para recuperarse después de un desastre”.*

Así mismo, el PNUD ha sido muy enfático en el desarrollo de capacidades nacionales y en la articulación de instrumentos de política<sup>10</sup> como elementos necesarios para avanzar hacia la adaptación. El PNUD ha participado en México apoyando procesos y productos en esta dirección, en donde destacan los siguientes:

- En el año 2009 se realizó la *Guía de Recursos sobre Género y Cambio Climático*.
- En el 2010 se inició el trabajo para acompañar el proceso de fortalecimiento de la política pública en materia de adaptación en México (que es el que se sistematiza en este trabajo) y que derivó en varios productos (*ver sección 4 – Descripción general del proceso*).
- EL PNUD también ha apoyado en el desarrollo de la Visión de REDD+ para México.

<sup>9</sup> Discurso pronunciado por la Sra. Marcia de Castro el 12 de noviembre de 2012, en el Marco de la presentación del documento: Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones.

<sup>10</sup> *Ibid.*.

- En los últimos años promovió también una serie de diálogos con el Poder Legislativo sobre el Cambio Climático, lo cual contribuyó y acompañó el proceso que posteriormente derivó en la promulgación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC) en junio del 2012.
- En este contexto, también hay que destacar el apoyo del PNUD para la elaboración de la Quinta Comunicación Nacional ante la CMNUCC, bajo el liderazgo del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), así como el apoyo prestado por este organismo para la realización de estudios generados como soporte para este proceso; y el estudio realizado para la elaboración de la Estrategia Regional de Adaptación en la Península de Yucatán.

Como se observa, no se trata sólo de procesos aislados sino que el PNUD ha buscado articular y retroalimentar diferentes iniciativas con el fin de generar mayores sinergias.

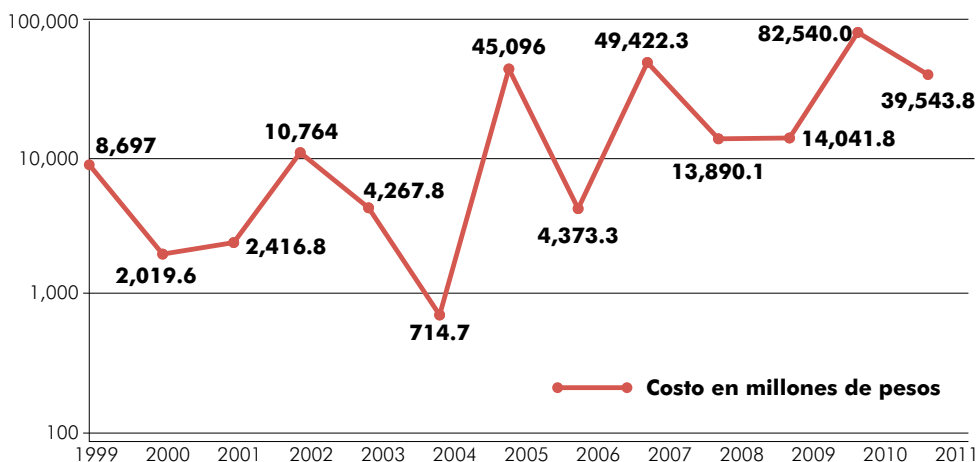
### *La importancia de la adaptación al Cambio Climático para México*

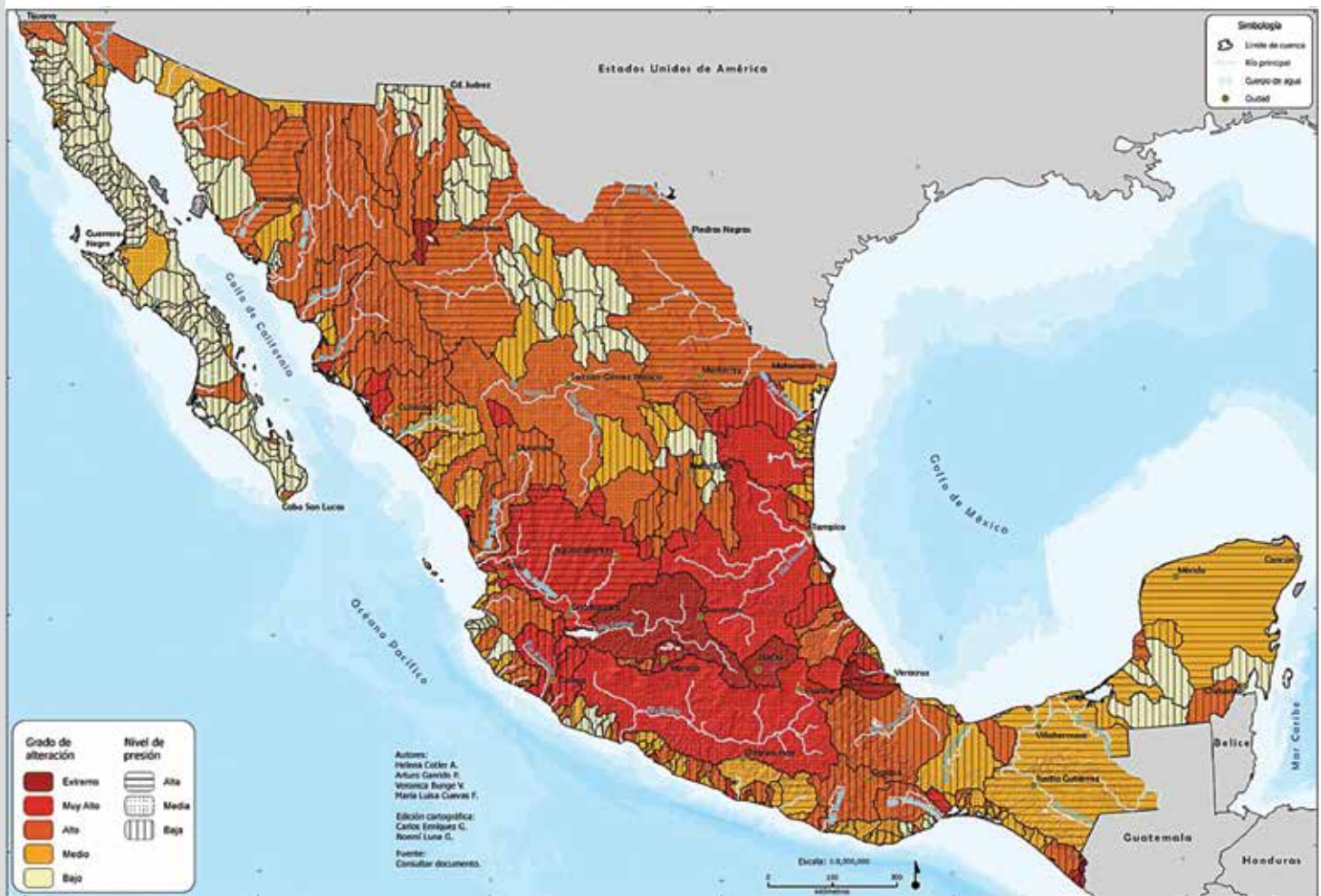
En esta sección se hace un breve recuento de por qué el tema de adaptación es relevante para México, cabe mencionar que no pretende ser un diagnóstico, ya que para esto se cuenta con los estudios y diagnósticos elaborados en la Quinta Comunicación ante la CMNUCC –y el diagnóstico del documento de *Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones* (INECC-SEMARNAT, 2012). Lo que se busca es ilustrar por qué es necesario crear un proceso de adaptación en el país.

### *Los impactos climáticos son cada vez más costosos para México*

La figura 2, que se encuentra a continuación, ilustra el creciente costo de los desastres de origen hidrometeorológico y climático en el país en los últimos 15 años. A partir de esta información, se estima que en la última década, el promedio anual de esos daños fue de 21,368 millones de pesos (INE-CICC 2012).

**Figura 2.** Daños económicos por fenómenos hidrometeorológicos y climáticos (1999-2011)

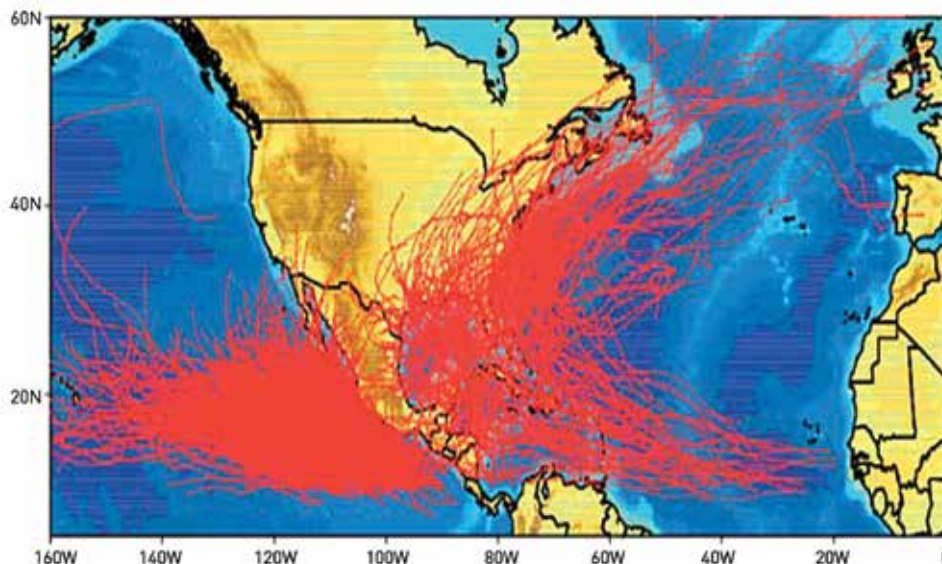


**Figura 3.** Grado de alteración del funcionamiento de las cuencas y nivel de presión esperado

Fuente: Cotler (2010) Disponible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/639/priorizacion.pdf>

Otro aspecto importante es el de la cantidad de población que existe en México y su distribución en el territorio. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, en México habitaban en ese año 112.33 millones de personas, de las cuales el 62% habitaba en localidades mayores a 15 mil habitantes, el 14% en localidades entre 2500 y 15 mil habitantes y el 23% en localidades menores a 2500 habitantes. Esta distribución varía entre las diferentes regiones del país haciendo los retos muy distintos en relación no sólo a la ocupación del territorio, sino también el crítico acceso a recursos naturales, en particular al recurso hídrico.

El mapa que se presenta a continuación (Figura 3) muestra el *Grado de alteración por cuencas* en México, así como el grado de presión. Hay que destacar que las principales ciudades de México, el D.F. y la Zona Metropolitana —así como la ciudad de Guadalajara y su zona metropolitana en el estado de Jalisco— se encuentran en cuencas con grados de alteración extrema y muy alto respectivamente. Por otra parte, zonas con una alto crecimiento, como el caso de la ciudad de Monterrey, Nuevo León, o la zona alrededor de la ciudad de Cancún y el desarrollo turístico de la Riviera Maya en el Estado de Quintana Roo, se encuentran en acuíferos considerados con un alto nivel de presión. De acuerdo con Helena Cotler (2010), 43 cuencas del país (el 23% del territorio nacional) requieren de medidas urgentes para recuperar su funcionamiento eco hidrológico. El Cambio Climático es un factor más de presión para esas cuencas.

**Figura 4.** Huracanes que han tocado el territorio nacional (1979-2009)

Fuente: Adaptación en México: visión elementos y criterios para la toma de decisiones (2012)

Ligado a lo anterior, hay que enfatizar que ha aumentado la severidad de los eventos de sequía atípica en la última década, siendo un factor de riesgo para la seguridad alimentaria del país ya que más de la mitad de la producción agrícola se concentra en los estados del Norte y del Bajío (INE-CICC 2012).

Por otra parte, la población en las zonas costeras sigue aumentando. Esas zonas son consideradas altamente vulnerables ante el impacto de huracanes (como se puede observar en la figura 4) y al aumento en el nivel del mar. Se estima que el aumento de un metro en el nivel medio del mar afectaría el 1% del territorio nacional, impactando principalmente a los estados de Tabasco, Campeche y Quintana Roo, así como los territorios insulares (INE-CICC 2012).

Estos son sólo algunos de los datos referidos a la población y su localización en el territorio, sin embargo, hay mucho por hacer para *entender la vulnerabilidad*. La información arriba mencionada, ayuda a contextualizar la situación del país y su exposición a eventos climáticos, así como la necesidad de adaptación a ellos. La adaptación al Cambio tiene que ver con todos los ámbitos de la sustentabilidad. Desde la sociedad, destacan los impactos del Cambio Climático en los temas de asentamientos humanos; salud; seguridad alimentaria; las afectaciones a la infraestructura; atención a la población en condiciones de pobreza; educación, derechos humanos y los impactos climáticos en las actividades primarias (pesca, agricultura, ganadería y actividades forestales) y en las actividades secundarias y terciarias. En términos ambientales destacan el deterioro de las cuencas; los impactos climáticos en la biodiversidad y los ecosistemas; el deterioro de suelos y cuerpos de agua y la erosión costera. Sin embargo, es importante mencionar que aún existe poca información disponible sobre esos impactos.

Este es tal vez uno de los principales retos, ya que si bien México ha logrado acuerdos importantes en lo referente a la generación de escenarios sobre Cambio Climático en el marco de la Quinta Comunicación Nacional ante la CMNUCC, en el caso de la vulnerabilidad a la variabilidad y el Cambio Climático no sucede lo mismo. La gran tarea pendiente en este momento es generar metodologías y criterios validados por la comunidad científica para conocer esa vulnerabilidad de la población, de los ecosistemas y de las actividades productivas a nivel nacional, subnacional y local.

*Al respecto, una de las discusiones actuales que hay en México es ¿cuál es el ámbito regional adecuado para planificar la adaptación climática? La respuesta no es sencilla, ya que las opciones son varias, si es por cuenca: por unidades de paisaje, ecosistemas o por regiones administrativas (estados y municipios). Este ha sido un debate que aún no se resuelve, pero que se refleja en las diferentes visiones de los actores entrevistados para este trabajo.*

Entrevistas, 9-18 de julio 2013

Sin embargo, mientras se genera la información pertinente sobre este tema se requiere avanzar de manera paralela en la construcción de las capacidades institucionales y sociales para enfrentar los impactos climáticos.

### ***El contexto institucional y la legislación nacional en materia de Cambio Climático***

Un aspecto fundamental del contexto para la adaptación al Cambio Climático en México es el normativo e institucional. El proceso que se describe en este documento está acotado al periodo que va del 2010 al 2012, y en el siguiente apartado se describen los principales actores e instituciones involucrados en el mismo. Este apartado se enfoca principalmente en describir algunos de los principales aspectos de dicho marco y, contextualizar lo que está pasando a partir de la promulgación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC).<sup>11</sup>

En el año 2005, se creó la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático presidida por la Secretaría de Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y compuesta por diferentes Secretarías de la Administración Pública Federal (APF). La CICC se integró por grupos de trabajo, entre los cuales está el Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT Adapt). El trabajo que realizó el Gobierno Federal entre el 2005 y el 2006 estuvo inscrito en el marco de los acuerdos generados al interior de la CICC y, como veremos en los siguientes apartados, con una mayor intensidad a partir del 2010.

En el periodo que concluyó en el 2012, si bien no había una ley específica para atender el tema de Cambio Climático, sí se contaba con instrumentos de política que sirvieron como fundamento del marco institucional. Destacan entre estos: la Estrategia Nacional de Cambio Climático (publicada en 2007), el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 (PECC), así como los planes estatales de acción climática (PEACC) impulsados por el INE (ahora INECC). El 6 de junio de 2012, se promulgó la Ley General de Cambio Climático (LGCC) cuya relevancia está tanto en su contenido, y lo que implica en términos de dar un fundamento a todo lo que se haga en la materia, así como por el proceso de fortalecimiento de capacidades que significó su elaboración.

La LGCC surge como resultado de un proceso en el cual diferentes fracciones del Poder Legislativo se ponen de acuerdo en una propuesta que se presenta de manera consensuada. Es pertinente subrayar algunos aspectos que destacan de ese proceso.

Se trata de una propuesta que surge del Poder Legislativo, no del Ejecutivo Federal. La importancia radica en que refleja una sensibilización por parte del Poder Legislativo que lleva a generar propuestas que se articularon en el tiempo para presentar una sola. El Poder Ejecutivo se sumó una vez que el proceso legislativo estaba avanzado. En este marco, el PNUD apoyó una serie de diálogos entre el Legislativo y expertos en la materia, a fin de trabajar de manera conjunta en la identificación de instrumentos y políticas públicas en el tema.

Cabe destacar que al proceso se sumaron expertos, organizaciones de carácter global (como es el caso de *Globe Internacional*), así como el sector privado, por lo que se requirió de trabajar en conjunto para generar acuerdos. También se reconoce que se potenciaron capacidades para la elaboración de instrumentos jurídicos en la materia que no eran

11 El 6 de Junio del 2012.



visibles anteriormente y que llevaron a un instrumento muy avanzado, con definiciones precisas y con un planteamiento detallado de atribuciones y competencias.

En términos de lo que la LGCC plantea hay elementos que se deben de subrayar:

Se establecen los objetivos de la Política de Cambio Climático en materia de adaptación, la cual, de acuerdo con el artículo 27, “se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación” y tendrá como objetivos los siguientes:

- 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;
- Identificar la vulnerabilidad y capacidad de adaptación y transformación de los sistemas ecológicos, físicos y sociales y aprovechar oportunidades generadas por nuevas condiciones climáticas;
- Establecer mecanismos de atención inmediata y expedita en zonas impactadas por los efectos del Cambio Climático como parte de los planes y acciones de protección civil, y
- Facilitar y fomentar la seguridad alimentaria, la productividad agrícola, ganadera, pesquera, acuícola, la preservación de los ecosistemas y de los recursos naturales.

La LGCC establece diferentes instrumentos y mecanismos entre los cuales destacan los siguientes:

- Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) conformada por los titulares de 13 Secretarías de Estado. Continuará con los grupos de trabajo que han operado hasta y otros que resulten pertinentes. Éste es un mecanismo clave para la coordinación horizontal en la APF.
- Sistema Nacional de Cambio Climático, que coordina a la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios. Mecanismo importante para la coordinación “vertical” entre los distintos órdenes de gobierno.
- Coordinación de Evaluación de la Política Nacional en Materia de Cambio Climático. Este es un instrumento clave para conocer los avances e impactos de la política pública, así como de todos los esfuerzos que como país se hagan en la materia.
- Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático, el cual “deberá generar, con el apoyo de las dependencias gubernamentales, un conjunto de indicadores clave”, tanto en materia de emisiones como de condiciones atmosféricas y condiciones de vulnerabilidad. Este elemento es fundamental para el conocimiento sobre el tema, así como para el monitoreo y la evaluación.

- Fondo para el Cambio Climático, cuyo objeto es “captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el Cambio Climático”. Se establece que el Fondo dará prioridad a las acciones de adaptación. (LGCC 2012).

Estos son sólo algunos elementos referidos a la LGCC y los escenarios que abre a partir de su entrada en vigor. Hay que recordar una vez más que el análisis que a continuación se presenta es previo a ésta, por lo que en un futuro será pertinente evaluar como la Ley ha potenciado el desarrollo de capacidades.

---

#### 1.4 Descripción del proceso de articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático

En este apartado se presenta una descripción de las acciones realizadas entre el 2010 y el 2012, y los resultados que posibilitaron una visión común y articulada por parte de la Administración Pública Federal en torno a la adaptación ante el Cambio Climático. Hay que mencionar que esta descripción hace énfasis en resaltar la importancia tanto de los procesos como de los productos que se generaron en este periodo. En este sentido, el proceso se refiere a las acciones que promovieron la interacción entre los actores clave lo cual generó una visión común sobre el tema, incluyendo las reuniones, discusiones, entrevistas personalizadas así como talleres que se realizaron en este periodo. Por productos, se refiere a los documentos que se generaron durante el proceso y que son principalmente cuatro:

- El Marco de Políticas de Mediano Plazo (MPA) que se presentó en Cancún en noviembre de 2010 durante la COP 16.
- *El Análisis de barreras y oportunidades del Programa Especial de Cambio Climático (2007-2012)*. Un documento interno que el PNUD entregó a la DGPC de la Semarnat en febrero de 2011.
- *La Hoja de Ruta para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)*. Se trata de un documento elaborado por el PNUD con insumos de la DGPC y del GT Adapt, que se concluyó en mayo de 2011.
- El Documento *Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones* se presentó en noviembre de 2012, en éste el PNUD participó como parte del equipo de trabajo en conjunto con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (antes INE) y el GT Adapt. Este documento estaba pensado inicialmente para ser la Estrategia Nacional de Adaptación, pero finalmente se tomó la decisión de que fuera un documento orientador y que fundamentara lo propuesto en la LGCC sobre establecer una “Estrategia Nacional de Cambio Climático” que incluyera contenidos de mitigación y adaptación.

La descripción está planteada en cuatro apartados:

- Los actores clave
- Otros actores
- Las etapas más relevantes del proceso
- La construcción de una nueva visión de la adaptación para México

## *Actores clave*

En este proceso, los actores clave fueron los siguientes:

1. **Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT Adapt).** Este grupo ha sido parte de la CICC –y de acuerdo con el reglamento–, su mandato ha sido promover la transversalidad, la articulación y la coordinación en materia de adaptación al interior del Gobierno Federal; por lo tanto, es un espacio para el diseño y seguimiento de políticas públicas. Estuvo compuesto por al menos un representante de cada una de las instituciones que integraban la CICC<sup>12</sup>, y en algunos casos en los que había más de una institución de los sectores vinculados con la adaptación, se invitaba a un representante de cada institución. La relevancia del GT Adapt como actor fundamental del proceso, radicó en *contar con un espacio multisectorial de coordinación que permitió dar lugar a una propuesta consensuada de política de adaptación*. Así mismo, el compromiso que se logró por parte de cada uno de los integrantes y la diversidad de aproximaciones y experiencias sobre la problemática, permitió avanzar hacia una visión conjunta y transversal. **En el Anexo 2** se indican las dependencias y las áreas involucradas en esta etapa<sup>13</sup>
2. **La Dirección General de Políticas de Cambio Climático (DGPPC)** de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT fungía como Secretariado Técnico del grupo de trabajo de políticas de adaptación. De manera específica, la Dirección de Políticas de Adaptación al Cambio Climático, que posteriormente cambió su nombre al de Dirección de Políticas y Estudios de Cambio Climático y Manejo Eco-sistémico. La relevancia del papel que jugó esta Dirección, en su calidad de líder del proceso (principalmente hasta julio de 2011) radicó en el poder de convocatoria, el compromiso al seguimiento de acuerdos, así como la búsqueda de consensos y de recursos. Es precisamente a partir de la solicitud de esta Dirección que el PNUD comienza la colaboración en julio del 2010. Cabe señalar que la DGPPC estuvo involucrada durante todo el periodo independientemente del papel que jugara en el proceso.
3. **El Instituto Nacional de Ecología (INE).** Entre 2010 y julio de 2011, el INE formó parte del proceso como integrante del grupo de trabajo de Políticas de Adaptación, posteriormente, a partir de agosto del 2011, se le dio la encomienda de hacer una Estrategia Nacional de Adaptación. A partir de este momento asumen el liderazgo del proceso, primero a cargo de la Coordinación de Cambio Climático, y a partir de enero de 2012, el proceso pasa a la Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental.
4. **La Dirección del Programa de Desarrollo Sustentable del PNUD-México.** A partir de julio de 2010 esta área del PNUD comenzó con el apoyo financiero y técnico. El PNUD estuvo presente durante todo el proceso a través de la facilitación y acompañamiento técnico por parte de su personal, la contratación de dos consultores, uno internacional y una nacional, así como el apoyo para el financiamiento de talleres, reuniones y edición de documentos.

12 SEMARNAT, SAGARPA, SALUD, SCT, SENER, SEDESOL, SEGOB, SER, SECTUR, SHCP, SEMAR, SEPT, INEGI.

13 Cabe señalar que el GT Adapt continúa en el marco de la CICC, y a partir de la entrada en vigor de la LGCC se incorporaron nuevas instituciones.

### *Otros actores*

Además hubo otros actores que estuvieron presentes en algunos de los momentos, destacan entre ellos:

- **El Comité Técnico Asesor** que se conformó a finales del 2011 por 10 personas con reconocida experiencia en la materia, el proceso de selección fue altamente participativo al interior del GT Adapt. El objetivo era que el Comité tuviera una participación constante en la elaboración de la Estrategia Nacional de Adaptación. Sin embargo, esto no se alcanzó en su totalidad por diversas razones vinculadas a la constancia en las convocatorias y a la respuesta oportuna en cuanto a los comentarios sobre los productos elaborados.
- **La Alianza México Resiliente:**<sup>14</sup> Se trata de un grupo formado en 2011 que congrega socios tanto del Gobierno Federal, como de organizaciones de la sociedad civil, de instituciones académicas y de organismos internacionales, cuya coordinación técnica está a cargo de la Conanp. La Alianza desde su formación colaboró en el proceso a través de comentarios y aportes a los borradores y documentos que se generaron.
- **Organismos de cooperación:** Durante el proceso colaboraron de manera puntual, en diferentes etapas, el Banco Mundial –financiando en parte el taller Multiactores de julio de 2011–, así como la Agencia de Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ), quienes también asistían a las reuniones y emitían comentarios sobre los documentos.
- **Actores locales que participaron en los talleres regionales:** Una parte fundamental del proceso fueron las aportaciones recibidas durante los cuatro talleres regionales que se realizaron entre marzo y mayo del 2012, así como una reunión con representantes de pueblos indígenas reunidos en los Consejos Consultivos de la CDI. Estos talleres y reuniones permitieron socializar y visibilizar el proceso, así como recibir aportes tanto de actores de los gobiernos estatales y municipales, como de la sociedad civil y los centros de investigación locales. Permitió también dar una visión más amplia a lo originalmente trabajado desde el GT Adapt, incorporando de manera sustantiva, la visión de que la adaptación debe ser un proceso que se lleve a cabo de acuerdo con las condiciones y necesidades locales bajo un enfoque territorial.

### *Etapas más relevantes del proceso*

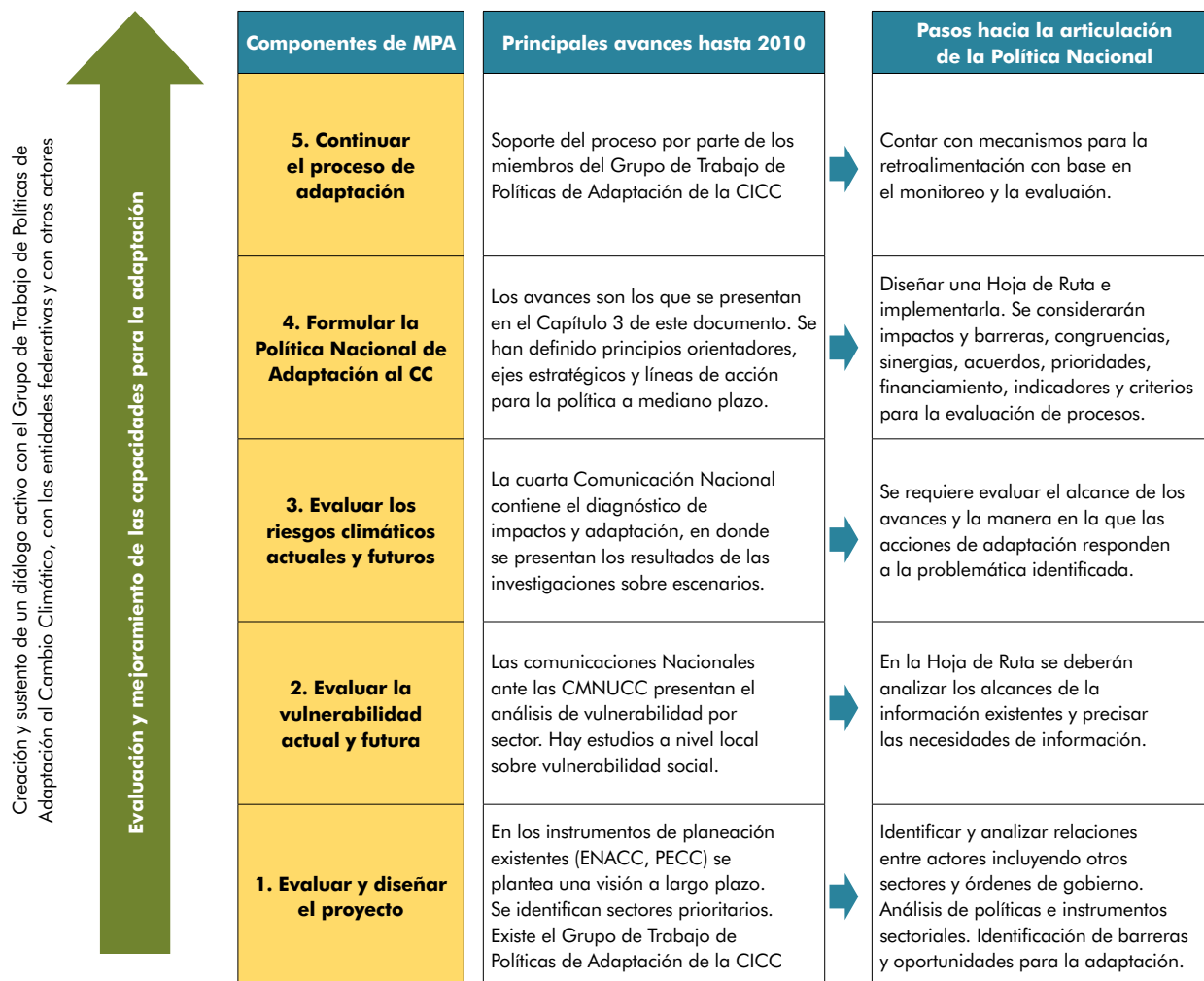
En este apartado se describen los pasos que se dieron para apoyar la articulación de una Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático, entre el 2010 y el 2012. Este periodo se caracterizó por dinamismo en los trabajos del GT Adapt, lo cual permitió detonar y fortalecer procesos y llegar a productos concretos que contaron con el consenso de todos los actores involucrados<sup>15</sup>.

14 PNUD; GIZGIA; Instituto de Biología, UNAM; Instituto de Ecología, UNAM; Instituto de Ciencias de la Atmósfera, UNAM; INECC; CONABIO; CONANP; CONAFOR; CONAGUA; COBI; WWF; AMBIO; The Nature Conservancy; Conservation International; DUMAC; Espacios Naturales; PRO NATURA; Servicio Geológico Mexicano (SGM); Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza AC.

15 Un antecedente importante que se dio en el marco del Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad, es que se incluyó un apartado para el Programa Especial de Cambio Climático, se conoció como SIAT-PECC. Se instaló un sistema de seguimiento y se capacitó a las diferentes entidades para su uso. Este sistema formaba parte de la "Agenda de Transversalidad" de la Semarnat y fue utilizado hasta concluir el PECC en 2012.

Cabe mencionar que una de las razones por las que la DGPCC solicitó el apoyo del PNUD, fue el conocimiento de la metodología del PNUD sobre del *Marco de Políticas de Adaptación* (PNUD 2005), en el cual se plantean preguntas clave, así como acciones y mecanismos para definir un proyecto de adaptación en cualquier escala y/o sector. A partir de este documento, el PNUD propuso el siguiente esquema de trabajo:

**Figura 5.** Modelo de aplicación del Marco de Políticas de Adaptación del PNUD en México planteado en 2010 al GT Adapt



Esquema elaborado con base en Políticas de Adaptación al Cambio Climático: desarrollando estrategias, políticas y medidas (PNUD, 2005).

El objetivo era generar resultados hacia la articulación de la política nacional para llegar a un documento consensado, en donde se plasmara una visión y objetivos comunes. Cabe mencionar, que el alcance de este proceso se enfocó hacia el diseño y articulación de la política nacional. Sobre el tema de la implementación, el cual es sin duda fundamental, hay que señalar dos cosas: entre 2010 y 2012 las instituciones estaban implementando el PECC; el proceso diseñado en este periodo se dirigió a lograr una visión común que permitiera que las políticas a implementarse en un futuro, fueran articuladas desde su diseño y contemplaran un enfoque de carácter nacional para complementar los esfuerzos del nivel federal realizados hasta el momento. El siguiente paso es explicar las diferentes etapas y los hitos del proceso.

## Cuadro 2. Etapas del proceso para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático

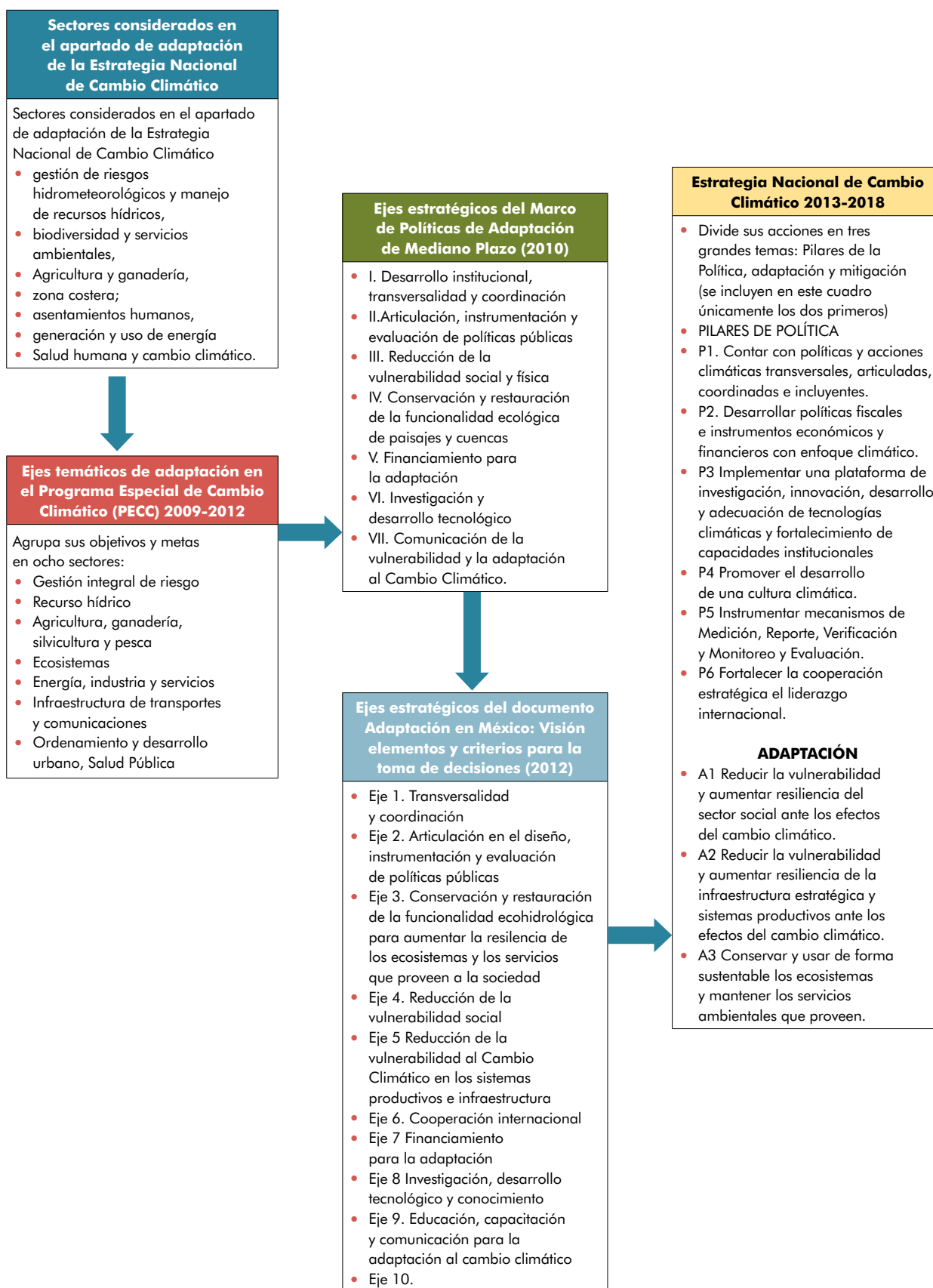
Etapa	Descripción	Hitos y productos relevantes
De 2007 a junio de 2010 Etapa previa: formulación de la ENACC y el PECC.	En esta etapa se formularon los primeros instrumentos para la adaptación desde la Administración Pública Federal y se creó el grupo de trabajo de políticas de adaptación al interior de la CICC.	En esta etapa se integra el GT Adapt con los funcionarios del gobierno 2006-2012, se genera el PECC 2009-2012, como un instrumento vinculante, y se establece el sistema de seguimiento del PECC
Julio de 2010 a julio de 2011 Consolidación del Grupo de Trabajo y formulación de instrumentos para articular la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático	Esta fue una etapa muy dinámica en cuanto a entrevistas, reuniones, talleres y trabajo colectivo. Aquí se generó el impulso y compromiso que continuó hasta 2012. Esta etapa fue liderada por SEMARNAT, quien en todo momento contó con el acompañamiento del PNUD. Se involucró a actores externos a través de un taller multi-actores que se llevó a cabo a finales del mes de julio.	Elaboración del Marco de Políticas de Adaptación de Mediano Plazo, en donde destacan los principios orientadores y los 7 ejes estratégicos (ver figura 2). Elaboración de documento de análisis para la implementación del PECC (revisado por la SEMARNAT) Elaboración de la Hoja de Ruta para la articulación de la política nacional de adaptación.
Agosto de 2011 a noviembre de 2012 Elaboración del documento <i>Adaptación en México: visión elementos y criterios para la toma de decisiones</i> .	En esta última etapa, el INE conduce el proceso hacia elaborar una "Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático", para lo cual se definió una estructura y sus contenidos. El PNUD plantea que en el marco del proyecto existente y la Quinta Comunicación, se continúe con el acompañamiento técnico a fin de facilitar el proceso integrado y participativo del GT Adapt, y se retomen los acuerdos de la Hoja de Ruta. Inicia entonces el proceso de integración de los distintos elementos generados en la elaboración de dicho documento y se suman más actores al mismo. Se hacen también consultas a actores locales.	Se retoman reuniones y talleres del GT Adapt. Se hacen, entre marzo y mayo de 2012, cuatro talleres regionales para obtener los insumos de actores con una visión de la problemática de los Estados. Se hace una consulta específica con el Grupo de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Consejo Consultivo de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Se logra un consenso de la importancia de la adaptación con un enfoque local dada la diversidad ambiental y cultural de México. Se integra el documento y se presenta en noviembre de 2012.

Fuente: María Zorrilla Ramos

El cuadro anterior sintetiza los principales puntos del proceso. El siguiente apartado, busca presentar cómo se logró construir un nuevo marco desde la Administración Pública Federal para concebir la adaptación climática en México.

### *La construcción de una nueva visión de la adaptación para México*

Uno de los principales aportes del proceso fue el de discutir y llegar a acuerdos sobre la manera de concebir la adaptación para México. Los antecedentes eran la *Estrategia Nacional de Cambio Climático*, publicada en 2007, y el PECC (2009-2012), los cuales presentaban una visión "sectorial" de la adaptación, es decir, los principales retos estaban entendidos a partir de grandes áreas temáticas que por una parte no eran exhaustivas (ver figura 6) y por otra parte no consideraban las interrelaciones entre los ecosistemas y los sistemas humano y productivo. En este sentido, y a reserva del análisis de capacidades y lecciones aprendidas que se presenta en este documento, hay un primer avance claro y contundente: el paso de una visión sectorizada de la adaptación hacia una visión transversal.

**Figura 6.** Evolución de los temas y ejes de la adaptación entre 2009 y 2013

La figura 6 presenta la evolución de esto a través de los temas y ejes estratégicos considerados en los instrumentos de política entre el 2007 y 2013.

Hay tres aspectos que interesa resaltar en la figura 6:

1. Hay un cambio sustancial del PECC, elaborado en el 2009, al Marco de Políticas de Mediano Plazo elaborado en el año 2010. *Lo más importante de este cambio es que la visión sectorial del PECC se transforma en una visión transversal*, en donde los siete ejes vistos de manera conjunta muestran la relevancia tanto de fortalecer la institucionalidad y las capacidades de los sectores gubernamentales (ejes 1 y 2); la necesidad de acciones concretas con impacto directo de la reducción de las condiciones de vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas (ejes 3 y 4); así como las capacidades en términos de financiamiento, investigación y comunicación (ejes 5, 6 y 7).
2. Entre los ejes planteados en el documento de *Marco de Políticas de Adaptación, y Visión, Elementos y Criterios*, se avanza en la reflexión sistémica y se incorporan otras visiones (como la de los actores regionales a partir de los talleres). Sin embargo, destaca que una de las principales reflexiones que se da en este documento generado en el 2012 fue la de cómo conceptualizar los ejes, si por sectores, o por grandes “sistemas”. Se decide trabajar por los siguientes sistemas: ecosistemas, sistema social y sistema productivo, lo cual se refleja en la manera en la que se estructuró el diagnóstico, así como en los ejes estratégicos 3, 4 y 5.
3. Uno de los temas más relevantes del proceso es que pudo *permear la actual Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC)*, la cual se presentó en marzo del 2013 (a sólo tres meses de iniciado el nuevo Gobierno Federal). Tanto los ejes de política como los ejes de adaptación (que se mantienen por sistema) en la ENCC tienen una relación directa con lo presentado en el documento de 2012. Hay que mencionar que la ENCC contó con un proceso de consulta, el cual la enriqueció y sumó nuevas líneas de acción<sup>16</sup> (ver figura 6, página anterior).

Finalmente, hay otro aspecto que interesa subrayar y es la posibilidad de réplica del proceso a nivel federal llevado hacia lo regional. El PNUD –en el marco de los estudios de la Quinta Comunicación Nacional ante la CMNUCC y a solicitud de los gobiernos de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán– apoyó un proceso para la elaboración de la Estrategia Regional de Adaptación de la Península de Yucatán. Este apoyo siguió las lecciones aprendidas del proceso nacional, entre las cuales destaca la elaboración de una Hoja de Ruta a partir de un proceso participativo que involucre y comprometa a los actores.

Hasta aquí se presenta una descripción del proceso llevado a cabo entre 2010 y 2012 con el acompañamiento del PNUD y sus principales resultados. Esto da pie al siguiente apartado que es analizar de manera puntual, cómo esto ha impactado en el fortalecimiento y/o generación de capacidades en los actores involucrados.

<sup>16</sup> Entrevista, 8 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)



# Desarrollo de Capacidades

Se procede con el análisis de los 4 ejes analíticos mencionados en la primera parte de este trabajo:

- I. Capacidades para la coordinación horizontal, transversalidad, inter-sectorialidad.
- II. Capacidades para la coordinación vertical; de lo nacional a lo local.
- III. Conocimiento, academia y toma de decisiones.
- IV. Cooperación internacional y su rol en la dinamización de los procesos de adaptación y CC en México.

De acuerdo al método para el diagnóstico de capacidades (ver sección 2, apartado 1.2), el análisis permite la valoración de lo existente (capacidades endógenas), la identificación de distancias a sortear (o brechas), y la construcción de los siguientes pasos viables (futuros emergentes).

Después del análisis de capacidades se procederá con la formulación de las lecciones aprendidas derivadas de la experiencia del GT Adapt en México (2010-2012).

## 2.1 Coordinación Interinstitucional en la Administración Pública Federal (coordinación horizontal)

Este apartado analiza las capacidades de coordinación horizontal entendidas como aquellos que fomentan el trabajo en *conjunto e integrado* de los sectores que componen la administración pública federal (APF) para alcanzar objetivos comunes en la adaptación al CC.

Para definir un contexto de las capacidades horizontales, es necesario hablar de uno de los desafíos principales en la APF en México, el peso histórico del actuar sectorial. Esto lleva a entender el contexto para el desarrollo de capacidades horizontales como un posible “espacio en crisis” que requiere ser entendida y atendida.<sup>17</sup>

Uno de los actores sociales entrevistados ve tan difícil el avance en el actuar intersecretarial, que bautizó el tema de las “capacidades de coordinación horizontal”, como una “discapacidad social”.

Entrevistas, 18 de julio, 2013

Otro habló del “cansancio y la fatiga” que tienen las instituciones en torno a una “mayor coordinación intersecretarial” y aludió a la necesidad de repensar el concepto, las prácticas, inclusive el vocabulario, para refrescar las acciones y reacciones de las instituciones.

Entrevista, 22 de julio, 2013

<sup>17</sup> Entrevista, 18 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)

Independientemente de lo “adverso” del contexto, resaltan las capacidades horizontales que se crearon “al interior” del GT Adapt, los aprendizajes en la implementación del PECC, el proceso de construcción de una visión consensuada, y la influencia institucional que ejerció la participación en el GT Adapt en este tema. Abordemos estos aprendizajes.

### *Capacidades endógenas*

La construcción de capacidades es un proceso y en él se identifican varios tipos de capacidades endógenas: las ya existentes y las creadas y consolidadas durante un período analizado. Como se explica en la sección 1.2, lo que caracteriza a las capacidades endógenas es que son históricas, concretas, apuntalan al capital de capacidades existentes y, por lo tanto, a la plataforma sobre la cual se pueden construir las siguientes capacidades. Los entrevistados no aludieron a fechas de inicio, construcción o consolidación de capacidades; asentaron que para el período referido, las capacidades mencionadas estuvieron vigentes. Los entrevistados consideran que esas capacidades establecen una base de acción futura.

- El Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación (GT Adapt)

Al interior del GT Adapt se creó un espacio de aprendizaje, de diálogo, de confianza. La existencia de este dominio permitió que el proceso de articulación de la política, y de generación de una visión común, contara con un sustento institucional y un espacio de comunicación que dio el soporte necesario para el fortalecimiento y la generación de capacidades horizontales.

Un efecto fue la interacción entre los integrantes del GT Adapt. Este es uno de los impactos que, si bien no se refleja en los documentos, sí ha sido uno de los aspectos más mencionados en diversas entrevistas. El proceso permitió a los participantes conocerse más allá de los foros y eventos políticos y empezar a tener una mayor comunicación entre diferentes sectores e instituciones.

Hay que destacar la importancia de un mecanismo de coordinación reconocido por las instituciones participantes como un espacio de comunicación legítima, en donde se podían expresar diferencias, dudas, visiones encontradas, y anhelos; todas en un marco de respeto, diálogo, y aprendizaje compartido.

- El PECC 2009-2012

Un instrumento importante para la cohesión de la administración pública federal en el marco de la adaptación fue el Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 (PECC) en el cual se establecieron 142 metas de adaptación.

Hay que recordar que uno de los productos apoyados por el PNUD fue un análisis orientado a mejorar la implementación del PECC. Las percepciones y experiencias de los actores involucrados en el diseño e implementación del PECC detonaron una importante discusión, en torno a las implicaciones negativas de trabajar de forma “sectorial” en vez de un abordaje más territorial e integral, o la necesidad de avanzar más hacia la generación de propuestas de impacto directo en la reducción de condiciones de vulnerabilidad. Otros de los temas clave que se tocaron fueron el de la necesidad de avanzar hacia mejores análisis de vulnerabilidad, así como al diseño de acciones y políticas con mayor impacto en la población y el territorio.

*La percepción de los actores entrevistados fue que esta interacción facilitó el trabajo en términos de coordinación, inclusive, se llegó a hablar de una “mística” que permeaba el funcionamiento del grupo, un espacio de entusiasmo creciente y significado compartido.*

*Entrevista, 29 de julio de 2013*

Una de las características del PECC fue su carácter vinculante, lo cual obligaba a las instituciones a reportar el cumplimiento, por lo que se estableció un sistema de seguimiento por medio de un formato electrónico (SIAT-PECC) con reportes bimestrales, así como una mayor interacción entre dependencias que compartían metas. Es necesario resaltar que este sistema de seguimiento se limitaba a llevar el registro de actividades realizadas. No incluía el análisis de reducción de la vulnerabilidad o el desarrollo de capacidades. Independientemente de sus alcances y limitaciones, establece un antecedente de lo que implica diseñar e implementar un sistema de evaluación desde la génesis del proyecto. La evaluación de la eficacia de las metas del PECC, en términos de adaptación, es una tarea todavía pendiente. Esto incluye la evaluación de las metas sectoriales y las metas transversales como un insumo importante para el desarrollo de capacidades de coordinación intersectorial.

- La construcción de una visión consensuada sobre el tema de adaptación.

Hay que destacar que la construcción de una visión común permitió discutir varios temas de fondo sobre la adaptación, destacan:

- I. La manera en la cual se inserta la adaptación en las políticas públicas. Por una parte, había una visión de que la adaptación implica una forma totalmente nueva de plantear la política y el desarrollo (planteando que los cambios deben ser estructurales). En contraste, otros actores compartían la visión de que la adaptación en muchos casos implicaba sólo una manera de hacer mejor lo que ya se hace, para lo cual sólo se requieren pequeños cambios.
- II. Otro aspecto importante de la visión común fue la discusión sobre las implicaciones de la transversalidad, desde la perspectiva de que no es sólo “juntar agendas” sino aportar para un objetivo común. Este tema está a su vez ligado con la necesidad de trabajar intersectorialmente bajo un enfoque local.
- III. Un aporte importante de esta visión común fue el enfoque sistémico. Como se mencionó en el apartado 1.4 de este documento, el antecedente era el PECC 2009-2012 en el cual se establecían metas por sector. A partir de este proceso se trabajó con una visión de “sistemas” entendidos como ecosistemas, sistema social, y sistema productivo. Con este cambio de enfoque se generaron diagnósticos, ejes estratégicos y líneas de acción para construir una visión más integradora.
- IV. Finalmente se abordó la temática de cuál es el espacio geográfico para planear la adaptación, si debe ser desde la perspectiva administrativa (estados, municipios), la perspectiva de cuenca, o desde la perspectiva de ecosistemas y unidades de paisaje. Esta discusión se abrió en este proceso, pero aún no hay una “solución única”, sino que se requiere profundizar el análisis sobre todo para poder llegar a una coordinación vertical (entre diferentes órdenes de gobierno) efectiva.<sup>18</sup>

Para los integrantes del GT Adapt se generó un piso común de conocimiento sobre el tema de la adaptación y sus implicaciones para la política nacional. Mientras que en el 2010 se construyó una visión sobre el cómo insertar el tema de la adaptación en la agenda del Gobierno Federal, en el 2012 las discusiones fueron más profundas y llevaron

<sup>18</sup> Entrevista 22 de julio, 2013.

a la construcción de una visión común y consensuada sobre el tema, avanzando hacia un mayor detalle en el qué hacer y sus alcances. A nivel de las instituciones, el aprendizaje logrado permitió generar un documento consensuado e incluyente. El GT Adapt fue el único de los grupos de trabajo de la CICC que generó un producto de esta naturaleza.

- Sensibilización de los actores a la importancia de la adaptación al Cambio Climático

En la CONANP se impulsó la Estrategia de Cambio Climático en Áreas Protegidas (ECCAP). Esta estrategia ya estaba en movimiento dentro de la institución, pero recibió mayor aliento programático, al participar en las discusiones dentro del GT Adapt. En CONAGUA se impartieron cursos sobre la relación adaptación/agua a 4000 personas al interior de los Consejos de Cuencas a nivel nacional. Fueron cursos de carácter introductorio, sin embargo, establecieron una base de conocimiento común. La CONAGUA afirmó que procede evaluarlos, para conocer aciertos y dar los siguientes pasos.

Entrevistas, 9 de julio, 2013

Este aspecto tiene que ver con la manera en la cual la sensibilización de los actores participantes permeó su quehacer al interior de las instituciones. Con respecto al nivel administrativo hay que recordar que los representantes ante la CICC son Secretarías de Estado, los cuáles nombran a su vez Puntos Focales para los grupos de trabajo. Estos puntos focales tenían diversos niveles de toma de decisión al interior de sus instituciones, en muchas de las cuales, sus cargos estaban más ligados a la planificación que a la implementación de acciones.

El otro aspecto a resaltar es que la adaptación se introdujo de manera concreta en las agendas institucionales a partir de la elaboración del PECC en el 2009. Se trató del tercer año de gobierno de la administración pasada (2006-2012), en la cual todos los planes sectoriales habían sido elaborados durante 2007. Lo que implicó que las metas del PECC no fueran del todo asumidas por algunas de las instituciones, limitando el impacto de las mismas.

También se puede mencionar que, a la luz de los convenios con el Banco Mundial y el Fondo Español para América Latina y el Caribe, la SEDESOL publicó la *Guía para el Desarrollo Local Sustentable* (2011), que tiene como una de sus bases el balance entre mitigación y adaptación; esta guía ofrece instrumentos de diagnóstico y planeación, para entrar en la operación programática. Desafortunadamente, dichas guías no fueron implementadas y validadas en el sexenio anterior. Queda como tarea pendiente desenterrar esta capacidad endógena, con la que ya cuenta el país para no perder recursos existentes. Este concepto se refiere a las capacidades endógenas enterradas por diferencias políticas o cambios sexenales, sumergidas en el olvido histórico, que se convierten en “capacidades endógenas latentes”, sujetas a ser redescubiertas.

### **Brechas**

En el esquema del enfoque de capacidades, las brechas ofrecen un espacio de reflexión crítica para identificar los puntos más delicados y vulnerables de un sistema. Metodológicamente es quizá uno de sus hitos de mayor aportación, ya que permite ver los nudos, bloqueos o desafíos, en este sentido, son espacios idóneos para la construcción de capacidades.

Ciertamente, en los 174 años de historia mexicana, de la Independencia de México en 1821 hasta el presente, el modelo sectorial ha sido el mismo (Doring, Hernández). A pesar del aumento cuantitativo<sup>19</sup>, sus características son las mismas: obedecen a lo jerárquico en donde el poder se concentra en la cúspide; está especializado por sector; diseña e implementa sus propias políticas públicas; cuenta con presupuesto propio y con “autonomía relativa” del resto del sistema de gobierno. Es precisamente este punto,

Algunos entrevistados, repetidamente reafirmaron que quizá la brecha estructural más importante, hacia el desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal se encuentra en la sectorialidad de la Administración Pública Federal, (APF).

Entrevista, 18 de julio, 2013

<sup>19</sup> Se ha pasado de 4 a 26 Secretarías de Estado para gobernar. (Juárez (6); Porfirio Díaz (8); Lázaro Cárdenas (9 secretarías y 6 departamentos), López Portillo (18) y en el régimen actual de Gabinete Ampliado (26).

el de la autonomía política, el que hace estructuralmente desafiante el desarrollo de capacidades horizontales o intersecretariales.

*La segunda brecha se encuentra en la llamada “crisis de la implementación”.* Ésta es una crisis de gobierno prevalente en América Latina, en donde las instituciones requieren de un desarrollo decidido de sus capacidades institucionales para implementar la política pública (UNFPA, CEPAL. 2009).

Se explica como debilidad institucional, especialmente la falta de capacidades del Estado para la ejecución de sus propias políticas para el desarrollo lo que se refleja en la falta de visión de largo plazo, estrechez presupuestal, capacidades técnicas insuficientes, falta de equipamiento e insumos básicos en lo local. El raquitismo en las capacidades se vuelve más grave cuando es menester implementar programas demandantes como los de adaptación para el Cambio Climático, que requieren de un alto grado de competencia técnica y sensibilidad en los recursos humanos necesarios para llevarlos a cabo.

En esta línea de pensamiento, un rasgo recurrente de la región es la llamada “brecha de implementación” (UNFPA, CEPAL. 2009), es decir, la distancia entre la declaración discursiva —por ejemplo, mediante leyes— y la puesta en práctica de medidas concretas. Por ello, en el marco de la implementación, es urgente ir más allá de la constatación de las disposiciones legales aprobadas, políticas publicadas, pues la práctica sugiere que en muchos de los casos no se materializa la intención o se implementa de manera frágil y poco sustentable.

El tema de la adaptación como un tema nuevo en México, iniciado en el 2005 con el establecimiento de la CICC e impulsado en el 2009-2010 a través de la COP 16, requiere avanzar con decisión en el desarrollo de capacidades institucionales, para atender los desafíos estructurales de la sectorialidad y la “crisis de la implementación”.

*El proceso de planeación-presupuestación de la APF.* Esta es otra de las grandes brechas y tiene que ver con la manera en la que se planean, presupuestan e instrumentan las políticas públicas en el territorio nacional. Los presupuestos y los programas de trabajo están elaborados bajo una perspectiva sectorial, donde cada una de las entidades plantea y ejecuta su presupuesto de manera anual. Esto se fundamenta en el Presupuesto de Egresos de la Federación con base en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPyRH). Bajo esta lógica, las políticas públicas no se plantean con el objetivo de impactar en un territorio específico de manera articulada con otros sectores. Por esta razón, uno de los principales focos rojos en términos de coordinación, es que hay instrumentos de diferentes sectores que sumados podrían tener un mejor impacto, pero no existe el marco normativo, ni programático para lograr esto. Por lo tanto, no hay los incentivos reales para trabajar de manera conjunta (por ejemplo, las políticas contra incendios del sector forestal, o las de eficiencia en el uso de agua de riego para el sector hídrico).

En el otro extremo está la instrumentación de políticas públicas que son contrarias a la adaptación tal y como están diseñadas, sobre todo las políticas que apoyan un uso de los recursos distintos a su vocación natural y provocan el agotamiento y/o degradación de los servicios eco-sistémicos. Por ejemplo, el caso de la ganadería extensiva en amplias zonas del país, o las políticas de fomento a la vivienda y la urbanización en zonas de peligro a eventos hidro-meteorológicos y climáticos. Los problemas de coordinación intersectorial arriba mencionados y la falta de esquemas de planificación de corto, mediano y la largo plazo que consideren la vulnerabilidad a la variabilidad y el Cambio Climático, agravan el impacto de políticas públicas en detrimento a la adaptación al Cambio Climático.

A título de conclusión, se puede mencionar que la dinámica sectorial vigente, reproduce modelos verticales-jerárquicos especializados, que funcionan como organismos autónomos. Es importante reconocer que el problema de la implementación de la política pública y la ejecución presupuestal sectorial generan una sinergia de incompetencia estructural. Éste, es el mayor obstáculo a vencer para avanzar en la creación de capacidades para la coordinación horizontal.

### ***Futuros emergentes; soluciones y siguientes pasos.***

El futuro emergente es un acto histórico, se refiere al siguiente paso estratégico que se propone, es la siguiente capacidad que se construye:

- *La LGCC ofrece un marco de referencia, establece prioridades, está viva.*<sup>20</sup> Se requiere la elaboración de los reglamentos, especialmente en la reglamentación de fondos nacionales e internacionales, dedicados a la adaptación para el Cambio Climático y, de manera especial, en lo referente al diseño e implementación del Sistema Nacional de Cambio Climático y el Fondo de Cambio Climático.<sup>21</sup>
- *Retomar la planeación con mayor ambición.* Gestionar dentro del GT Adapt la planeación de la adaptación como un tema prioritario en todas las Secretarías participantes. Se requiere además, mapear los modelos existentes de planeación estratégica y su implementación, así como realizar un esfuerzo para derivar lecciones aprendidas del proceso de adaptación.<sup>22</sup>
- *Implementación de una estrategia integral de fortalecimiento de capacidades* que incluya un diagnóstico y el desarrollo de un enfoque sistémico para el desarrollo de esas capacidades en lo social, organizacional e individual. En lo social implica avanzar en la creación de capacidades para el análisis de la vulnerabilidad a la variabilidad y el Cambio Climático, y el diseño de políticas y medidas de adaptación; lo institucional abarca varios aspectos que incluyen la creación de los reglamentos estratégicos de la ley, la reforma de los fondos financieros que regulan el CC en México, el diseño de la estructura futura del Sistema Nacional de Cambio Climático, la transversalización de capacidades existentes para la coordinación horizontal; en lo individual, en la formación de los funcionarios públicos de todos los niveles al interior de las dependencias.
- *Armonización, integración y articulación de la agenda de adaptación con otras agendas temáticas* que también son de carácter intersectorial como la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable; la Comisión Intersecretarial para el manejo sustentable de mares y costas y el Sistema Nacional de Protección Civil por poner algunos ejemplos. Estos mecanismos cuentan con una agenda propia que puede enriquecerse para crear sinergias con la adaptación climática.

Los componentes que fueron validados por la CONANP durante el período bajo estudio, invitan a ser documentados para que los aprendizajes se conviertan en guías para el futuro en instituciones ávidas por fomentar su relación intersecretarial.

Uno de los entrevistados explicó que el GT Adapt debería incidir de manera más proactiva y ambiciosa en los procesos de planeación de las instituciones participantes. Indicó que era una forma estratégica de incluir a la adaptación dentro del actuar de las instituciones, insistió que este punto se debería considerar como una prioridad en el nuevo sexenio, que dentro del nuevo GT Adapt, habría que diseñar talleres para discutir el tema; mapear los modelos existentes, documentar los esquemas para la toma de decisiones y aprender a compartir modelos que funcionan. Refirió que quizá una de las estrategias más efectivas debería ser trabajar el tema de liderazgo y planeación estratégica en las esferas más altas de gobierno, con los miembros de la CICC representados en el nivel más alto, el Secretarial.

Entrevistas, 17 de julio, 2013

<sup>20</sup> Entrevista, 10 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)

<sup>21</sup> Entrevista, 9 de julio, 2013.

<sup>22</sup> Entrevista, 17 de julio, 2013.

## 2.2 Políticas para la adaptación articuladas entre los tres órdenes de gobierno (coordinación vertical)

Para ubicar el contexto de la coordinación vertical vamos a realizar el siguiente recorrido: explorar la prioridad que le dio el GT Adapt al tema de lo local por medio de los talleres regionales, recorrer las orientaciones del PNUD en torno la relevancia de lo local en materia de adaptación al Cambio Climático (PNUD, 2005), calibrar el peso que tiene el federalismo en México como elemento desarticulador de poderes y obstáculo estructural a los avances en este tema.

Resulta consecuente confirmar que la coordinación vertical o vínculo con lo local no fue una de las prioridades del GT Adapt. La razón es que el objetivo central del grupo era avanzar con lo “transversal o intersecretarial”, lo cual tomó gran parte de su tiempo y atención. Sin embargo, el GT Adapt reconoció la relevancia estratégica del vínculo adaptación/ desarrollo local, por lo cual organizó 4 talleres regionales y uno con representantes de los pueblos indígenas. Los resultados de los talleres se presentan a continuación.

Un primer aspecto es reconocer el papel del PNUD en apoyo al trabajo del GT Adapt. Para el PNUD, el vínculo entre la adaptación al Cambio Climático y el desarrollo local es nodal; está establecido como uno de sus cinco prioridades conceptuales y metodológicas de adaptación al CC;<sup>23</sup> reconoce que la adaptación ocurre en lo local ya que es en ese espacio en donde los escenarios poblacionales, económicos y ambientales son más vulnerables, y en donde se requiere mayor énfasis en el desarrollo de capacidades sociales, organizacionales e individuales.<sup>24</sup>

En lo referente al federalismo, uno de los actores sociales entrevistados comentó que no es posible hablar de coordinación vertical en México sin contextualizar el federalismo. Baste decir que en la Constitución de 1917, se establece la relación federación, estados y municipios como la conocemos actualmente. A través de casi 100 años de gobierno, se observa una relación desigual de poder entre los tres niveles. Esa relación evidencia el centralismo fáctico, la marginalidad política y la economía del municipio. Por ello, es imperativo construir capacidades normativas, legales, de política pública e institucionales para darle al municipio un poder real.<sup>25</sup>

El apartado anterior señaló los retos y las brechas para la coordinación a nivel federal. Estos retos se multiplican cuando se suman las 32 entidades federativas, las cuales tienen su propia administración pública estatal sectorial, y los 2,457 municipios.

En este sentido, destacamos dos temas relevantes. El primero, es lograr la coordinación horizontal al interior de los gobiernos locales para construir una visión consensuada de la adaptación, similar a la lograda al interior del Gobierno Federal. Por otra parte, está el papel que debe de jugar cada uno de los órdenes de gobierno en la articulación de la política de adaptación, ya que si bien el Gobierno Federal puede orientar a través de políticas y presupuestos ciertas acciones en el territorio, es en los niveles estatal y sobre todo municipal en donde se deciden los aspectos clave para la adaptación al Cambio Climático.

Uno de los entrevistados explicó que la mecánica que más le había funcionado para nutrir procesos de coordinación horizontal, era la de conjuntar cuatro factores claves: a) identificar instituciones interesadas en la agenda de adaptación, b) definir un objetivo común, c) tener acceso a fondos adicionales para la implementación de acciones, y d) activar un sistema de estímulos, especialmente educativos y de significados compartidos. Dieron como ejemplo el funcionamiento del Proyecto México Resiliente, donde participan los 23 socios de la CONANP y la alianza de CONAGUA/WWF/CONANP, donde 3 instituciones trabajan la relación conservación-agua-áreas naturales protegidas.

Entrevista, 19 de julio, 2013

23 UNDP, 2005: “The framework emphasizes five major principles: 1. Adaptation and development, 2. Short and long term links; 3. Adaptation occurs at all levels of society, macro, meso and the local level; 4. A balance between policy and implementation is imperative, and 5. Capacity development is the way forward.

24 Entrevista, 11 de octubre, 2013. (Ver Anexo 5)

25 Entrevista, 18 de julio, 2013.

## Capacidades endógenas

### a) Capacidades derivadas del proceso del GT Adapt

Durante la construcción de la visión de la adaptación, el elemento de las políticas públicas con un anclaje territorial/local se convirtió en un elemento de atención prioritaria.

Esto llevó a plantear la importancia de incorporar la visión de actores locales, para lo cual entre agosto y octubre de 2010 se realizaron entrevistas escritas a los encargados del Cambio Climático de las 32 entidades federativas (se enviaron 32 cuestionarios y se recibieron 14 respuestas). Además, se realizaron 4 talleres regionales para conocer la visión local sobre el tema y uno más enfocado a pueblos indígenas entre marzo y mayo del 2012. La participación de los actores locales y sus respuestas enriquecieron los resultados finales, principalmente el documento publicado en 2012, *Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones* (INECC, SEMARNAT). A continuación, se presentan los principales aportes de ese proceso.

Los talleres regionales tenían tres objetivos: a) sensibilizar e involucrar a los actores estatales y municipales en el proceso de la Estrategia Nacional de Adaptación, b) obtener insumos sobre vulnerabilidad y adaptación desde una perspectiva regional y, c) obtener insumos sobre las barreras y oportunidades para instrumentar medidas de adaptación y fortalecer capacidades en el nivel subnacional.

Entre los principales aprendizajes de los talleres destacan los siguientes:<sup>26</sup>

- La investigación, la educación y la capacitación son temas fundamentales. Se enfatizó en la falta de información y de estudios pertinentes para entender a nivel regional los retos del Cambio Climático y la adaptación, sobre todo desde la perspectiva ecológica, económica y social.
- El tema del agua es un tema central, pero se diferencia la problemática por regiones y por sectores (por ejemplo la sequía en el norte y las inundaciones en los estados de Chiapas y Tabasco). Esto lleva a la necesidad de priorizar las medidas de acuerdo a cada contexto regional.
- Los instrumentos de gestión integral de cuencas con carácter vinculante son una medida importante. Otro punto crítico es vincular la adaptación con la gestión territorial.
- Si bien se reconoce que la adaptación es local, hay aspectos básicos que desde la perspectiva nacional no han sido solucionados y que competen a todos, especialmente los temas de delegación de autoridad, facultamiento, coordinación, información, fortalecimiento de capacidades, y transferencia financiera, por poner algunos ejemplos.
- Hay muchos actores que desde los estados y los sectores regionales están impulsando el tema del Cambio Climático. En este sentido, los Programas Especiales Estatales de CC,<sup>27</sup> han sido un catalizador para incentivar una

<sup>26</sup> Estas notas están tomadas de las relatorías de los talleres elaboradas por el PNUD para el INE en 2012.

<sup>27</sup> Antes, Planes Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC).



mayor actividad en el tema en los estados del país. De particular relevancia es el papel de las universidades estatales y la sociedad civil local en el desarrollo de esos planes.

Cabe destacar que a los talleres asistieron actores de gobiernos locales, organizaciones sociales y académicos. En contraste, la participación del sector privado fue poco nutrida. Esto representa un desafío de envergadura ya que no se puede pensar en la adaptación regional sin la participación de uno de los actores claves, quizá el más importante desde la perspectiva de las capacidades financieras. Por otra parte, algunos de los participantes del GT Adapt asistieron también, lo cual afianzó su sensibilidad hacia las necesidades locales.

### ***b) Capacidades generadas en el contexto de otros actores participantes***

Otros actores, explicaron que uno de los instrumentos que se utilizó para alcanzar buenos resultados fue el curso, “Elementos técnicos para la elaboración de PEACC”, diseñado por el ITESM y el INE (ahora INECC), al 2012, se habían capacitado a 730 funcionarios medios en los 32 estados de la República Mexicana. El curso tiene una duración de 70 horas, y cada estudiante tiene su propio tutor; se otorga acreditación. Los temas principales abordados son: mitigación, inventarios de GEI, escenarios de CC, modelos de evaluación, y diseño de los PEACC.<sup>28</sup> El programa de los cursos se articula en tres vértices en el marco del desarrollo de capacidades. En cuanto a capacidades sociales, promueve la gestión de leyes estatales sobre CC; en lo organizativo, involucra a las universidades locales en los inventarios de GEI y el diseño de los programas estatales; en el plano de las capacidades individuales, avanza con la formación —a través de cursos en línea— de funcionarios públicos locales y estatales en materia de mitigación, diseño y evaluación de programas.<sup>29</sup>

Aunque lo anterior muestra avances importantes, es de resaltar que en este curso no se abordan los temas de vulnerabilidad y adaptación. No incluir a la adaptación en los cursos de capacitación refleja la desigual atención a la adaptación con respecto a la mitigación en los PEACCs. Este es un aspecto que debe mejorarse en el corto plazo.

Aunque los esfuerzos para la creación de los PEACC han sido significativos, algunos de los actores sociales entrevistados ven este proceso como incipiente y sujeto a ser validado.<sup>30</sup> En torno a los temas que requieren mayor atención se mencionaron: abordar de frente el tema de la reforma organizativa en lo estatal, repensar el rol de las universidades locales,<sup>31</sup> impulsar la investigación-acción, validar esquemas para el desarrollo de capacidades municipales, gestionar esquemas alternativos para el financiamiento de la adaptación y el CC en lo local.

Uno de los actores entrevistados informó que los PEACC (actualmente, Programas Especiales Estatales de CC), aportan conocimiento para el fortalecimiento de los procesos de adaptación para el CC, al apoyar el diseño de programas estatales con vínculos locales, así como la formación de los actores locales sobre el tema. Entre 2011 y 2012 el INE comenzó un trabajo de manera conjunta con el ICLEI-Gobiernos locales para la Sustentabilidad para elaborar Planes de Acción Climática Municipal (PACMUNES), que consiste en trabajar con actores municipales para elaborar un diagnóstico y proponer medidas concretas para la reducción de la vulnerabilidad social, ambiental y productiva. En cuanto a los avances, se crearon 16 CICCes estatales, 6 leyes estatales de CC, 11 PEACC y 30 PACMUNES.

SEMARNAT, INECC, Situación de avance en el desarrollo de PEACC SEMARNAT, INECC, Municipios PACMUN 2012

28 Se puede consultar en: [http://www.igs.org.mx/es/curso\\_peacc](http://www.igs.org.mx/es/curso_peacc)

29 Este curso ha tenido influencia internacional, bajo el “Programa de Capacitación conjunta Korea-México (2010-2012)” a través del cual se capacitaron a 50 funcionarios públicos en 10 países de Centroamérica.

30 Entrevista, 22 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)

31 Entrevista, 17 de julio, 2013.

La CANANP Publicó la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP) en 2010 y a partir de ésta han establecido Programas de Adaptación al Cambio Climático para complejos de áreas naturales protegidas en México considerando no sólo los polígonos bajo protección, sino áreas estratégicas para la conectividad entre estos. Si bien la ECCAP ya estaba desarrollada cuando inició el proceso que aquí se documenta, la CONANP ha fortalecido en estos últimos dos años a su personal y sus instrumentos para la adaptación. Como una contribución al conocimiento, la CONANP ha avanzado con la validación de un abordaje para la acción local sustentable denominado, "unidades de paisaje". Este modelo busca encontrar las fronteras límite e ir más allá de las los esquemas conocidos. Combina cinco elementos centrales: la visión sistémica, la identificación de la cuenca principal, la dinámica poblacional, la unidad de los corredores biológicos, y las amenazas del eco-sistema bajo estudio y trabajo.

Entrevistas, 19 de julio de 2013  
SEMARNAT, CONANP Manejo de  
Áreas naturales Protegidas en un  
contexto de Cambio Climático.

### *c) Acciones para la coordinación regional vinculadas con este proceso de adaptación.*

Hay mucho que aprender de la forma en la que la CONANP ha diseñado su estrategia para la atención al CC en Áreas Naturales Protegidas (ANP). Entre los logros de la CONANP se destacan los siguientes: ha establecido un balance entre mitigación y adaptación; ha gestionado su estrategia dentro de la estructura institucional; ha perfeccionado el abordaje de "unidades de paisaje"; diseñado una guía de programación en ANP (SEMARNAT, CONANP. 2011), formado capacidades institucionales internas en programación e implementación; ha implementado proyectos y procesos de adaptación y actualmente trabaja en el diseño de su evaluación. *En la entrevista con actores de este sector se documentó lo siguiente:*

Hay que resaltar que en CONAGUA y la CONANP, existen similitudes que se replican entre ellas, y que quizá apuntalan hacia una posibilidad de réplica en otras instancias. Algunos de los espacios comunes son:

- En torno a visión, en ambas instituciones se asume la vinculación orgánica entre adaptación, mitigación y su incidencia en el desarrollo nacional, estatal y local.
- Ambas instituciones trabajan con mecanismos de articulación que oscilan entre los macro, meso y micro, o sea, los tres niveles funcionan de manera eslabonada. Aunque haya imperfecciones en el engranaje, resulta valioso aprender de estas capacidades en evolución y movimiento.
- Ambas instancias, tienen propuestas metodológicas que se traducen en lo programático, para llevar la adaptación de la visión nacional a la aplicación local. En el caso de la CONANP se refiere a la "unidad de paisajes" y en la CONAGUA, a la "gestión por cuencas". Bien valdría la pena explorar alianzas estratégicas entre ambas instituciones para combinar los modelos.

Un segundo esfuerzo, se encuentra en la labor desarrollada por SEDESOL en materia de generación de productos de conocimiento sobre la relación adaptación para el CC en municipios hasta el año 2012. Resaltan la "*Guía para el Desarrollo Local Sustentable*" (SEDESOL, BM. 2011) y la "*Guía Municipal de Acciones frente al CC*" (SEDESOL, 2012). El primer texto ofrece un contexto que empieza con el marco jurídico del municipio y su capacidad de acción; procede con el balance entre mitigación y adaptación; se centra en los temas de agua, aire y energía; y cierra con un instrumento de diagnóstico y planeación de la adaptación para el CC en lo municipal. El segundo, revisa el móvil entre condiciones para el abordaje por ordenamiento territorial; relevancia de la investigación local, y arribo al diagnóstico, como base para la planeación. Ambos documentos, ofrecen contribuciones relevantes en torno a legislación, espacios de maniobra, requerimientos técnicos así como instrumentos de diagnóstico y planeación.

En cuanto a las aportaciones de la SEDESOL, resulta nodal reconocer que estas son capacidades endógenas existentes, que han costado esfuerzo y presupuesto, que están basadas en experiencia y conocimiento, y que conjugan una propuesta de acción articulada que funciona como punto de partida para llevar la adaptación al plano de lo municipal. Perder estas capacidades por inercias institucionales, implica ciertamente entrar al espacio de las "discapacidades sociales". Por ello, es importante retomarlas como aprendizajes, validarlas ante la desarticulación de los tres niveles de gobierno, el financiamiento exiguo y las demás brechas que serán revisadas posteriormente.

El tercer proceso es el de la articulación de la política regional de adaptación en la Península de Yucatán. Este esfuerzo suma dos antecedentes. El primero fue un acuerdo de coordinación firmado por los tres estados de la Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán) en el marco de la COP 16 en el 2010. A través de este instrumento, estos estados se comprometían a elaborar una estrategia regional de adaptación al Cambio Climático. El segundo antecedente es el proceso de articulación de la política nacional de adaptación y los talleres regionales que se elaboraron en el año 2012. El gobierno de Campeche, a cargo del desarrollo de dicho instrumento, acordó con el INE (ahora INECC) y el PNUD trabajar en la estrategia planteada en el 2010 a través de la elaboración de una “Hoja de Ruta”, similar a la elaborada en el 2011 para la APF: *La Hoja de Ruta para la política regional de adaptación de la Península de Yucatán*, este documento se llevó a cabo siguiendo la misma metodología, involucrando a actores de los tres estados y tomando en cuenta la visión de actores del orden federal.

### ***Brechas para avanzar en la agenda de la coordinación vertical***

Hemos recorrido algunos programas institucionales serios que se esfuerzan por validar la coordinación vertical, sin embargo, aún no se han sistematizados modelos intersectoriales que naveguen más allá de esos nichos. En este tenor se identificaron las siguientes brechas estructurales.

1. En el marco de las capacidades sociales, arriba se mencionó que el federalismo en México requiere una reforma profunda para darle una mayor capacidad de acción a las instancias de los gobiernos locales. Es importante tener en cuenta dos aspectos adicionales: la duración de 3 años de una administración municipal que sólo permite la implementación de acciones de corto aliento; segundo, la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal (1980), que define las libertades limitadas y capacidades fiscales de los municipios para hacerse de recursos locales (Vanegas, 2004). Es dramático afirmar que los municipios no cuentan con presupuestos para la adaptación al CC. A partir de esto, no se puede esperar un gran avance en lo local en esta materia.
2. En lo referente a la Ley General de Cambio Climático, es preciso avanzar en la reglamentación del Sistema Nacional de Cambio Climático y la alineación de los programas de Cambio Climático de los tres órdenes de gobierno. Otra brecha normativa es la de la generación de las Leyes Estatales en esta materia. Estas leyes dependen directamente de los Congresos Estatales y definen la manera en que se articulan las políticas al interior de cada entidad federal. Destacan los estados de Chiapas, Baja California, Veracruz, Quintana Roo, Chihuahua, Coahuila y Jalisco, que actualmente ya cuentan con una Ley de este tipo.
3. El siguiente reto normativo es la armonización entre diferentes instrumentos legales, no sólo los de Cambio Climático, sino con otros marcos como es el de la gestión del riesgo de desastre, el ordenamiento territorial, la planificación urbana, la conservación de la biodiversidad, el desarrollo rural y la ley en materia de recursos hídricos.
4. En cuanto a capacidades institucionales, las brechas apuntan al fortalecimiento de los liderazgos locales para la adaptación; el impulso de la participación social; el fortalecimiento de las capacidades de planeación a través de entrenamientos y, la implementación de proyectos piloto de aprendizaje hacia la transparencia financiera.

5. En torno a capacidades individuales, los entrevistados ratificaron la falta de programas y financiamientos para generar capacidades en los funcionarios de las instituciones estatales y municipales; esto exige la implementación de agendas nacionales para la sensibilización, capacitación y formación de funcionarios públicos en todos los niveles de gobierno. El papel que puede jugar el INECC, así como el INAFED en el marco del programa “Agenda desde lo local”,<sup>32</sup> es crucial para atender este problema, por lo que una prioridad debe ser crear una agenda común en la materia.

### *Futuro emergente; soluciones y siguientes pasos.*

El futuro emergente es una propuesta viable en base al análisis de capacidades. Se perfila la construcción de capacidades con mayor implicación estratégica, urgencia institucional, y viabilidad histórica y social. Es el punto catalítico con mayor posibilidad de cambio. Este trabajo identifica las siguientes medidas.

- Fortalecimientos de capacidades de liderazgos para la adaptación y el CC. Existe una relación directa entre las capacidades para el liderazgo y las de coordinación horizontal y vertical. La primera permite el diseño e implementación de la segunda. No son condiciones excluyentes pero si necesarias. Este punto se refiere a la identificación de la mejor tecnología social para la formación de líderes para el CC;<sup>33</sup> la activación de un programa de talleres nacionales, estatales y municipales para forjar estas capacidades para el liderazgo para la adaptación y el CC en todos los órdenes de gobierno.<sup>34</sup> Incrementar las capacidades de liderazgos para el CC funciona como un pivote para la gestión de los procesos pendientes en todos los órdenes de gobierno, favorece las capacidades de coordinación, planeación y la ejecución de proyectos para la adaptación y el CC en lo local.
- Como una de sus líneas corporativas, el PNUD propone y apoya el desarrollo de capacidades institucionales existentes a través de plataformas de conocimiento. Resulta un imperativo la documentación de experiencias existentes, la derivación de lecciones aprendidas, y el establecimiento de plataformas de conocimiento para compartir las lecciones. Como se ha mencionado, México cuenta con prototipos de capacidades endógenas para la cooperación local, de las cuales se deben derivar aprendizajes. Se ha hecho un recorrido por las “unidades de paisaje” de la CONANP (SEMARNAT, CONANP. 2011), los “consejos de cuencas” de la CONAGUA, así como los alcances y limitaciones del esquema PEAC-PACMUNES del INE (ahora INECC). Estas experiencias ofrecen pilotos, prototipos, esquemas nuevos de los que se puede derivar un aprendizaje para proyectar los modelos de futuro. Las plataformas de conocimiento, ofrecen la tecnología para sistematizar el conocimiento, derivar lecciones aprendidas, y proyectar la posibilidad de transferencias de conocimiento.

32 Para más información se puede consultar la siguiente liga: [http://www.inafed.gob.mx/en/inafed/inafed\\_Agenda\\_Desde\\_lo\\_Local](http://www.inafed.gob.mx/en/inafed/inafed_Agenda_Desde_lo_Local)

33 En torno a tecnologías sociales validadas, se pueden mencionar: LEAD International en [www.lead.org](http://www.lead.org); the presencing institute en [www.presencinginstitute.org](http://www.presencinginstitute.org); Reos partners en [www.reospartners.org](http://www.reospartners.org)

34 Posibles metodologías dedicadas a forjar líderes para el CC son: LEAD International, Presencing Institute, Teoría U, y REOS, Laboratorios de Cambio.

- En lo referente a capacidades individuales, es imperante el diseño e implementación de un plan nacional para formación de funcionarios nacionales, estatales y municipales en el tema de adaptación para el Cambio Climático. En el período 2011-13 CONAGUA capacitó a 4,000 funcionarios en temas relacionados con adaptación y aguas. El INECC junto con el ITESM a través de su curso en línea formaron a más de 700 funcionarios en México y Centroamérica. Aunque todavía no existe una evaluación formal de estos programas de formación, sus resultados, aciertos y limitaciones como pilotos, pueden contener aprendizajes importantes para el futuro. Sería deseable documentar estas experiencias, recoger aciertos y errores, y perfilar los pasos hacia adelante.
- Finalmente, hay que mencionar que el fortalecimiento de las capacidades para la coordinación vertical, tendría efectos directos en temas como la articulación de políticas públicas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia en el territorio. Estos procesos llevan tiempo y un gran esfuerzo en materia de coordinación, por lo que la identificación de liderazgos y el establecimiento de plazos y compromisos es un factor fundamental. En este sentido, tanto en el proceso nacional como en el proceso de la Península de Yucatán, la elaboración de Hojas de Ruta consensuadas ha orientado los procesos de manera exitosa.

Una Hoja de Ruta contiene, contexto regional (los retos en adaptación y desarrollo de la región), rumbo (retoma los 10 ejes del documento de Visión, premisas claras (el balance entre mitigación, adaptación, vulnerabilidad, riesgo y desarrollo); los instrumentos necesarios para la implementación (CICC, desarrollo de una estrategia y programas); y naturaleza y dimensión de los instrumentos financieros. Para el caso de Yucatán, el PNUD apoyó esta iniciativa adelantando los fondos para la formulación de la Hoja de Ruta para la Península de Yucatán.

La coordinación entre órdenes de gobierno debe involucrar la participación activa, decidida y comprometida de los otros actores claves en el nivel local, como las organizaciones sociales, las comunidades, los núcleos agrarios, la comunidad científica y el sector privado. Estos actores son sujetos sociales claves del proceso. La creación de procesos de adaptación participativos requiere también del fortalecimiento de capacidades ya existentes y la creación de otras nuevas. Este tema debe ser analizado y desarrollado de manera amplia en el muy corto plazo ya que se trata de un tema al que se le ha dado poca atención en México. El abordaje de la adaptación al Cambio Climático desde lo local debe ser flexible de manera que sea capaz de integrar distintos enfoques y contextos. Puede haber espacios en donde sea más pertinente abordar la planificación desde un enfoque de cuenca, mientras que en otros puede ser por ecosistemas o por unidades de paisaje, o bien pueden ser enfoques combinados.

## 2.3 Conocimiento y toma de decisiones de política para la adaptación y el Cambio Climático

El GT Adapt reconoce el vínculo entre conocimiento y toma de decisiones como un asunto de la más alta prioridad por su naturaleza transversal, articuladora, y con la capacidad de potenciar los avances de la agenda de la adaptación para el CC en México.

### *Capacidades endógenas- articulación academia-toma de decisiones para la adaptación y el Cambio Climático en México.*

En cuanto a capacidades endógenas que vinculan el conocimiento y la toma de decisiones, los actores entrevistados solicitaron un panorama general de las capacidades de investigación existentes en México en adaptación al CC. En atención a esta solicitud, se presentan diversas iniciativas en México que conforman un contexto dentro del cual opera el GT Adapt y que invita a una mejor armonización, articulación y vinculación con la toma de decisiones políticas (INECC, 2013). (Ver Anexo 4)

En el 2012 el INECC identificó 252 instituciones científicas y técnicas involucrados con temas relacionados con la adaptación y CC en México; esto significó 45% más que el padrón del 2008 y el doble de instituciones que atienden el tema de Cambio Climático.

México. Quinta Comunicación nacional ante la CMNUCC, 2012, pág. 360

La información disponible, documentando el número de instituciones de investigación académica dedicadas a la investigación sobre el Cambio Climático, muestra un crecimiento exponencial en la capacidad de generación de conocimiento sobre este tema en México. Las áreas de investigación que predominan son las relacionadas con la evaluación de la vulnerabilidad, impactos, riesgos e identificación de medidas de adaptación al Cambio Climático; seguidos por la observación y formulación de información meteorológica, así como de la elaboración de escenarios de Cambio Climático, mitigación y aspectos socio-económicos y tecnológicos. El tema de la negociación internacional del Cambio Climático recibió el menor número de respuestas.

En el Anexo 4, se presentan las instituciones más importantes organizadas por los temas más relevantes vinculados a la adaptación para el CC. Estos son: multidisciplinarias básicas, agronomía, costas, recursos hídricos, energía, biodiversidad, jurídica, y desarrollo tecnológico.

### *Brechas*

En materia de la adaptación para el CC, el papel que desempeña la ciencia resulta de relevancia cardinal. La ciencia genera el conocimiento que se requiere para diagnosticar, guiar y ejecutar soluciones. En México, como en gran parte de los países de desarrollo medio, existe un divorcio estructural entre el conocimiento científico y la toma de decisiones. Los entrevistados explicaron algunas de las causas que generan esta fractura. Una de las instituciones entrevistadas recaló lo siguiente:

*El problema de origen se encuentra en el paradigma epistémico vigente de la investigación en México que está estructuralmente separado de los desafíos del desarrollo. El paradigma dominante define que el conocimiento válido es aquel basado en la teoría. Esto establece su razón de ser, y no tanto la búsqueda de soluciones a problemas vinculados a la relación ambiente/desarrollo.*

Entrevista, 17 de julio de 2013

Uno de los entrevistados resumió lo anterior, afirmando que tenemos una “abundancia” de conocimiento científico, sectorial, por temas claves, con inmenso “potencial” para su aplicación, pero en esencia fragmentado y no enfocado en los problemas concretos del desarrollo. La palabra “potencial” invita al aprovechamiento de oportunidades.<sup>35</sup>

### *Futuros emergentes*

Los futuros emergentes buscan conectar el futuro con el presente, buscan la viabilidad histórica (Sange, Scharmer, Jaworski, & Flowers. 2004). Para el caso de conocimiento científico y la toma de decisiones se proyecta la construcción de las siguientes capacidades:

- a) Construcción de puentes entre el conocimiento científico y los problemas ambientales/sociales. El vacío exige la definición de prioridades para la adaptación al CC; el lanzamiento de convocatorias articuladoras; y el diseño de incentivos económicos para científicos especializados en la resolución de problemas que atiendan el vínculo ambiente /población /desarrollo desde la práctica. La construcción de enfoques transdisciplinarios de investigación es una forma eficaz de tener en cuenta la característica multidimensional de la adaptación al Cambio Climático. Vale la pena aprovechar la definición de transdisciplina sugerida por Thomas Jahn (Jahn T., Bergmann M., & Keil F. 2012). Para ellos, la transdisciplina es un enfoque de investigación reflexivo que se aboca a los problemas de la sociedad a través de la colaboración interdisciplinaria, así como por medio de la colaboración entre investigadores y actores no científicos; su objetivo es facilitar un proceso de aprendizaje mutuo entre la ciencia y la sociedad. En este mismo sentido, diversos autores resaltan varias condiciones que debe cumplir la investigación transdisciplinaria: requiere de un liderazgo fuerte; reconocer como dominio de conocimiento útil el que se obtiene de la práctica de los actores no científicos; la construcción y mantenimiento de la colaboración al interior del equipo de investigación; la construcción de una relación basada en la confianza; la contribución robusta de las disciplinas; el respeto por las otras disciplinas y otras formas de conocimiento; contar con el espacio y tiempo para compartir el conocimiento y explorar diversas formas de definir el problema y los métodos para atenderlos; un acuerdo acerca de que el problema puede ser definido de diferentes formas (Fry 2001) (Max-Neef 2005) (Petts, J., Owens, S. & Bulkeley, H. 2008).
- b) Sistematización de *prototipos de aprendizaje* que ya existen en México.<sup>36</sup> Identificamos los proyectos donde el eje de acción es la vinculación entre conocimiento científico y la toma de decisiones políticas. Un prototipo en donde existe la posibilidad de aprender formas diversas de vinculación entre el conocimiento/la toma de decisiones/y los desafíos para el desarrollo nacional es la Red México Resiliente de la CONANP.<sup>37</sup> Esta red conjuga a los 23 socios principales de la CONANP para la protección de Áreas Nacionales Protegidas y actualmente tiene en operación 17 proyectos de investigación acción para el cuidado de ANP.<sup>38</sup> Estas iniciativas apoyan temas de investigación

*Existe un dilema entre la abundancia/fragmentación/potencial del conocimiento ambiental en México. Se invierten fondos considerables en la generación de conocimiento, estructuralmente desarticulado de los problemas concretos de desarrollo nacional.*

*Entrevista, 22 de julio de 2013*

35 Entrevista, 22 de julio, 2013

36 Un prototipo de aprendizaje es un proyecto piloto, imbricado en la realidad histórica, un plan de acción, financiado y validado, que ofrece luces para la creación de nuevos ambientes institucionales.

37 Ver: <http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/aliados.php>

38 Para más información ver: [http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/que\\_hacemos.php](http://cambioclimatico.conanp.gob.mx/que_hacemos.php)

aplicada como: lineamientos de adaptación y mitigación para las ANP y las cuencas; soluciones y acciones de adaptación para las reservas de la biósfera; educación para la conservación; la producción de videos educativos para la formación y participación comunitaria en materia de adaptación.

- c) Fortalecimiento de redes de investigación temática. CONACYT fomenta las redes de investigación temática.<sup>39</sup> Estas redes científicas interdisciplinarias procuran incluir a miembros del sector privado, tomadores de decisión, funcionarios públicos y algunas organizaciones sociales. Las redes temáticas realizan un esfuerzo por vincular la teoría con la práctica y están enfocadas a la creación de conocimiento útil para la solución de problemas concretos. El CONACYT tiene actualmente en operación 21 redes temáticas de investigación. Algunas de las más relacionados con la adaptación al Cambio Climático son: desastres hidrometeorológicos y climáticos; agua; ciencia y sociedad; ecosistemas; ambiente; sociedad y fuentes de energía.<sup>40</sup>

## 2.4 Cooperación internacional, adaptación y Cambio Climático en México

En la primera parte de este trabajo se mencionó que el Gobierno Federal, a través de la SEMARNAT y con el apoyo del PNUD, ha impulsado desde el año 2010 la formulación de política pública para la adaptación al CC en México. El PNUD ha apoyado el consensuar una visión transversal de la adaptación al CC, avanzar en la formulación de una Estrategia Nacional para el CC en México, diseñar una Hoja de Ruta para ese objetivo y fortalecer las capacidades de liderazgo del GT Adapt para conducir este proceso.<sup>41</sup>

La cooperación técnica y el financiamiento del PNUD contribuyeron a organizar las reuniones del GT Adapt a través de una *“facilitación incluyente”*. El GT Adapt se constituyó en un espacio de aprendizaje.

Llamó la atención que los miembros del GT Adapt que durante las entrevistas se referían al trabajo de este grupo como un proceso social dinámico, ubicado en un espacio de aprendizajes y gestionando cambios deseables. Esto tiene coincidencias significativas con la Teoría U (Sharmer, 2009). Dicha teoría le da marco a un método de facilitación de procesos incluyentes diseñados para generar cambios sociales. Se basa en la premisa de que nuevas miradas generan nuevos compromisos y buscan construir reformas institucionales sustentables.

En la sección de capacidades endógenas se hará una reconstrucción del método de la Teoría U, sus componentes de análisis, así como el rol que jugó el PNUD, como motor y apoyo del proceso.

Las capacidades creadas para fortalecer al GT Adapt durante el período 2010-2012, se pueden visualizar de la manera que se muestra en la figura 7:

Los entrevistados explicaron que, los tres años de proceso, se resumen en cuatro resultados: una visión consensuada de la adaptación en México; un espacio de aprendizaje; compromiso y confianza entre los actores clave; y radiaciones institucionales sobre el tema de adaptación en algunos de las Secretarías participantes.

39 Para más información ver: <http://www.conacyt.gob.mx/RedesTematicas/Paginas/default.aspx>

40 Para más información ver: <http://www.sicyt.gob.mx/sicyt/Redes/listado.html>

41 Concept Paper. UNDP's Policy support to the Mexican Government for Preparing a National Adaptation Strategy. June 2010



**Figura 7.** Capacidades generadas por el GT Adapt 2010-2012

En la figura 7 destacan cuatro tipos de capacidades creadas al interior del GT Adapt: la creación de una visión transversal sistémica de la adaptación al Cambio Climático; la construcción de un espacio de aprendizaje continuo en el que los miembros del grupo suman su conocimiento del sector que representan para diseñar y consensuar una visión transversal sistémica de la adaptación; formar redes formales e informales de trabajo en el tema de adaptación y otros aspectos del desarrollo y facilitar el intercambio de información entre los miembros del GT; la construcción de un espacio de confianza a través del compromiso y el diálogo entre los miembros del GT; la creación de radiaciones que fortalecen la dimensión institucional de la adaptación por medio de iniciativas sectoriales en temas clave (CONANP, CONAGUA, SEGOB) lo que facilitó el diseño de la Estrategia Nacional del Cambio Climático publicada en el 2013.

### *Capacidades endógenas*

El método de la Teoría U, mencionada en la primera parte de este documento, propone cinco condiciones necesarias para fortalecer las capacidades y avanzar en el cambio deseado (Scharmer, 2009, P.19) Estas condiciones fueron facilitadas por el PNUD y llevadas a la práctica por el GT Adapt.

- *CO-INICIO.* Significa la inclusión de actores claves que se necesitan entre sí, para alcanzar un objetivo común. Se conformó un grupo núcleo, integrado por los miembros del GT Adapt, la Dirección General de Políticas para el CC (DGPCC) de la SEMARNAT, el INE y el PNUD, que funcionó como apoyo a este grupo. En el siguiente círculo de participación se invitó a dependencias del sector ambiental federal que inciden directamente en el tema de la adaptación al CC, a miembros de la academia, la sociedad civil y de la cooperación internacional (GIZ). El apoyo del PNUD en esta fase a través de la facilitación incluyente contribuyó a la construcción de consensos y la formulación de la Hoja de Ruta para la adaptación. La capacidad principal a forjar fue la consolidación de alianzas estratégicas.
- *CO-SENTIDO O NUEVA COMPRENSIÓN.* Dentro de la propuesta de la Teoría U, esta etapa se refiere a la creación de una visión alternativa sobre el tema que es la que lleva al cambio deseado, permite una mirada nueva que sirve

de base para guiar al grupo en un accionar renovado. *El PNUD se apoyó en el Marco de Políticas de Adaptación (MPA) que es el marco conceptual y metodológico para guiar la construcción de procesos de adaptación al Cambio Climático.* Este documento contribuyó al diseño del Marco de Políticas de Adaptación de Mediano Plazo (PNUD, INEGI, CICC, 2010), construido por el GT Adapt, y que a su vez dio origen al documento de Visión para la Toma de Decisiones (INECC, SEMARNAT, PNUD, 2012).

En una de las entrevistas se comentó lo siguiente: Al interior del GT Adapt se edificó una "mística de consenso" por compartir significados, retos y anhelos hacia las mejores formas de implementar política pública para la adaptación y el CC en México.

Entrevista, julio 29, 2013

La CONANP avanza en la implementación de la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas (ECCAP) que organiza sus prioridades en torno a un mayor balance entre la adaptación y la mitigación. Por su parte, la CONAGUA prioriza la creación de manuales técnicos que incluyen el componente de adaptación. en el nivel regional, la Península de Yucatán ha reunido a los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo para consensuar una visión transversal y una Hoja de Ruta para articular una estrategia común para la adaptación al Cambio Climático en la región.

Entrevista, julio 9, 2013

- **CO-PRESENCIA.** Esta etapa se refiere a la construcción de confianza y nuevos compromisos para la acción colectiva. De acuerdo a la Teoría U, la sustentabilidad de los proyectos/procesos de desarrollo está basada en la confianza y el compromiso entre los socios participantes (Scharmer, 2009). *El PNUD abrió un espacio de diálogo y aprendizaje que permitió consensuar visiones de la adaptación para el presente y el futuro.*
- **CO-CREACION,** se refiere al diseño y validación de pilotos experimentales o prototipos de aprendizaje. Este componente sugiere una incursión en el ámbito de la acción/intervención en donde se validan los cambios propuestos. Hay que asentar que dentro del GT Adapt no se impulsaron proyectos pilotos ni se crearon prototipos. Sin embargo, se identificaron tres instituciones que participaban dentro del GT Adapt, que ya tenían medidas de adaptación y que fortalecieron el trabajo del GT.
- **CO-EVOLUCION.** Este componente se refiere a la transversalización de los prototipos de aprendizaje hacia el logro institucional del actuar intersecretarial. La co-evolución para un actuar intersecretarial "sistémico" se mantiene como una tarea pendiente en México. Quizá en la reglamentación y puesta en marcha del Sistema Nacional de CC perfilado en la LGCC se encuentre la punta de lanza para avanzar. *En esta esfera, el PNUD y la cooperación internacional tienen un gran desafío y al mismo tiempo una oportunidad. La estrategia de fomento de Plataformas de Conocimiento y Aprendizaje es uno de los ejes estratégicos a impulsar.* Esto implica financiar y apoyar diagnósticos de capacidades en sectores claves, documentar lecciones aprendidas e instrumentar plataformas electrónicas que salvaguarden y hagan accesible este conocimiento.

### Brechas

Las entrevistados destacan 4 brechas que consideran estructurales en el proceso de adaptación al Cambio Climático en México: crear un proceso que facilite la transición de los marcos normativos al diseño concreto de estrategias, políticas y medidas de adaptación en la sociedad mexicana; impulsar las reformas institucionales necesarias para mejorar, fortalecer y, en algunos casos, crear la coordinación vertical y horizontal necesarias para crear dicho proceso de adaptación; aprovechar el conocimiento existente en el país sobre las diversas dimensiones de la adaptación al Cambio Climático; integrar ese conocimiento a través de enfoques transdisciplinarios multidimensionales en apoyo al diseño, puesta en práctica, seguimiento y evaluación del proceso de adaptación; reconocer que la adaptación es contextual por lo que es indispensable crear y fortalecer las estrategias, políticas y acciones en el nivel local.

Estas opiniones dejan ver la necesidad de una acción concertada del sector público en México en apoyo a la adaptación al Cambio Climático, con políticas y medidas de

corto, mediano y largo plazo. Las opiniones resaltan también la necesidad de considerar la adaptación al Cambio Climático un proceso de aprendizaje. La creación de capacidades es un elemento importante de ese proceso.

### *Futuros emergentes*

La primera parte de esta publicación menciona que los futuros emergentes se refieren a la identificación de capacidades endógenas que necesitan reforzarse, o brechas que es menester atender. Significan el siguiente paso viable, la posibilidad concreta de cambio, la siguiente capacidad a construir. A través de las entrevistas se identificaron los siguientes capacidades que necesitan reforzarse o crearse.

- Pasar del universo de lo legal-normativo al plano de la implementación significa avanzar con la articulación intersecretarial y *ejecución de un plan sistémico para el desarrollo de capacidades en lo social, organizacional e individual.*
  - I. El primer paso hacia la reforma organizativa tiene que ver con la documentación de prototipos que impulsen el desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical.
  - II. Un instrumento eficaz para fomentar la creación de esos prototipos es lograr un mayor vínculo entre el conocimiento académico y los tomadores de decisiones. Para ello se requiere crear incentivos orientados a construir un espacio compartido entre el dominio del conocimiento de la academia y el dominio del conocimiento de la práctica, con el objetivo de desarrollar conocimiento transdisciplinar útil a la toma de decisiones. Ese espacio compartido debe contar con las características arriba señaladas. La creación de iniciativas conjuntas entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, la ANUIES, las universidades y centros de investigación y, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la CONAGUA, CONABIO, el GT Adapt, entre otros órganos del sector público federal, es un instrumento eficaz para construir nuevos esquemas de investigación transdisciplinar que apoyen el diseño e implementación de procesos de adaptación en México. Una reciente convocatoria del CONACYT para financiar proyectos de investigación sobre los grandes problemas de desarrollo en México (2013), incluye el tema del Cambio Climático. Este es un primer paso en esa dirección. Otras iniciativas de este tipo se pueden construir a través de la colaboración internacional.
  - III. El conocimiento transdisciplinar debe estar orientado al fortalecimiento de las capacidades de respuesta de los tomadores de decisión y las autoridades en los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y local). Hacemos énfasis en el nivel local por tratarse del nivel con mayores deficiencias de recursos técnicos, humanos, económicos y financieros, así como mayores dificultades para tener acceso a conocimiento útil en apoyo a la toma de decisiones. Es importante recordar que la adaptación es contextual y es justo en el nivel local en donde las estrategias, políticas y medidas de adaptación tienen mayor impacto.

En una de la entrevistas se resumió que hay cuatro brechas estructurales que son tan significativas en lo causal, que su atención apuntaría hacia avances de magnitud considerable. Estas son: Llevar el CC del mundo de lo normativo al universo de la implementación; impulsar las reformas institucionales necesarias (coordinación vertical y horizontal); vincular el conocimiento científico con la toma de decisiones y llegar a lo local.

Entrevista. 20 de julio de 2013





# Lecciones aprendidas

## *Las lecciones aprendidas en el proceso de articulación de la política pública de adaptación para el CC en México*

La contribución de la OECD y el PNUD en el análisis de lecciones aprendidas, son métodos analíticos útiles para considerar las experiencias de adaptación al Cambio Climático en México. El análisis de capacidades presentado en la Sección 2, permite identificar las siguientes cinco lecciones aprendidas:

- Relevancia de una visión transversal para la adaptación al CC;
- Desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical;
- La cooperación internacional y La teoría U como tecnología social para la facilitación de procesos;
- Planes regionales para la adaptación al CC, y;
- Meta-capacidades como una guía esencial para todo proyecto de adaptación al CC.

---

### 3.1 Descripción del método de análisis

La OECD define lecciones aprendidas de la siguiente manera:

*“Generalizaciones basadas en las experiencias de evaluación de políticas, programas o proyectos en circunstancias específicas que se aplican a situaciones más amplias. Con frecuencia, las enseñanzas destacan los puntos fuertes o débiles en la preparación, el diseño y la puesta en práctica de acciones que afectan su desempeño, resultados y su impacto”.*

*Glosario de los principales términos sobre Evaluación y gestión Basada en Resultados, OECD.*

El PNUD, en un reciente documento, las define de la siguiente manera:

*“Las lecciones aprendidas se pueden definir como el conocimiento adquirido en un proceso o experiencia a través de la reflexión, el análisis crítico y/o la evaluación. Las lecciones se aprenden en determinadas circunstancias y contextos, pero tienen el potencial de ser replicadas y adaptadas en otras situaciones y contextos”.*

PNUD, *Sistematización al Transferir Conocimiento, Serie Metodológica en Gestión de Conocimiento, Centro Regional del PNUD para LAC, 2013, páginas 21*

Las lecciones aprendidas son procesos de aprendizaje (análisis crítico) que se derivan de políticas, programas y proyectos basados en un importante referente empírico y posiblemente replicables. En todos los casos, requieren de adaptación a las condiciones del país o región receptora, siendo el punto clave las capacidades endógenas que existen para asimilar y apropiarse del nuevo conocimiento.

Las lecciones aprendidas permiten captar lo valioso de un proceso de desarrollo con el fin de formular generalizaciones bien fundamentadas y aprovecharlas en contextos diversos.

Los componentes para la sistematización de lecciones aprendidas son:

- a) Innovación y creatividad: resuelve un problema de desarrollo de manera innovadora y contribuyen a la solución de un problema de manera fundamentada y validada.
- b) Sistematización del conocimiento: la metodología ha sido sistematizada (un *know how* claro) con manuales de transmisión de conocimiento documentados (guías, manuales, guías de capacitación, materiales de capacitación, etc.) y, hay un valor agregado cuando los materiales han sido integrados en una plataforma de conocimiento.
- c) Referente Empírico: el referente empírico está bien documentado.
- d) Estrategia explícita para el desarrollo de capacidades: el sujeto social está definido y desarrolla sus capacidades (para quién), el conocimiento a transferir (qué capacidades) y hay una estrategia clara para la apropiación del conocimiento.
- e) Particular/general: el método tiene aplicación en contextos, escalas y países diversos y establece la relación presente/futuro y se derivan recomendaciones para la replicabilidad (*upscaling*) en condiciones diversas.

Los componentes se pueden visualizar en la figura 8.

### ***Aplicación del método***

- a) Para documentar lecciones aprendidas lo ideal es documentar la mayor cantidad de los componentes mencionados.
- b) Sin embargo, el contexto define las prioridades y la relevancia de los componentes.

**Figura 8.** Componentes esenciales para la formulación de lecciones aprendidas

Fuente: Capacidad 21-1993-2002, capacidad 2015-2003-2006, CDG-LAC 2006-2008

- Una lección aprendida puede conjugar de 1-5 componentes; si un solo componente es prioritario y está bien fundamentado, puede aportar de tal manera que el proceso o proyecto lo califica como lección aprendida.

### 3.2 LECCIÓN APRENDIDA 1. Relevancia de una visión transversal para la adaptación al Cambio Climático<sup>42</sup>

#### *Fortalezas*

La fortaleza de esta lección aprendida se encuentra en la manufactura de un *continuum de evolución y aprendizaje* que construye una visión sistémica e integral.

El Marco de Políticas de Adaptación para el Mediano Plazo (MPA) del 2010, funcionó como un primer eje de discusión y producto del GT Adapt. Este documento marca una transición de una visión sectorial (visión verde) en el PECC y otras iniciativas para la adaptación al Cambio Climático en México, hacia una visión multidimensional de la adaptación en el marco del desarrollo nacional. El Marco de Políticas de Adaptación para el Mediano Plazo, considera a la adaptación como una prioridad para el desarrollo agrícola, pecuario, pesquero, costero, turístico, etc., a nivel nacional. El documento apuntala hacia un tratamiento sistémico de la adaptación en donde no sólo se enuncia su naturaleza transversal, sino que hace un llamado hacia el accionar intersecretarial.

El documento Adaptación en México: Visión, elementos y criterios para la toma de decisiones del 2012 (INECC, SEMARNAT, PNUD), incluye la visión transversal e incluye el desarrollo de capacidades institucionales para la coordinación intersecretarial. El documento convoca a la participación activa de la sociedad. Con el fin de aterrizar las propuestas de política pública, se construye la visión de sistemas que incluye

**LECCIÓN 1.** La existencia de una visión sistémica, transversal consensuada genera propósito, imagen-objetivo, unifica intenciones y funciona como un motor para impulsar la agenda de adaptación al CC.

Ver sección III, apartado 3.2)

<sup>42</sup> Los componentes que califican a esta lección aprendida son: innovación, a través de la confección de una ruta crítica para alcanzar una visión integral; una estrategia de desarrollo de capacidades con capacidades institucionales bien definidas; una sistematización rigurosa, apoyada técnica y financieramente por el PNUD.

**Cuadro 3.** Evolución de la visión de adaptación al Cambio Climático en México, 2007-2012

Estrategia CC, 2007	MPA, 2010 <sup>43</sup>	Adaptación, Visión y Criterios, 201 <sup>44</sup>	LGCC, 2012 <sup>45</sup>
Visión verde	Visión integral, CC y desarrollo, adaptación y mitigación.	Visión integral, CC y desarrollo, visión de sistemas, adaptación y mitigación.	Visión integral, CC y desarrollo, adaptación y mitigación.
		Visión de sistemas, articulación entre los sistemas sociales, ambientales y productivos, como eje integral para la implementación de la visión.	Referencia a la relevancia de retomar la visión sistémica.
Accionar sectorial	Búsqueda de la articulación intersecretarial.	Articulación intersecretarial en el seno del GT Adapt.	Articulación intersecretarial como eje prioritario.
	Reconocimiento de la urgencia de vincular la academia con la toma de decisiones.	Reconocimiento de la necesidad de avanzar en la coordinación horizontal y vertical.	Definición de competencias federales, estatales y municipales para la implementación de la Ley.
		Educación ambiental y participación social, reconocidos como ejes prioritarios.	Radiaciones sociales establecidas como deseables y prioritarias, educación y participación social
			Legislación que proyecta la conformación del Sistema Nacional del Cambio Climático.

la articulación de lo poblacional (sociedad), ambiental (naturaleza), y lo económico (aparato productivo). Una premisa fundamental es que en el marco de la implementación, estos tres ejes están orgánicamente integrados a partir de un esquema integral y multidimensional.

La Estrategia Nacional para el CC del año 2013,<sup>46</sup> fue influenciada por los documentos que emanaron del trabajo del GT Adapt. En la siguiente matriz se visualiza la evolución que ha tenido en el país la Visión de adaptación al CC hasta la creación de la Ley General de CC, precedente de la Estrategia Nacional.

43 Marco de Políticas de Mediano Plazo (MPA) 2010.

44 Adaptación en México: Visión, elementos y criterios para la toma de decisiones, 2012

45 Ley General de Cambio Climático en México.

46 Ver: SEMARNAT. 2013. *Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-30*, México.



### ***Base metodológica para la réplica***

La evolución de la visión para la adaptación y el CC define una secuencia compuesta por cuatro momentos que posibilita su réplica. Cada paso es más completo que el anterior. En este sentido, este *continuum* indica una ruta a recorrer para oscilar de visiones sectoriales a enfoques integrales. A continuación, la descripción de cada momento con el fin de identificar sus contenidos, fortalezas, alcances y limitaciones.

*De la visión sectorial a la transversal.* Esta visión reconoce a la adaptación como un sistema multidimensional. Este viraje sucedió, entre otras razones, por la influencia de las recomendaciones internacionales, la formulación de Cinco Comunicaciones Nacionales de México ante la CMCCNU, la inclusión de estas influencias en el Marco (MPA) y por el apoyo de la cooperación internacional ubicada en el país y liderada por el PNUD.

*De la visión transversal al desarrollo de capacidades.* No es suficiente contar con una visión transversal; es obligatorio crear una estrategia sistémica de implementación. El desarrollo de capacidades funciona como ángulo de entrada para el diseño y la implementación de la adaptación. Su enfoque y método permiten pasar del qué al cómo, del diseño de la política pública a su ejecución. A lo largo de este documento, se identifican las capacidades arriba mencionadas (coordinación horizontal y vertical, enlace entre academia y toma de decisiones y programas de capacitación en adaptación y CC para funcionarios en todos los niveles de gobierno). Esas capacidades son catalíticas, porque al impulsarlas mueven el sistema en su conjunto y apoyan el cambio deseable de manera sustentable. El diagnóstico de capacidades apunta hacia los espacios de acción posible.

*De la visión transversal al desarrollo de capacidades y la definición de las competencias de los actores participantes.* La LGCC arropa la visión transversal con el desarrollo de capacidades, pero además define a las competencias de los actores sociales en los ámbitos federal, estatal y municipal para su implementación. Destaca la aportación no sólo en el qué, y el cómo, sino también con el quién.

*Ambiente y sociedad.* En un esquema sistémico para el desarrollo de capacidades, el punto crítico de mayor desafío es la inclusión y participación de la sociedad. Este reto se encuentra en el ámbito de la educación y la cultura ambiental, en la formación de funcionarios públicos en todos los niveles de acto de gobierno y, en la articulación entre el conocimiento científico y la toma de decisiones políticas de desarrollo. No existen reformas gubernamentales en lo ambiental que funcionen sin el encuentro con la respuesta ciudadana.

Reflexiones sobre la relación visión/acción. El sentido de construir una visión es la guía que se recibe para entrar en acción. Una de las prácticas más costo-efectivas para avanzar en el mundo de la acción es el desarrollo de capacidades.

A continuación se presentan los aprendizajes del proceso, en términos de capacidades horizontales y verticales. Entre más se avance en el desarrollo de capacidades institucionales, más se incursionará en el mundo de la investigación-acción, planeación-acción.

LECCIÓN 2. En el marco del federalismo, la implementación de la política pública en adaptación para el CC en México ha demostrado que el desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical son imperativo programático para avanzar hacia una ejecución más sustentable y duradera de estrategias

Ver sección III, apartado 3.3

En la entrevista sostenida en SEGOB se compartió un estudio realizado por la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil. El trabajo vincula la adaptación para el CC con el desarrollo nacional; señala la importancia de los diagnósticos de riesgo en los niveles nacionales, estatales y municipales; confirma el avance para la operación intersecretarial que tiene el SINAPROC en situaciones de emergencia, especialmente desastres, y la coordinación que se logra entre las Secretarías de Ejército, Marina, SEDESOLA y CONAGUA, esto es digno de estudiarse. Sin embargo, el estudio también señala que esta coordinación tiene que ampliarse para incluir otras secretarías y sectores clave (sector privado y sociedad civil) y, que en especial, tiene que hacer un trabajo dedicado para vincularse de manera más orgánica con los municipios. La elaboración de Atlas de riesgo municipales sigue siendo una tarea pendiente.

Entrevista, 18 de julio de 2013  
OCDE (2013), Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264200210-es>

### 3.3 LECCIÓN APRENDIDA 2. Desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal y vertical <sup>47</sup>

Las capacidades endógenas en apoyo a la creación de un proceso de adaptación descritas en este documento, incluyendo los avances en la creación de una visión transversal sistémica arriba descrita, ayudan a documentar y derivar lecciones aprendidas que generan procesos de aprendizaje. La documentación de lecciones aprendidas y su establecimiento en plataformas de conocimiento, bien pudiera convertirse en una función general de la cooperación internacional.

- Capacidades que se requieren para la coordinación vertical

Entre los principales aprendizajes destacan los siguientes<sup>48</sup>

*La investigación es una herramienta útil para impulsar el desarrollo local.* Es urgente avanzar con la realización de diagnósticos confiables sobre la vulnerabilidad, riesgo, escenarios climáticos en lo local (municipal, comunitario, ANP, comunidades indígenas). Las universidades locales podrían jugar un papel cardinal para lograr esta meta. En México, se cuenta ya con algunas experiencias en este sentido a través de la participación de universidades y centros de investigación en la creación de: PEACCs y de proyectos específicos como el caso del Centro Virtual de Cambio Climático creado por el Gobierno del Distrito Federal y la Universidad Nacional Autónoma de México; la participación de centros de investigación en la creación de las Comunicaciones Nacionales y de algunos de los Atlas Municipales de Peligros y de Riesgos. Sin embargo, es importante reconocer que esa colaboración requiere multiplicarse para cubrir las necesidades de adaptación al Cambio Climático en México.

Las entrevistas realizadas destacaron algunos temas prioritarios para México en donde la colaboración con los centros de investigación y universidades puede ser particularmente eficaz.

El tema del *agua* es central, pero se diferencia la problemática por regiones y por sectores. El conocimiento regional-local permite priorizar las medidas de adaptación de acuerdo a cada contexto. Los instrumentos de gestión integral de cuencas con carácter vinculante son una práctica importante de la cual hay mucho que aprender, corregir e impulsar.<sup>49</sup>

El abordaje *por territorio*, gestionado por la CONANP denominado “unidades de paisaje” arroja resultados relevantes. Se basa en una visión sistémica que incluye la vocación del territorio, extensión, aguas y cuencas y su impacto sobre las poblaciones. Esto permite trabajar por territorios amplios siempre tomando en cuenta el origen y extensión de la cuenca principal (CONANP, SEMARNAT, 2011, P6).

Las entrevistas permiten identificar también como lecciones aprendidas las brechas que aún quedan por cubrir para la creación de un proceso de adaptación al Cambio Climático en México. Por ejemplo, uno de los entrevistados apuntó lo siguiente: una

<sup>47</sup> Los componentes que definen este proceso como una lección aprendidas son los siguientes: a) innovación y evidencia empírica: hay una gran diversidad en los modelos prototípicos de coordinación vertical y horizontal en México, que se manifiestan a través de proyectos pilotos y alianzas estratégicas; b) sistematización. La documentación de estas prácticas existe, aunque es incipiente. Procede reconocer estos prototipos, documentarlos, derivar lecciones aprendidas, y proyectarlos en escalas institucionales más amplias. c) desarrollo de capacidades. La coordinación horizontal y vertical es entendida como una capacidad organizativa que existe, pero requiere desarrollo institucional continuo.

<sup>48</sup> Estas notas están tomadas de las relatorías de los talleres elaborados por el PNUD para el INE en el 2012.

<sup>49</sup> Entrevista CONAGUA, 9 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)

lección aprendida de magnitud, es entender el contexto del federalismo como una fuerza histórica, que por su dinámica propia, atenta contra la implementación de medidas de adaptación en los municipios. Poco se podrá lograr y arraigar de las medidas anteriores, si no se atienden los problemas estructurales propios del federalismo. Estos problemas se encarnan en el desbalance desigual de poderes; la corta duración hasta ahora de una presidencia municipal;<sup>50</sup> la condición forzada de obras de corto plazo y; el inmenso desafío de los orígenes fiscales, presupuestos asignados y de que por el momento, el municipio no es receptor de fondos federales para tomar medidas precautorias contra los posibles efectos e impactos del CC.<sup>51</sup>

En este mismo sentido, las entrevistas ayudan a identificar como condición necesaria la *articulación en el ejercicio de los presupuestos*. Los presupuestos y los programas de trabajo están elaborados bajo una perspectiva sectorial en donde cada una de las entidades plantea y ejecuta su presupuesto de manera programática anual. Esto se fundamenta en el Presupuesto de Egresos de la Federación con base en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPyRH). Por definición, esta inercia hace imposible el trabajo intersecretarial. Bajo una visión consensuada, un plan de acción sistémico y un mapa de articulación intersecretarial, se podría explorar con el uso de instrumentos financieros que sumados tengan un mejor impacto.

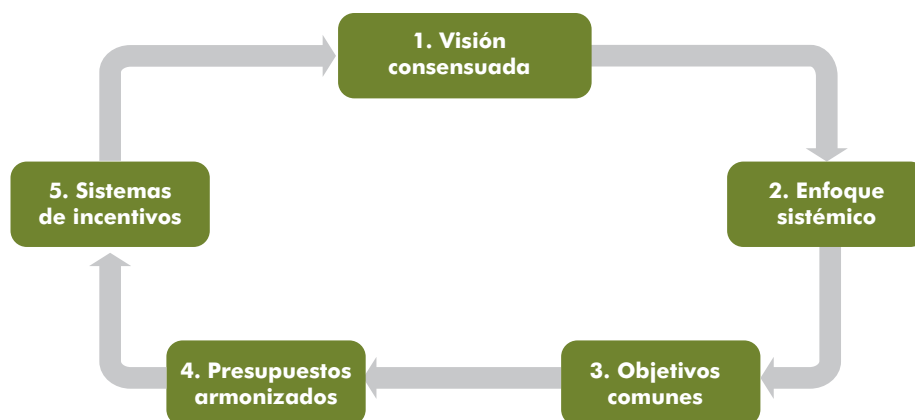
Los aprendizajes de la coordinación horizontal, se pueden articular en una relación virtuosa que se puede visualizar en la Figura 9. La experiencia del GT Adapt muestra la relevancia de construir una visión transversal consensuada para el CC entre actores participantes.

Los aprendizajes para la coordinación vertical se pueden resumir de la siguiente manera. Existen obstáculos estructurales a los que se tiene que enfrentar el desarrollo de capacidades para la coordinación vertical. Destaca el arraigo histórico del federalismo en México. No se pueden implementar programas de coordinación vertical, sin tomar en consideración las resistencias que provoca el federalismo. El conocimiento de estas resistencias funciona como punto de partida para el desarrollo de estrategias de coordinación vertical entre los órdenes de gobierno.

De acuerdo a los diversos actores con los que se sostuvo diálogo quizá el aprendizaje principal par avanzar en lo local, es la capacidad de aceptación respetuosa de “los programas existentes”; la apertura ante los aprendizajes que ofrecen, y la posibilidad de diálogo para integrar lo nuevo. Es necesario reconocer la avances de los programas en operación (por cuencas, territorio, institucionalidades, etc), abrir diálogos, establecer confianzas, y desde ahí, construir esquemas y prototipos innovadores.

Entrevista, julio 22, 2013

**Figura 9.** Relación virtuosa para el fomento de la coordinación horizontal



50 En este tema habrá cambios importantes ya que en la Reforma Política aprobada en México en el año 2013 por los legisladores, se estipula que los Presidentes Municipales puedan ser reelectos de forma consecutiva siempre y cuando sean postulados por el mismo partido.

51 Entrevista, 18 de Julio, 2013.

### 3.4 LECCIÓN APRENDIDA 3. Cooperación Internacional- La teoría U como tecnología social para el cambio social y la facilitación de procesos

LECCIÓN 3. Cooperación Internacional, La Teoría U ofrece una tecnología social para la facilitación incluyente de procesos. Impulsado por el PNUD, este enfoque ha nutrido el proceso de adaptación en México con instrumentos confiables para mantener el proceso vivo, creativo y en continuo movimientos. La aplicación de esta metodología por parte de la cooperación internacional puede servir como factor catalítico para la activación de procesos de adaptación para el CC en países diversos.

Ver sección III, apartado 3.4

El propósito de pasar por los hitos de la Teoría U es construir la capacidades para avanzar en la aplicación transversal de una visión integral para la adaptación y el cambio social.

#### Fortalezas

La Teoría U, descrita en este documento, es un método que integra la teoría del cambio social, una ruta crítica hacia el cambio deseable y facilita un proceso incluyente. Estos tres elementos pueden complementar el actuar de la cooperación internacional, delimitado por las fronteras del enfoque de marco lógico. La teoría de cambio social funciona como teoría marco. La facilitación inclusiva opera como motor para la articulación de alianzas estratégicas y la aplicación del método de análisis como identificador de nudos y generador de soluciones inéditas.

El método de la Teoría U es un proceso generador de capacidades. En la medida que se avanza por sus hitos, se construyen las capacidades para avanzar. La construcción de capacidades define el avance posible. De esta manera, en co-inicio se forjan capacidades; en co-sentido, visiones alternativas a preguntas causales; en co-presencia, confianza y compromisos; en co-creatividad, validación de prototipos; y en co-evolución, transversalización de proceso.

En el caso del accionar del GT Adapt, desarrolló las siguientes capacidades. A continuación se hacen explícitos los mecanismos que facilitan su réplica.

#### Base metodológica para la réplica

- En torno a la capacidad para gerenciar alianzas estratégicas, el PNUD se apoyó en el método de la “*facilitación incluyente*”. En las palabras de Scharmer, se generaron “ambientes seguros” para navegar por el continuum entre la “*diferencia*”, el “*diálogo*”, y el “*trabajo conjunto*” (Kahane, 2004). Es importante reconocer que este paso fue ejecutado por el PNUD-México con destreza. Esta experticia ofrece posibilidades de réplica.
- Construcción de una visión transversal robusta para la adaptación y el CC en el seno del GT Adapt. El PNUD ofreció la facilitación, fondos de apoyo, y cooperación técnica directa. Una fortaleza que mostró este proceso fue la articulación de las partes en apoyo a las instituciones que llevaron el liderazgo del proceso (SEMARNAT e INE, respectivamente).
- En cuanto a las capacidades para asumir “nuevos compromisos”, Peter Senge llama a este espacio “*presencing*” (Senge P., Scharmer O., Jaworski J., & Flowers B. S. 2004). Significa ampliación de conciencia, desarrollo de nuevos significados, asunción de nuevas responsabilidades (Scharmer, 2009, p.168). El PNUD contribuyó para alcanzar una mayor comprensión y compromiso en relación a la adaptación para el CC. Uno de sus grandes desafíos de futuro se encuentra en la profundización de métodos de “*presencing*” para desarrollar las capacidades nacionales de liderazgo responsable.
- En lo referente al establecimiento de “condiciones” para hacer transversales los conocimientos adquiridos, la GIZ de Alemania, confeccionó una estrategia para el diseño y validación de “instrumentos de futuro” para llevar la adaptación al CC de la planeación a la ejecución. El móvil planeación/implementación

**Figura 10.** El futuro de la cooperación internacional

conlleva una visión de futuro y la validación de instrumentos aplicables en diversos contextos, especialmente los referidos a la identificación de prioridades para la adaptación. Los estudios sectoriales y los instrumentos de planeación invitan a un trabajo en este continuum virtuoso de prospectiva/instrumentos/validación para la acción.

La propuesta de cooperación internacional basada en las lecciones aprendidas se puede visualizar en la figura 10.

Derivado de la experiencia y participación de la cooperación internacional al interior del GT Adapt, durante el período estudiado, se pueden proyectar las siguientes funciones de futuro.

El primer paso indica la obligatoriedad de forjar las alianzas estratégicas para impulsar un proyecto de cooperación internacional orientado a compatibilizar intereses, establecer objetivos comunes, confeccionar y validar los mecanismos de trabajo conjunto.<sup>52</sup>

La siguiente función es la construcción de una visión alternativa para la adaptación al CC que guíe el proceso. En esta ocasión, este objetivo fue alcanzado al diseñar y consensuar una visión transversal y sistémica que integra la adaptación con la mitigación y que está orgánicamente articulada a los procesos del desarrollo nacional. El PNUD y el GT Adapt son ejemplo de cómo elaborar esta visión.

Como tercer elemento se encuentra la construcción de espacios de compromiso entre socios participantes. La confianza es un ingrediente indispensable para la implementación de proyectos de cooperación internacional.<sup>53</sup>

Una parte que nutre la formulación de una visión dinámica son los diagnósticos de capacidades. Este nicho de cooperación ha sido adoptado corporativamente por agencias de

<sup>52</sup> En entrevista con el Profesor Adame Kahane, informó que antes de empezar un proyecto de desarrollo, ocupa, cerca del 70% de su tiempo, armando las alianzas estratégicas, antes de entrar en la fase de diseño participativo (Kahane A., ALIA workshop, 2011).

<sup>53</sup> En el grupo de cambio organizacional en MIT, conformado por Sange, Scharmer, Kahane se ha convertido quizá en el punto central para avanzar en la construcción de cambios sustentables. Peter Senge, *the Fifth Discipline*; Otto Scharmer, *Theory U*; Adame Kahane, *Power and Love*.

Naciones Unidas como el PNUD, UNFPA, WBI, etc. Estos instrumentos identifican la relación entre capacidades endógenas y brechas. Al reconocer esta relación, se construyen futuros emergentes viables.

El apoyo al diseño y validación de instrumentos de futuro funcionan como puente entre el mundo del diagnóstico y el de la implementación. Contar con una visión clara, un diseño preciso y con instrumentos para la acción, permiten la ejecución clara de estrategias para la acción. GIZ ha sido un buen ejemplo de esta práctica.

La información presentada a lo largo de esta publicación documenta los siguientes aspectos: las estrategias para forjar alianzas, los procesos para construir una visión consensuada, la visión transversal, los instrumentos para fortalecer confianza entre socios, los métodos para el diagnóstico de capacidades, el diseño y validación de instrumentos de futuro. Todo esto se puede integrar en una plataforma de conocimiento y aprendizaje comunicativa y accesible. El conocimiento accesible funciona como una de las bases centrales que permiten y fomentan la réplica.

### 3.5 LECCIÓN APRENDIDA 4. Planes regionales para la adaptación y el CC<sup>54</sup>

#### *Fortalezas*

El proceso de adaptación para el CC, con enfoque regional implementado en la Península de Yucatán, ofrece un método/ruta crítica para el diseño e implementación de las estrategias y programas regionales para el CC. Hagamos un recorrido por los *siete componentes* que lo caracterizan.

- I. Un acuerdo político entre las partes (los tres estados), define la intención y el compromiso político para llevar a cabo la colaboración. Se refiere a la “Declaratoria de los Estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán para la acción conjunta ante el Cambio Climático”<sup>55</sup>. Este acuerdo fue firmado en el año 2010.
- II. El establecimiento de una Comisión Estatal de CC (CECC) con el fin de: contar con una estructura organizativa que ejecute la estrategia estatal; convoque a las Secretarías de Estado a nivel estatal para que asuman la responsabilidad que les compete para llevar a cabo planes y programas para el CC; invitación a los otros actores, sociedad civil, academia, sector privado, que puedan aportar a que participen. Esta propuesta se basa en la evidencia

LECCIÓN 4. El proceso para la adaptación y el CC emprendidos en la Península de Yucatán (2010-2013) con la participación de los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, ofrece un ejemplo de los componentes técnico-político-metodológicos para implementar una agenda regional de adaptación y CC.

Ver sección III, apartado 3.5

54 En cuanto a componentes que la califican como lección aprendida, se encuentran la innovación, porque es el primer ejercicio regional que se lleva a cabo en México coordinado por tres estados descentralizados en un mismo territorio, la península de Yucatán. El conocimiento está sistematizado. El Acuerdo entre los tres estados define la intención y voluntad política; la Hoja de Ruta, marca la ruta crítica a seguir durante 2013-2014; el conjunto de investigaciones científicas generadas por los institutos académicos de la zona, ofrecen el conocimiento para la planeación; destacan, sobre información hídrica, el “Plan Rector para la Protección, Conservación y Recuperación Ambiental de la Península de Yucatán. En cuanto al análisis de escenarios climáticos; se cuenta con el *Atlas de escenarios climáticos de la Península de Yucatán*, formulado por el CICY y el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM; en lo referente a biodiversidad, las investigaciones realizadas en la península por la CONABIO y la CONANP. Cuenta con directrices para el desarrollo de capacidades. La Hoja de Ruta recoge 7 capacidades básicas que son fundamentales para impulsar la implementación de una agenda de CC regional. Las capacidades son: a) conocimiento y toma de decisiones, b) diseño de política pública, c) desarrollo institucional, d) financiamiento, e) educación y capacitación, f) participación social, g) monitoreo y evaluación de las acciones de adaptación. Por último, este proceso permite la replicabilidad en otras escalas y contextos por contar con una plataforma político-metodológica bien documentada.

55 *Articulación de instrumentos de política para la adaptación al Cambio Climático en la Península de Yucatán*, Hoja de Ruta, Septiembre 2013, página 9.

de que la CICC nacional funciona como estructura organizativa responsable de impulso y proyección del CC en México. Una vez validadas en lo estatal, se podrá avanzar hacia la integración de un Comisión Regional. En el plano de lo estatal, ya están conformadas las Comisiones Estatales de CC.<sup>56</sup> Estas comisiones representan el primer paso hacia la implementación de los procesos de adaptación y CC en sus estados.

- III. Una visión rectora de la adaptación para el CC en la región. Esta visión se puede construir tomando como guía la visión para la adaptación y el CC forjada en el plano nacional (INECC et al, 2012). Esta visión incluye la formulación de diagnósticos de vulnerabilidad regionales y la articulación de la academia regional para la formulación de los productos de conocimiento necesarios para alcanzar estos fines. La experiencia de generación de una visión nacional para el CC ha evidenciado la sinergia derivada de contar con una visión común.
  - Una estrategia regional para la adaptación y el CC, basada en los elementos comunes del territorio y el agua. Apuntala ámbitos de acción, prioridades, responsables y tiempos que contenga un plan de desarrollo de capacidades.
  - Un plan de desarrollo de capacidades. En lo nacional, la evidencia muestra la conveniencia de forjar cuatro capacidades: a) una visión transversal consensuada; b) la cooperación horizontal con el fin de implementar mecanismos inéditos para la coordinación inter-sectorial; c) la coordinación vertical, o capacidades que vayan encaminadas de lo regional a lo municipal, local y comunitario; d) la articulación sistémica de la academia como generadora del conocimiento vinculado a la toma de decisiones.
  - Armonización de fondos regionales para el CC. La LGCC establece la condicionalidad de crear un fondo nacional para el CC que permita la ejecución de las prioridades marcadas en la ley y en la estrategia nacional. El acuerdo regional en la Península de Yucatán repite la misma promesa. Mientras esto sucede, se puede avanzar con la armonización de fondos existentes. *Según actores entrevistados esto significa: revisar la lógica de la inercia sectorial,<sup>57</sup> transparentar los intereses en la toma de decisiones, invitar a instituciones necesarias e interesadas a definir objetivos comunes, armonizar fondos existentes, y crear sistemas de incentivos para motivar este tipo de operación.* Uno de los incentivos que ha probado su éxito es el establecimiento de grupos pequeños de trabajo, el ensamblaje de espacios de aprendizajes y el uso de fondos programados para el aprendizaje de los participantes.

### ***Bases metodológicas para la réplica***

En cuanto a los elementos de réplica que pueden coadyuvar a reproducir esta experiencia en otros estados de la república mexicana, se pueden mencionar los siguientes: existe un marco normativo nacional, LGCC y una visión que da rumbo y dirección; se construye una estructura organizativa, CICC que impulsa el proceso. Además, están identificadas las capacidades horizontales y verticales que hay que forjar para hacer

56 SEMARNAT, INECC. Situación de avance en el desarrollo de los Programas Especiales Estatales de CC (antes PEACC).

57 Entrevista, 25 de julio, 2013. (Ver Anexo 5)

trabajo intersecretarial transversal. Para el caso de la Península de Yucatán, el PNUD ha documentado los éxitos y lecciones aprendidas de la experiencia nacional y los presenta como marco de referencia para la acción regional. El PNUD ha trabajado también con actores regionales, estatales y locales a través de una facilitación incluyente y, ha elaborado una Hoja de Ruta regional basada en los aprendizajes de la experiencia nacional que establece los pasos a seguir para el cumplimiento de prioridades (INECC, PNUD, Gobiernos de los Estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo., 2013).<sup>58</sup>

### 3.6 LECCIÓN APRENDIDA 5. Meta-capacidades, capacidades esenciales para el diseño de proyecto de adaptación y CC.

#### *Fortalezas*

El término meta-capacidad surge de la palabra griega “meta” que significa “*más allá de la medición*”. Desde la perspectiva epistemológica se refiere a algo *esencial*, lo que está por “encima de las partes”. La experiencia dicta que aunque se puede aplicar en contextos diversos, todo proceso “meta” requiere adaptación a las especificidades del nuevo ambiente.

En el 2012, el PNUD apoyó al INECC y a la CICC en la búsqueda de capacidades generales para impulsar la agenda de adaptación y Cambio Climático en México. Se identificaron seis capacidades, son las siguientes:

- I. *Capacidad de diseño y articulación de política pública en adaptación y Cambio Climático;*
- II. *Capacidades para la coordinación horizontal o intersecretarial y vertical entre la federación, estados y municipio;*
- III. *Vinculación del conocimiento científico y el quehacer de la academia con la toma de decisiones;*
- IV. *Capacidad de financiamiento para implementar las prioridades nacionales en adaptación y Cambio Climático;*
- V. *Educación y capacitación para la adaptación y el Cambio Climático en espacios de educación formal e informal;*
- VI. *Participación ciudadana.*

A continuación se presenta una semblanza de cada eje.

*Diseño y articulación de política pública.* La generación de leyes para la adaptación del CC es una condición necesaria pero no suficiente. La vinculación con otras leyes, sistemas y programas permite la generación de sinergias. Los puntos clave para avanzar con el proceso intersecretarial exigen la identificación de socios interesados, la confección de objetivos comunes, fondos financieros específicos y sistemas de estímulos. En México,

LECCIÓN 5. Metacapacidades: como producto del análisis de capacidades, las entrevistas y la revisión documental en el seno del GT Adapt, surgieron 6 metacapacidades que guían el proceso de articulación e implementación de la política pública para la adaptación y Cambio Climático en México. Por su naturaleza meta, tienen la potencia de guiar procesos en territorios diversos con intenciones similares.

Ver sección III, apartado 3.6

58 Hoja de Ruta para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al CC (PNACC) y la Articulación de Instrumentos de política para la adaptación al CC en la Península de Yucatán.



se habló de los aprendizajes que se pueden derivar del Sistema Nacional de Protección Civil, especialmente en la articulación entre las Secretarías de Defensa, Marina, Gobernación, SEDESOL, y CONAGUA. Esta armonización podría ofrecer aprendizajes decisivos en el diseño del Sistema Nacional de CC.

*Capacidades para la coordinación horizontal y vertical.* La implementación de política pública exige el fomento de las capacidades horizontales y verticales, horizontales porque hay una tendencia histórica sectorial que va contra lo inter-sectorial y dificulta la ejecución de objetivos comunes y, la vertical porque la adaptación se da en lo local. En secciones anteriores de esta publicación se han presentado casos que las combinan en CONAGUA y la CONANP. Estos ejemplos, brindan un universo importante de aprendizaje a asimilar y hacer transversal.

*Vinculación conocimiento científico y quehacer de la academia-toma de decisiones.* El CC es un proceso complejo y dinámico, en continuo movimiento. Para abordarlo es necesario un conocimiento igualmente dinámico, creativo y generador de soluciones. El surgimiento y evolución de nuevos paradigmas para abordar el proceso de CC resulta un imperativo. El nuevo conocimiento tiene que estar fundamentado en el rigor del método científico, pero al mismo tiempo ser costo-efectivo y generador de soluciones. La atención al CC exige un acompañamiento orgánico entre conocimiento y toma de decisiones políticas. Algunos recursos potenciales que pueden contribuir a crear ese conocimiento científico son las redes de investigación temática del CONACYT, los proyectos de México Resiliente.

*Capacidad de financiamiento.* No hay implementación sin una gestión financiera transparente para el CC. De acuerdo a la prioridad que una nación le otorgue al CC, es fundamental su asignación presupuestaria o gestión de fondos adicionales. Para el caso de México esto exige: la reglamentación de la LGCC referente al fondo para el CC; la reforma de instrumentos financieros como el FODEPREN; la armonización con otros fondos asociados nacionales o internacionales, como el FIDA; el diseño e implementación de instrumentos para la captación de fondos nacionales e internacionales para el CC. En todo contexto, se requiere del diseño e implementación de una estrategia para la gestión y gerencia de los financiamientos específicos para el CC.

Las capacidades de educación, capacitación y participación social para la adaptación y el CC fueron identificadas como prioritarias por los entrevistados. Sin embargo, debido al énfasis puesto en el desarrollo de lo intersecretarial no fueron desarrolladas por el GT Adapt. El desarrollo de capacidades individuales genera los conocimientos y las habilidades para fomentar y darle soporte al cambio organizacional y social. *No hay cambio social sin conciencia individual* (Sharmer, 2009). Se recomienda empezar con el diagnóstico de capacidades para identificar las brechas, y poder así definir los siguientes pasos.

Quizá lo más importante de estas meta capacidades es que ofrecen un rumbo confiable derivado de la práctica para la gestión de estrategias nacionales para la adaptación al CC. A continuación, se presenta una matriz que contiene los temas prioritarios recogidos durante la revisión bibliográfica y las entrevistas.

**Cuadro 4. Meta Capacidades para la adaptación y el Cambio Climático\***

Visión sistémica	Meta-capacidades	Ejes estratégicos para el desarrollo de capacidades
<b>Capacidades Sociales</b>	Diseño, articulación e instrumentación de políticas públicas para la adaptación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de reglamentos para la implementación de la LGCC. Dos reglamentos surgieron con mayor frecuencia: a) reglamentar los fondos existentes para el CC, y b) reglamentar el diseño y ejecución del Sistema Nacional de Cambio Climático.</li> <li>• Elaboración de políticas públicas y su impacto en la reducción de las condiciones de vulnerabilidad, tanto en los sistemas social y económico, como en el fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas y el capital natural.</li> <li>• Articulación de políticas y diseño de instrumentos transversales para el ordenamiento ecológico del territorio y la gestión de cuencas en los niveles macro, meso y micro.</li> <li>• Fortalecimiento de la obligatoriedad legal para su formulación, implementación y cabal cumplimiento de la política pública para la adaptación y el CC.</li> <li>• Generación y desarrollo de conocimiento en varios temas claves, entre los que sobresalen: información climática, información sobre vulnerabilidad o la construcción de resiliencia en los diferentes sistemas y sectores, y recuperación de prácticas tradicionales.</li> <li>• Generación y desarrollo de conocimiento en varios temas claves, entre los que sobresalen: información climática, información sobre vulnerabilidad o la construcción de resiliencia en los diferentes sistemas y sectores, y recuperación de prácticas tradicionales.</li> </ul>
	Conocimiento para la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación y desarrollo de conocimiento en temas claves entre los que sobresalen: información climática, información sobre vulnerabilidad o la construcción de resiliencia en los diferentes sistemas y sectores, y recuperación de prácticas tradicionales.</li> <li>• Sistematización, articulación y vinculación del conocimiento con la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno.</li> <li>• Diseño y ejecución de un Plan Nacional de Investigación –acción para la vinculación entre academia y toma de decisiones.</li> <li>• Diseño y validación de instrumentos para lograr esta vinculación.</li> <li>• Implementación de fondos financieros que apoyen esta articulación entre conocimiento y toma de decisiones en lo nacional, regional y local.</li> </ul>
<b>Capacidades organizacionales</b>	Desarrollo de capacidades institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y validación de acuerdos, mecanismos e instrumentos para el desarrollo de capacidades para la coordinación horizontal entre diferentes instituciones del Gobierno Federal.</li> <li>• Diseño y validación de acuerdos, mecanismos e instrumentos para el desarrollo de capacidades verticales entre federación, estados y municipios.</li> </ul>
	Desarrollo de capacidades financieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Conocimiento de la dinámica presupuestal sectorial vigente, intereses e incentivos perversos.</li> <li>• 2. Desarrollo y validación de mecanismos alternos para armonizar presupuestos sectoriales</li> <li>• 3. Identificación de fuentes alternas de financiamiento nacionales e internacionales.</li> <li>• 4. Rendición de cuentas y transparencia.</li> <li>• 5. Diseño de instrumentos para adaptación.</li> </ul>
<b>Capacidades individuales</b>	Educación y capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de contenidos y pedagogías para la enseñanza de la adaptación para el CC en los niveles de educación básica y medio superior.</li> <li>• Implementación de estrategias educativas sobre adaptación y CC para funcionarios y tomadores de decisión del gobierno en sus tres órdenes, federal, estatal y municipal.</li> </ul>
	Participación Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• III. Promoción de nuevas formas de participación activa donde la sociedad esté incluida en todo el proceso de formulación, instrumentación y evaluación de las políticas públicas para la adaptación y el CC.</li> <li>• IV. Generación de espacios de expresión política para los diversos sujetos sociales que abogan en favor de la adaptación para el CC, sociedad civil organizada, sindicatos, comunidades indígenas, movimientos políticos independientes, etc.</li> </ul>

\* Derivado de revisión documental, entrevistas, análisis de capacidades.

# Conclusiones

El análisis del trabajo realizado por el GT Adapt, las entrevistas realizadas en la preparación de esta publicación y la revisión de la bibliografía permiten extraer las siguientes conclusiones.

*Apoyo político.* El primer aspecto imprescindible significa establecer la adaptación al CC como una prioridad nacional. Resulta fundamental entenderla como una parte orgánica del desarrollo nacional y esto implica un cambio en paradigma.

*Recursos Financieros suficientes.* Es imposible avanzar sin los recursos financieros necesarios para lograrlo. La necesidad y la escala de la adaptación para el CC es inmensa. Durante las entrevistas surgieron cuatro mecanismos para dinamizar esta condición: avanzar con la reglamentación financiera de la LGCC; armonizar los fondos existentes en lo nacional, regional y estatal; actualizar y reformar los fondos especializados como el FONDEN<sup>59</sup> y el FOPREDEN<sup>60</sup>; e incluir partidas específicas en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2014.

*Coordinación horizontal y vertical.* El impulso sistémico hacia la coordinación horizontal y vertical resulta de cardinal importancia. No hay manera de avanzar sin estos componentes/condiciones. De las lecciones aprendidas se derivan la relevancia de objetivos comunes, el compromiso de socios, la armonización de financiamientos y la implementación de sistemas de incentivos enfatizando los recursos financieros y el aprendizaje.

*Atención a lo local.* Resulta obligatorio financiar sistemas de información confiable sobre vulnerabilidad en todos los planos. De urgencia singular son los atlas de vulnerabilidad a nivel municipal. Los documentos elaborados por el GT Adapt y las entrevistas subrayan la importancia de llegar a lo local. La adaptación se da en lo local, y es donde menos capacidades existen para hacer frente al CC.

A partir de este contexto se apuntalan los avances del GT\_adapt durante dos años de trabajo. Estos sirven como plataforma base para la planeación de los siguientes pasos. Como hemos visto, este proceso es joven y todavía incipiente. En México empieza su andar con la formación de la

<sup>59</sup> Fondo para Desastres Naturales en México, SEGOB

<sup>60</sup> Fondo de Prevención para Desastres Naturales, SEGOB

CICC en el 2005 y con la COP 16 de Cancún en el 2010. Sin embargo, a partir de Cancún, el GT Adapt ha sido un bastión de impulso para la transversalización del tema. Ha creado una visión consensuada, un espacio de aprendizaje, confianzas institucionales, y ha radiado su visión en una plataforma de instituciones participantes. Hacia fuera del grupo, ha nutrido procesos institucionales de adaptación en operación, proyectando la transversalización del tema, la coordinación horizontal y la vertical. Ejemplos de apropiación del tema y coordinación horizontal son la CONANP, CONAGUA, México Resiliente, y de coordinación vertical, SEDESOL, PEACC y el Programa Regional para la adaptación al CC en la Península de Yucatán, con la participación de los Gobiernos de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán.

En materia del vínculo entre conocimiento científico y la toma de decisiones, el dilema persiste entre la existencia de una abundancia fragmentada, manifiesta a través de un mundo de centros de investigación y conocimiento, y un inmenso potencial de aprovechamiento para resolver prioridades nacionales en materia de adaptación al Cambio Climático. En este documento se identifican brechas, y se proponen capacidades a forjar. Este es un tema de inmenso potencial, el cual activado, puede generar cambios de relevancia en el proceso de adaptación nacional. Ciertamente merece la atención y prioridad.

La cooperación internacional ha desempeñado un papel significativo en este proceso. El PNUD ha facilitado la participación de una plataforma de socios a través de la metodología de “facilitación inclusiva”; ha establecido hojas de ruta, tanto en lo nacional como en lo regional, para trazar el camino a seguir; ha participado en la validación de una teoría de cambio generadora de capacidades. La teoría U, por su flexibilidad de aplicación en lo micro (facilitación de un grupo como el GT Adapt) y en lo macro (estados y países), funciona como una tecnología social para impulsar la agenda de la adaptación al CC en México.

El sistema para la adaptación al CC en México se mueve con su historia, funciones y disfunciones. En este documento se ha perfilado la estructura general del conjunto y se han derivado los aspectos que mayor potencial tienen para moverlo. Estos, se han encarnado en cinco lecciones aprendidas. De singular relevancia es tocar el mayor número de aspectos de manera sinérgica. La sinergia es causa de sincronía y cambio estructural sustentable (Senge, 1990).

# Anexos

## Anexo 1. Matriz base para el Diagnóstico de Capacidades

Punto de Entrada	Resultados Esperados (CD outcomes)	Capacidades Endógenas	Brechas	Futuros Emergentes
Capacidades Sociales				
Capacidad Organizacional				
Capacidades individuales				

## Anexos

## Anexo 2. Instituciones y áreas que participaron en el Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación entre 2010 y 2012

Institución	Organismo, Subsecretaría y/o área que colabora en el GT ADAPT
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental (Dirección General de Políticas de Cambio Climático; Dirección de Ordenamiento Ecológico y Dirección de Integración de Políticas Sectoriales)</li> <li>• Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (DG de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros –ZOFEMATAC)</li> <li>• Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)</li> <li>• Corredor Biológico Mesoamericano-México (CBMM/CONABIO)</li> <li>• Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)</li> <li>• Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)</li> <li>• Servicio Meteorológico Nacional (SMN/CONAGUA)</li> <li>• Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)</li> <li>• Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)</li> <li>• Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (antes INE)</li> </ul>
Secretaría de Gobernación (SEGOB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación General de Protección Civil</li> <li>• Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)</li> <li>• Consejo Nacional de Población (CONAPO)</li> </ul>
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio</li> </ul>
Secretaría de Salud (SSA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS)</li> </ul>
Secretaría de Energía (SENER)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección General de Información y Estudios Energéticos (SENER)</li> <li>• Comisión Federal de Electricidad (CFE) (Paraestatal)</li> <li>• Petróleos Mexicanos (PEMEX) (Paraestatal)</li> </ul>
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de Desarrollo Rural</li> </ul>
Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección General de Vinculación</li> </ul>
Secretaría de Economía (SE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de Negociaciones Comerciales</li> </ul>
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerza de Tarea Especial CO2 ,</li> </ul>
Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección General para Temas Globales</li> </ul>
Secretaría de Turismo (SECTUR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de Planeación Turística</li> </ul>
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento de Climatología y Cartografía Temática</li> </ul>

## Anexo 3. Componente de la Hoja de Ruta (2011): Fortalecimiento y desarrollo de capacidades institucionales y mecanismos de coordinación y participación

Este componente se propone fortalecer y consolidar las bases para el diseño y la implementación de la Política Nacional de Adaptación en el futuro, contiene 3 subcomponentes:

- I. Desarrollar y consolidar los mecanismos e instrumentos que aseguren una mejor coordinación, articulación y comunicación entre los responsables de las políticas federales de adaptación al Cambio Climático. Para su cumplimiento, esto requiere un diagnóstico de capacidades, la identificación de capacidades existentes para la coordinación horizontal; y la sistematización de brechas para la coordinación horizontal. El conocimiento de estos elementos, permite definir siguientes pasos.
- II. Fortalecer las capacidades institucionales en la APF. Desde el enfoque de capacidades, esto significa desarrollar capacidades sociales, organizacionales e individuales.
- III. Integrar una campaña de comunicación sobre las acciones de adaptación al Cambio Climático. La comunicación es el aceite que lubrica el desarrollo de capacidades.

**Logros esperados.** Involucramiento de los actores relevantes en el proceso de adaptación al Cambio Climático y desarrollo de los mecanismos e instrumentos de coordinación horizontal necesarios para mejorar la planeación e instrumentación de políticas de adaptación.

**Momentos clave para el desarrollo de la política.** Los acuerdos de trabajo y seguimiento del GT Adapt, la conformación de un grupo asesor externo del proceso, el diseño y la implementación del mecanismo piloto de coordinación horizontal con las autoridades estatales y municipales. Establecimiento de la plataforma de comunicación.

**Elementos necesarios.** Para este componente sobresale la importancia del apoyo político, el diagnóstico y la estrategia para el desarrollo de capacidades institucionales, enfoque en la coordinación horizontal, lanzamiento de plataformas de comunicación para la sensibilización de otros actores, y para la plataforma de comunicación del proceso.

**Principales barreras.** Falta de voluntad política de los niveles altos de la APF. Falta de recursos financieros, inercias sectoriales y problemas con los tiempos y la convocatoria.

**Oportunidades.** Apoyo e interés de las agencias internacionales. El GT de adaptación está cada día más consolidado. El tema está teniendo mayor interés en la agenda política nacional. Este componente se planteó en el 2011 y sigue vigente; los esfuerzos se dirigieron hacia la elaboración de la entonces Estrategia Nacional de Adaptación, que derivó en el documento de *Visión, elementos y criterios para la adaptación*, que sigue radiando sobre los instrumentos de política actualmente vigentes (LGCC y Estrategia 2013).

## Anexo 4. Resumen del conocimiento generado en adaptación y CC en México, por temas prioritarios<sup>61</sup>

### Investigación básica multidisciplinaria

A nivel federal, el INECC contribuye de forma cotidiana a fortalecer la investigación sobre medidas de mitigación y sobre la evaluación de la vulnerabilidad y de las opciones de adaptación, dentro del contexto de las Comunicaciones Nacionales de México ante la CMNUCC.

En cuanto a las universidades más importantes en México, la UNAM participa de manera importante en procesos de investigación básica.<sup>62</sup> El Tecnológico de Monterrey fundó, en conjunto con la Universidad del Estado de Arizona, el Instituto Global para la Sostenibilidad a fin de enfrentar los desafíos globales permanentes que se derivan del Cambio Climático y sus impactos en los procesos productivos. El Instituto Politécnico Nacional (IPN) creó en el 2012 la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, que depende de la Dirección General. Además, el Centro Mexicano para la Producción Más Limpia del IPN, ha realizado diagnósticos energéticos y de consumo de agua en diferentes unidades académicas y administrativas (IPN, 2012).

### Sector agropecuario

El INIFAP, de la SAGARPA, tiene centros de investigación en las regiones Centro, Golfo Centro, Noreste, Noroeste, Norte Centro, Pacífico Centro, Pacífico Sur, y Sureste del país. Fomentan la investigación especializada sobre la conservación y mejoramiento de los ecosistemas forestales y la relación entre agua, suelo, planta y atmósfera, entre otros temas. Realiza también estudios sobre nuevas tecnologías y variedades de alimentos básicos para aumentar su rentabilidad y resistencia a las sequías.

También colaboran en el país, instituciones internacionales como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT); el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), en donde se llevan a cabo investigaciones sobre temas como los impactos y la adaptabilidad de cultivos (por ejemplo, maíz y caña de azúcar) y la identificación de medidas de adaptación.

61 Ver Quinta Comunicación Nacional (2012).

62 El Programa de Investigación de Cambio Climático (PINCC). Entre sus líneas de investigación se incluyen desde la agricultura y la seguridad alimentaria, hasta las condiciones socio-económicas actuales y escenarios futuros. Participan de manera importante Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, y el Instituto de Biología.



## Zonas costeras

La vulnerabilidad de las zonas costeras es uno de los temas de prioridad en México. Existen varios centros dedicados a la investigación en esta materia: Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, BC, (CICESE); Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY); Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR); Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (CICIMAR); Instituto de Ciencias del Mar y Limnología e Instituto de Geografía, ambos de la UNAM, y Programa de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (Epomex) de la Universidad de Campeche, entre otros.

## Sector hídrico

La CONAGUA es la institución a cargo de coordinar actividades y estudios sobre la gerencia, disponibilidad y la vulnerabilidad del agua en el ámbito nacional. A través del IMTA (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua), la CONAGUA realiza investigaciones sobre la problemática del agua en el país con un enfoque multidisciplinario e integral, como lo muestra el *Atlas de vulnerabilidad Hídrica en México ante el Cambio Climático*, publicado en el 2010. Cabe señalar que el *Atlas* forma parte de un proyecto de investigación más amplio sobre los efectos del Cambio Climático en los recursos hídricos (IMTA, 2010).

## Sector energético

La Secretaría de Energía, SENER, tiene a su cargo diversas instituciones dedicadas a la investigación y el desarrollo de tecnologías: el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ). La SENER fomenta la investigación a través de dos fondos sectoriales en colaboración con CONACYT. El Fondo Sectorial Conacyt-Sener-Sustentabilidad Energética (FSE), utiliza el porcentaje que le corresponde del 0.65%, al valor anual del petróleo crudo y gas natural extraídos por Pemex en el año para financiar proyectos de investigación científica y tecnología aplicada a la adopción, innovación, asimilación y desarrollo tecnológico de fuentes renovables de energía, eficiencia energética, uso de tecnologías limpias y diversificación de fuentes primarias de energía (SENER, 2012).

En el 2011, a nivel internacional, la SENER firmó un Memorándum de Entendimiento con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para lanzar convocatorias conjuntas entre el FSE y el BID con el objetivo de desarrollar innovación en el área de sustentabilidad energética (SENER, 2012a). En el 2012, en las convocatorias del Fondo de Sustentabilidad Energética, se planteó el establecimiento de los Centros Mexicanos de Innovación en Energía (CEMIE's) para la energía solar (CEMIE-Sol) y para la energía geotérmica (CEMIE-Geo).

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) y el CONACYT crearon el Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energía. Es un fideicomiso creado para brindar soluciones a las principales problemáticas que afectan el sector eléctrico nacional, mediante la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico (CONACYT-CFE, 2012).

## Biodiversidad

En temas relacionados con la biodiversidad, los recursos naturales y el uso de suelo, la SEMARNAT lleva a cabo investigación a través de sus órganos desconcentrados y descentralizados: INECC<sup>63</sup>, IMTA<sup>64</sup>, CONANP<sup>65</sup>, CONAFOR<sup>66</sup>, y CONABIO<sup>67</sup>. Estas dependencias integran la temática del Cambio Climático en sus respectivas áreas de trabajo y, en paralelo, fomentan la investigación. Resulta importante mencionar que estas instituciones se mueven en los niveles más macro del sistema en el diseño y fomento de política pública, pasan por los niveles meso de los gobiernos estatales, y aterrizan sus proyectos en el mundo de lo local. Dentro del Gobierno Federal, son las únicas instancias que navegan en los tres planos.

## Estudios jurídicos, económicos y de dinámicas sociales

En colaboración con el INECC, el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), organización de la sociedad civil (OSC), ha avanzado en el análisis de las barreras legales y jurídicas para la implementación de acciones de mitigación y adaptación. Otras instituciones de investigación son: el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), El Colegio de México (Colmex), el Colegio de la Frontera Norte (Colef), el Instituto de Investigaciones Jurídicas (IIJ-UNAM) y el Centro de Estudios Jurídicos Ambientales (CEJA).

El análisis sobre la economía del Cambio Climático avanza, a través de esfuerzos como los del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), que entre otras actividades analiza los impactos de las políticas públicas del Cambio Climático en la competitividad de la economía del país. Por su parte, la Facultad de Economía de la UNAM desarrolla, entre sus líneas de investigación, el análisis económico de las estrategias de bajo carbón.

63 INECC = Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

64 IMTA = Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

65 CONANP = Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

66 CONAFOR = Comisión Nacional Forestal

67 CONABIO = Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

# Anexos

## Anexo 5. Entrevistas realizadas a actores relevantes en el proceso de articulación de la política pública para la adaptación al Cambio Climático en México

Nombre	Institución	Puesto	Fecha
Andrew Rhodes	Conanp	Director encargado de Estrategias de Cambio Climático	19 de Julio, 2013.
Gabriela Ángeles	INECC	Investigación	9 de julio, 2013.
Andrés Flores Montalvo	INECC	Director General de Investigación en Política y Economía Ambiental	9 de julio, 2013; 17 de julio, 2013.
Mario López	Conagua	Gerente de Ingeniería y Asuntos Binacionales del Agua	8 y 9 de julio, 2013.
Lea Herberg	GIZ	Asesora Principal del Componente de Adaptación de la GIZ	29 de Julio, 2013.
Julia Martínez	INECC	Coordinadora de Cambio Climático (Sin definir nombre de puesto actual)	18 de julio, 2013.
Roberto Sánchez	Consultor PNUD	Consultor e investigador del COLEF	22 de julio, 2013; 2 de Diciembre, 2013.
Celia Piquerón	Independiente	Ex Directora de Área en la Dirección de Políticas de Cambio Climático en Semarnat	23 de julio, 2013.
Beatriz Bugada	Semarnat	Directora General de Políticas para Cambio Climático	16 de julio, 2013.
Cecilia Conde	INECC	Directora General de Adaptación	25 de julio, 2013.
Enrique Gómez Oliver	Segob	Subdirector de Seguimiento, Dirección de Protección Civil.	18 de julio, 2013.
Enrique Provencio	Investigador	Consultor	23 de julio, 2013.
Verania Chao	PNUD	Directora del Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	13 de mayo, 2013; 11 de junio, 2013; 13 de junio, 2013; 21 de junio, 2013; 28 de junio, 2013; 8 de julio, 2013; 10 de julio, 2013; 12 de julio, 2013; 8 de agosto, 2013; 21 de agosto, 2013; 10 de sept, 2013; 12 de sept, 2013.
Edgar González	PNUD	Gerente de Programa, Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	11 de julio, 2013; 10 de agosto, 2013.
Leticia Manzanera	Semarnat	Directora de Integración de Políticas Sectoriales	10 de julio de 2013.
Edmundo de Alba	INECC	Asesor de la Presidencia del INECC	11 de julio de 2013.

\* Entrevistas realizadas por José Romero y María Zorrila.

## Bibliografía

- CONAGUA. 2011. Identificación de Reservas Potenciales de Agua para el Medio Ambiente en México, SEMARNAT, Gobierno Federal, México.
2012. Norma Mexicana NMX-AA\_159\_SCFI-2012 que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuentas hidrológicas, WWF, Fundación Gonzalo Río Arronte, BID, México.
- CONANP. 2011. Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas. SEMARNAT, The Nature Conservancy, Fondo Mexicano para la conservación de la Naturaleza, AC, México.
2011. Guía para la Elaboración de Programas de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Nacionales Protegidas. SEMARNAT, The Nature Conservancy, Fondo Mexicano para la conservación de la Naturaleza, AC, México.
2011. Programa de adaptación al Cambio Climático en áreas naturales Protegidas del complejo Selva Zoque. Resumen Ejecutivo, SEMARNAT, The Nature Conservancy, Fondo Mexicano para la conservación de la Naturaleza, AC, México.
2011. Lecciones Aprendidas del Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas (MIE), Coordinación: José Romero Keith México, CONANP-PNUD, 2011.
- Cotler et al, 2010. Grado de alteración del funcionamiento de la cuencas y nivel de presión esperado,  
<http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/639/priorizacion.pdf>
- de Castro, Marcia. Noviembre 2012 "Discurso presentado en el Marco de la presentación del documento Adaptación en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones", México.
- Fals-Borda, Orlando. 1961 La transformación de América Latina y sus implicaciones sociales y económicas, Bogotá, Universidad Nacional, Facultad de Sociología. 1961.
1967. Ciencia y Compromiso, en 'ECO Revista de la Cultura de Occidente, Tomo XVI/2, No. 92, Bogotá, diciembre de 1967, pp. 181-200.
1969. From marginal to significant change in Latin America, Serie de conferencias dictadas en Inglaterra: Universidades de Oxford y Londres. 1969.
1970. El problema de la autonomía científica y cultural en Colombia, en ECO, Revista de la Cultura de Occidente, Tomo XXI/6, No. 126, Bogotá, octubre de 1970, pp. 600-627.
1973. Reflexiones sobre la aplicación del método de estudio-acción en Colombia, Asunción, Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos. 1973.
1978. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla, en Simposio Mundial de Cartagena, Crítica y política en ciencias sociales, Bogotá, Punta de Lanza-Universidad de Los Andes, Vol. I, pp. 209-249. 1978.
1978. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla, Edición en alemán, en H. Moser y H. Ornaner, eds.,

- Internationale Aspekte der Aktionsforschung, Munich, Kösel, 1978;
1979. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla, Edición en inglés, en *Dialectical Anthropology*, Amsterdam, No. 4, 1979, pp. 33-35.
1979. El problema de cómo investigar la realidad para transformarla, Bogotá, Tercer Mundo, 1979. (2a. edición, 1983; 3a. edición, 1986). (Es unapublicación actualizada de Por la praxis...).
1980. La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones sobre la investigación-acción, en Asociación Colombiana de Sociología, *La sociología en Colombia: balance y perspectivas*, Memoria del Tercer Congreso Nacional de Sociología, Bogotá, 20-22 de agosto de 1980, pp. 149-174.
1981. Aspectos teóricos da pesquisa participante, en Carlos R. Brandao (ed.), *Pesquisa Participante*, Sao Paulo, Brasiliense. 1981.
1981. Investigación participativa y praxis rural (con otros). Lima, Mosca Azul. 1981.
1981. The Challenge of Action Research, en *Development: Seeds of Change*, no. 1. Roma. 1981. pp. 55-61.
1982. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla, Edición en italiano, en *Quaderni EDA*, No. 2, 1982.
1982. Por la praxis: el problema de cómo investigar la realidad para transformarla, Edición en portugués, en *Servico Social e Sociedade*, No. 11, Sao Paulo, Cortez.
1986. Investigación participativa (con Carlos R. Brandao), Montevideo, Instituto del Hombre, 1986.
1986. La investigación-acción participativa: Política y epistemología, en Álvaro Camacho G. (ed.), *La Colombia de hoy*, Bogotá, Cerec, 1986. pp. 21-38.
2000. Acción y espacio: autonomías en la nueva república.
- Freire, Paulo. 1979. *Pedagogía del Oprimido*, México, Siglo XXI,
- Kahane, Adame. 2004. *Solving our Toughest Problems. An open way of Talking, Listening and Creating New Realities*, BK, San Francisco,
2010. *Power and Love, A Theory and Practice of Social Change*, a REOS Partners Publication, Barret\_Koehler Publications, San Francisco,
- ALIA workshop. June 2011. "The essential workings of Change Labs, based on Theory U", Ohio State University (OSU).
- Lewin, Kurt. 1945. *Change Theory*, referred to in Theory U.
- Ley General de Cambio Climático, 2012, México.
- Meadows, Donella. 2008, *Thinking in Systems, A Primer*. Published by the Sustainability Institute, Chelsea Green Publishing,
- OECD-DAC. 2006. *The Challenge of Capacity Development, Working towards good practice*.
- OECD. 2013. *Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México, Resumen Ejecutivo*, OECD,
- Pozas Ricardo, *Los mazatecos y Chamula, un pueblo indio de los altos de Chiapas*, Fondo de Cultura Económica,
1989. *Guía General cualitativa para la investigación-acción autogestionaria de los pueblos indígenas*. FCPYS, UNAM
1985. *Los Indios en las Clases Sociales de México*. Mexico: Siglo XXI,
- Sakiko Fukuda\_Parr, Carlos Lopes, y Khalid Malik. 2002. *Desarrollo de Capacidades, Nuevas Soluciones a Viejos Problemas*. Síntesis ejecutiva en castellano. UNDP-EarthScan.
- Scharmer, Otto. 2009. *Theory U. Leading from the Future as it Emerges, The Social Technology of Presencing*. Barrett-Koehler Publishers, Inc. San Francisco, USA.
- Senge, Peter. 2006. *The Fifth Discipline*. DoubleDay, 13th Edition,
- Senge, Scharmer, Jaworski, Flowers. 2004. *Presence, Human Purpose and the Field of the Future*. Crown Business, NYC, NY.

- SEDESOL, 2011. Guía para el Desarrollo Local Sustentable. Fondo Español, Banco Mundial, México.
- SEMARNAT. 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático, Visión 10-20-30, México.
- SEMARNAT-CICC, Gobierno Federal, PNUD.
- 2010. Marco de Políticas de Adaptación de Mediano Plazo. PNUD, México.
  - 2011. Hoja de Ruta para la articulación de la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), México
  - 2012. Adaptación al Cambio Climático en México: Visión, Elemento, y Criterios para la Toma de decisiones, GT Adapt, PNUD, México.
  - 2012. Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. México, SEMARNAT,
- UNDP (PNUD) 2005, Adaptation Policy Framework,
- 2008, Capacity Development Practice Note,
  - 2008, Capacity Assessment Practice Note,
  - 2010, Concept Paper, "Policy support to the Mexican Government for Preparing a National Adaptation Strategy".
  - 2010. Marco de Políticas de Adaptación de Mediano Plazo, INEGI, CICC, Gobierno Federal.
  - 2011. Análisis de barreras y oportunidades del Programa Especial de Cambio Climático (2007-2012), México, mimeo
  - 2013. Fast Facts, Knowledge, Innovation and Capacity Development,
  - 2013. Articulación de instrumentos de política para la adaptación al Cambio Climático en la Península de Yucatán, Hoja de Ruta, mimeo
  - 2013. Sistematización para Transferir Conocimiento, Serie Metodológica en Gestión de Conocimiento, Centro Regional del PNUD para América Latina y el Caribe, Ciudad de Panamá.
- UNFPA-Colombia, Colombia. Merging the demographic dimension with Territorial Municipal Planning, <http://www.uexternado.edu.co/esp/noticias/convenionaciones.html>
- Vanegas, Leonardo. 2004. Historia y Evolución del Federalismo en México. México.

## Acrónimos y siglas

ANP	Áreas Naturales Protegidas
APF	Administración Pública Federal
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CARE	Cooperativa para la Asistencia y Auxilio en Cualquier Parte (por sus siglas en inglés)
CBMM	Corredor Biológico Mesoamericano Mexico
CCA	Centro de Ciencias de la Atmosfera
CCDS	Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CECADESU	Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
CEDAW	Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (siglas en inglés)
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CICC	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático
CICESE	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán
CIDRS	Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable
CIMARES	Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COESPO	Consejo Estatal de Población
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONEVAL	Comisión Nacional de Evaluación
COP	Conferencia de las Partes (de la CMNUCC, siglas en inglés)
COPLADES	Comisión de Planeación de Desarrollo Estatal
DGPCC	Dirección General de Políticas de Cambio Climático      Semarnat
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECCAP	Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas
ENACC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
FIPREDEN	Fideicomiso Preventivo de Desastres Naturales
FONDEN	Fondo de Desastres Naturales
FOPREDEN	Fondo para la Prevención de Desastres Naturales
GEF	Fondo Global para el Medio Ambiente (siglas en inglés)

GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional (siglas en alemán)
GT ADAPT	Grupo de Trabajo de Políticas de Adaptación de la CICC
GT-INT	Grupo de Trabajo de Negociaciones Internacionales en Materia de Cambio Climático de la CICC
GT-MITIG	Grupo de Trabajo de Mitigación de la CICC
GT-PECC	Grupo de Trabajo para el Programa Especial de Cambio Climático de la CICC
GT-REDD	Grupo de Trabajo de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques de la CICC
GT-VINC	Grupo de Trabajo de Vinculación con la Sociedad Civil de la CICC
ICLEI-Gobiernos	Locales por la sustentabilidad Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad (siglas en inglés)
IIED	Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (siglas en inglés)
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAFED	Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal Segob.
INE	Instituto Nacional de Ecología (ahora INECC) Semarnat.
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático Semarnat.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INMUJERES	Instituto Nacional de las Mujeres
IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (siglas en inglés)
LEDS	Estrategia de Desarrollo de Bajo Carbono (siglas en inglés)
LFPyRH	Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGPC	Ley General de Protección Civil
LGT	Ley General de Turismo
MAH	Marco de Acción de Hyogo
MPA	Marco de Políticas de Adaptación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PACMUN	Plan de Acción Climática Municipal
PEACC	Planes Estatales de Acción ante el Cambio Climático
PECC	Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PET	Programa de Empleo Temporal
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal y su función en la conservación, el manejo sustentable de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono
SAGARPA	Secretaría de Agricultura Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SE	Secretaría de Economía
SECTUR	Secretaría de Turismo
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEGOB	Secretaría de Gobernación



SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SER	Secretaría de Relaciones Exteriores
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIAT-PECC	Sistema de Información para dar seguimiento a las acciones del Programa Especial de Cambio Climático
SMN	Sistema Meteorológico Nacional
SNCC	Sistema Nacional de Cambio Climático
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SPPA	Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la Semarnat
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
SSA	Secretaría de Salud
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNDP	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (siglas en inglés)
UNEP	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (siglas en inglés)
WBI	Instituto del Banco Mundial (siglas en inglés)
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza (siglas en inglés)





