



**Universidad de Chile**  
**Facultad de Derecho**  
**Departamento de Derecho Económico**

**UNA LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA CHILE:  
DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS.**

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

**Autora:**

**GABRIELA RODRÍGUEZ VERGARA**

**Profesor Guía:**

**GONZALO MOYANO GÓRTAZAR**

Santiago, Chile.

2015

Dedicada a Alonso Ignacio.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a todos quienes con su buena disposición aportaron en este trabajo, ya sea con entrevistas o con ayuda en el desarrollo de la investigación misma.

Muy especialmente agradezco a mis padres y hermano por la paciencia y cariño dado en el transcurso de este largo camino. También quisiera mencionar a mis amigos Francisca, Ignacio, Emilia y Manuel por acompañarme desde el comienzo de nuestra aventura universitaria.

## TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	7
1.1. El cambio climático en el derecho internacional .....	7
1.1.1. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.....	7
1.1.2. El Protocolo de Kioto.....	15
1.2. El cambio climático en el derecho nacional de los Estados. Panorama General.....	20
CAPÍTULO II: LA EXPERIENCIA COMPARADA.....	31
2.1. Reino Unido.....	31
2.1.1. Contexto General. ....	31
2.1.2. Marco Normativo .....	34
2.1.2.1. Marco Constitucional.....	34
2.1.2.2. Marco Legislativo .....	35
UK Climate Change Act.....	35
2.1.2.2.1.1. Lineamientos Generales.....	35
2.1.2.2.1.2. Mecanismos.....	37
Otras Normativas.....	41
2.1.2.3. Marco Institucional.....	44
2.1.3. Críticas .....	47
2.2. México.....	50
2.2.1. Contexto General .....	50
2.2.2. Marco Normativo.....	53

2.2.2.1. Marco Constitucional.....	53
2.2.2.2. Marco Legislativo.....	55
2.2.2.2.1. Ley General de Cambio Climático.....	55
2.2.2.2.1.1. Lineamientos generales.....	55
2.2.2.2.1.2. Mecanismos.....	58
2.2.2.2.2. Otras normativas. ....	65
2.2.2.3. Marco Institucional.....	68
2.2.3. Críticas. ....	72

**CAPITULO III: MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL VIGENTE  
SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE. .... 75**

3.1. Contexto General.....	75
3.2. Marco Normativo .....	80
3.2.1. Marco Constitucional.....	80
3.2.2. Marco Legislativo .....	84
3.2.2.1. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.....	84
3.2.2.1.1. Lineamientos Generales .....	84
3.2.2.1.2. Mecanismos.....	86
3.2.2.1.3. Marco Institucional .....	96
3.2.2.2. Otras Normativas .....	103
3.2.2.2.1. Lineamientos Generales.....	103
3.2.2.2.2. Mecanismos.....	105
3.2.2.2.3. Marco Institucional .....	113
3.2.3. Críticas al Marco Normativo e Institucional Chileno.....	117

**CAPÍTULO IV: PROPUESTAS PARA UNA LEY DE CAMBIO  
CLIMÁTICO PARA CHILE..... 123**

4.1. Contexto General: Establecimiento de una Ley Marco de Cambio Climático.....	123
4.2. Marco Normativo .....	128
4.2.1. Marco Constitucional.....	128
4.2.2. Marco Legislativo .....	130

4.2.2.1. Ley de Cambio Climático .....	130
4.2.2.1.1. Lineamientos Generales .....	130
4.2.2.1.2. Mecanismos.....	135
4.2.2.1.2.1. Mitigación al cambio climático. ....	135
4.2.2.1.2.1.1. Fijación de metas de reducción a largo plazo.	135
4.2.2.1.2.1.2. La Estrategia Nacional y el Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático .....	138
4.2.2.1.2.1.3. Otros instrumentos de mitigación al cambio climático.....	144
4.2.2.1.2.2. Adaptación al cambio climático.....	150
4.2.2.1.2.3. Mecanismos para el cambio climático a nivel sectorial.....	154
4.2.3. Marco Institucional .....	156
4.2.3.1. El Ministerio del Medio Ambiente y la Oficina de Cambio Climático.....	156
4.2.3.2. El Comité Interministerial para el Cambio Climático .....	161
4.2.3.3. El cambio climático en los órganos sectoriales .....	164
4.2.3.4. La descentralización de la gobernanza climática .....	165
CONCLUSIONES. ....	169
BIBLIOGRAFIA.....	173
6.1. Fuentes Primarias.....	173
6.1.1. Documentos Oficiales.....	173
6.1.1.1. Cuerpos Normativos.....	173
6.1.1.1.1. Nacionales. ....	173
6.1.1.1.2. Extranjeras.....	175
6.1.1.1.3. Internacionales.....	175
6.1.1.2. Instrumentos que carecen de carácter normativo. ....	176
6.1.1.2.1. Nacionales. ....	176
6.1.1.2.2. Extranjeros.....	177
6.1.2. Entrevistas.....	178
6.1.2.1. Ámbito Nacional.....	178

6.1.2.2. Ámbito Internacional.....	179
6.2. Fuentes Secundarias.....	179
6.2.1. Materiales de prensa. ....	179
6.2.2. Sitios web.....	179
6.2.3. Mensajes de correos electrónicos. ....	180
6.2.4. Obras Bibliográficas. ....	181

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como finalidad determinar si existen las condiciones jurídicas e institucionales para la dictación de una ley de cambio climático en Chile, todo esto en razón del contexto jurídico internacional para el cambio climático y las innovaciones en el derecho comparado de México y Reino Unido, con marcos normativos que abordan en forma integral el problema. Posteriormente se realizó un diagnóstico de la normativa e institucionalidad ambiental chilena para reconocer las condiciones jurídicas del cambio climático en Chile.

Finalmente se procedió a generar una propuesta para la regulación integral del cambio climático en Chile, estableciéndose que conforme a las condiciones jurídicas e institucionales es necesario abordar la problemática en forma integral y más ambiciosa de lo que existe actualmente, para así dar respuestas efectivas a la lucha contra el cambio climático.



## INTRODUCCIÓN

El cambio climático<sup>1</sup>, tanto en la comunidad científica como política internacional, es reconocido como uno de los mayores problemas que debe enfrentar la humanidad, pudiendo potencialmente afectar a cada rincón del planeta.

Los gases de efecto invernadero (GEI) son parte fundamental de la estabilidad de nuestra atmosfera, pero cuando su concentración en la atmosfera aumenta, se produce un incremento de la parte de energía solar reflejada, un desequilibrio que sólo puede ser compensado con un aumento

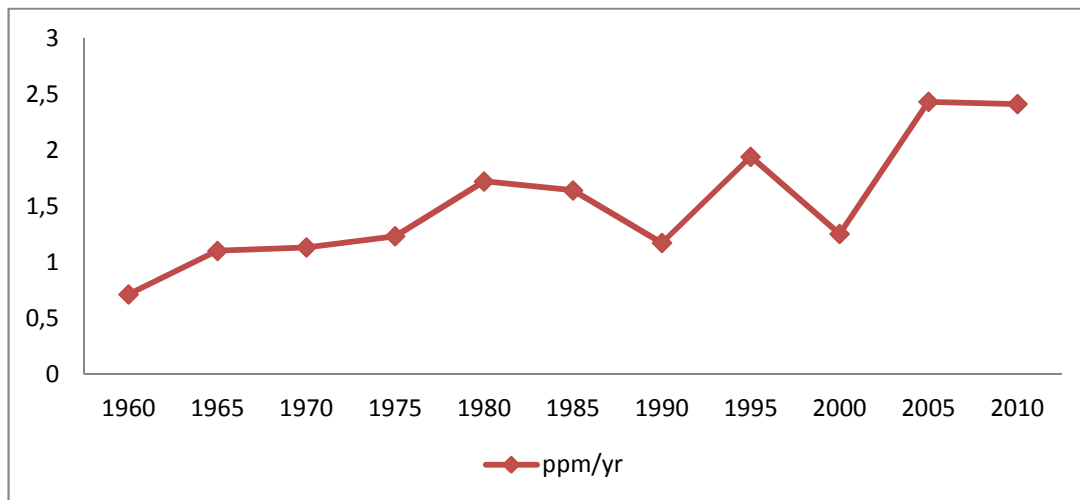
---

<sup>1</sup> El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) lo define como “importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios o incluso más)” (IPCC, 2001: 175). Por su parte la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en su artículo 1° lo define como “un cambio del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables”.

de la temperatura del sistema superficie (a esto se denomina “efecto invernadero aumentado”) (IPCC, 2001: 180).

Lamentablemente, los GEI han venido aumentando considerablemente desde la revolución industrial, evidenciando así la responsabilidad del ser humano en este incremento, debido a la indiscriminada quema de combustibles fósiles, la ganadería, la deforestación, junto a otras actividades económicas responsables del incremento en las concentraciones de dióxido de carbono y metano, entre otros GEI. Sin embargo, es en 1960 cuando las cifras comienzan a mostrar un abrupto incremento, según muestra la gráfica a continuación.

**Ilustración 1 Aumento Concentraciones CO2 por año 1960 - 2010**



**Fuente:** Elaboración propia, datos obtenidos en Tans and Keeling, 2014.

En su Quinto Informe sobre Cambio Climático del 2014, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (en adelante IPCC por sus siglas en inglés), son claros en señalar que “algunos ecosistemas y culturas ya están en riesgo por el cambio climático. Con un calentamiento adicional de alrededor de 1° C, el número de sistemas únicos y amenazados en riesgo de consecuencias graves aumenta. Muchos sistemas con capacidad limitada de adaptación, particularmente aquellos asociados al hielo marino del Ártico y los arrecifes de coral, están sujeto a riesgos muy altos con un calentamiento adicional de 2° C. Además de la exposición a los riesgos derivados de la magnitud del calentamiento global, las especies

terrestres son también sensibles a la velocidad del calentamiento, las especies marinas a la velocidad y el grado de acidificación de los océanos, y los sistemas costeros al aumento del nivel del mar (IPCC, 2014: 79).

Este informe también fijó como posibles consecuencias del cambio climático el aumento en la frecuencia e intensidad de episodios climatológicos extremos; inestabilidad en los ecosistemas (especies vegetales y animales podrían extinguirse); cambio en las condiciones agroalimentarias que afectarán la reserva y distribución mundial de los cultivos; costas erosionadas y con aumento de nivel del mar; industrias podrían ver afectadas su productividad; repercusiones sobre la estabilidad de las comunidades más pobres; la situación sanitaria de millones de personas resultaría alterada; reducción de la disponibilidad de agua y el potencial hidroeléctrico, alteración de la estacionalidad de los flujos de abastecimiento de aguas.

Como vemos, las consecuencias del cambio climático han de ser transversales a todas las naciones, por lo mismo es que el problema ha sido abordado por las instancias multilaterales en torno a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (en adelante CMNUCC

o Convención) y el Protocolo de Kioto, los cuales en primera instancia determinaron un marco jurídico cuyo principal objetivo es lograr la estabilidad de las concentraciones de GEI.

Actualmente, ante la crisis que vive el régimen internacional, las soluciones a nivel nacional para enfrentar el problema climático han irrumpido a la escena como un importante frente de acción, abordando el problema desde diferentes perspectivas regulatorias y programáticas: incluso en los casos de México y el Reino Unido, han creado sus propios marcos regulatorios para el cambio climático, los cuales destacan por abordar el problema de forma integral.

Nuestro país no está al margen del problema climático, y por el contrario, sufre los efectos de este. Es por ello que Chile necesita de una ley marco para hacer frente al cambio climático, con el fin de cimentar las bases normativas e institucionales que permitan una adecuada adaptación y la disminución en la emisión de GEI, y la coordinación y eficiencia del actuar de la sociedad civil, el sector privado y el Estado, lo que lleva consigo una importante oportunidad de desarrollo económico sustentable para el país.

Para poder determinar la necesidad de una ley de cambio climático en Chile, revisaremos primeramente los instrumentos actuales en el derecho internacional y evaluaremos las medidas de mitigación y adaptación que han sido implementadas en este contexto: para ello, nos apoyaremos en el derecho comparado, con el fin de analizar los mecanismos institucionales de mitigación, adaptación y financiamiento para el cambio climático, adoptados por ley en las experiencias de México e Inglaterra, para luego realizar un diagnóstico sobre los instrumentos jurídicos con que nuestro país cuenta actualmente para hacer frente el cambio climático, con el fin de determinar si tal de regulación debe mantenerse o es necesario la dictación de un marco jurídico integral que regule el cambio climático.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1. El cambio climático en el derecho internacional.**

#### **1.1.1. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.**

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, tal cual lo señala su nombre, funciona de marco, lo cual implica una escasa intensidad normativa, por lo mismo es que los Estados Parte no están coaccionados a cumplir sus objetivos y normativas.

El antecedente directo de la CMNUCC<sup>2</sup> es la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conocido como Informe Brutland) de

---

<sup>2</sup> Como antecedentes remotos al marco jurídico internacional del cambio climático, tenemos la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en 1972 y “Declaración sobre el Cambio Climático” de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en 1976 y las diversas conferencias al alero de esta institución a partir de 1976.

1987, donde se desarrolla el concepto de desarrollo sostenible<sup>3</sup>, y la cual resulta importante para el régimen internacional climático, pues conforme a lo propuesto en este Informe es que se convocó en 1988 a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (también conocida como la "Conferencia de Río" o la "Cumbre de la Tierra "), celebrada en 1992, en la cual uno de los temas analizados sería inicialmente el cambio climático, y donde finalmente se inició la suscripción por parte de los Estados de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

A fines de los ochenta el cambio climático ya estaba en la agenda internacional, siendo en 1988 el impulso definitivo la Resolución 43/53 de la "Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras" dictada por la Organización de Naciones Unidas, el cual crearía el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático y que plantea el cambio climático como "una preocupación común a la humanidad". En 1990, la Asamblea General en su resolución 45/212 estableció un Comité

---

<sup>3</sup> El Informe Brundtland señala que desarrollo sostenible es aquel que "satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". Al respecto véase: [www.un.org](http://www.un.org).



Intergubernamental de Negociación para desarrollar un instrumento legal para el cambio climático (Freestone, 2009: 3).

Su formación no fue fácil, pues existían posiciones antagónicas entre grupos de países que aún se pueden evidenciar, dada por los intereses económicos de cada cual, las diferentes responsabilidades que les concierne en el origen de la problemática y los niveles de vulnerabilidad de cada uno.

Finalmente la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), fue adoptada en el 9 de mayo de 1992, y entró en vigor luego de su quincuagésima ratificación, el día 21 de marzo de 1994.

El objetivo principal y último de este instrumento lo encontramos en su artículo segundo: “la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmosfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático (...) en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten”.

Para cumplir este propósito la Convención insta a deberes universales para todas las partes y otras concretas para los países Anexo I (países

industrializados y economías en transición) y Anexo II (solo países industrializados). Friedrich Soltau (2009: 55) nos declara que “el reconocimiento de la necesidad de estabilizar las emisiones de GEI subraya la gravedad del cambio climático”, sin embargo aclara que el objetivo no es ciertamente claro, pues al no plantearse como una obligación propiamente tal puede considerarse como un compromiso colectivo de “esforzarse, de buena fe, para estabilizar las concentraciones”, perdiéndose así, la lógica de la CMNUCC (Ibíd.).

La Convención establece una serie de principios que actúan como marco para la acción contra el cambio climático, instituidos en el texto mismo de ésta y los cuales “cumplen la función de orientar las acciones que adopten las partes para cumplir con el objetivo final (...) asimismo, cumple un rol clave en la interpretación de la Convención” (Aristegui, 2012: 589). Destacan como principal eje de la CMNUCC, los principios de la responsabilidad común pero diferenciada de las partes de la convención, la equidad intergeneracional, el desarrollo sostenible, el principio precautorio, entre otros.

El principio de la responsabilidad común pero diferenciada de las partes de la Convención, ciertamente explica la lógica de ésta, pues se establecen diversos compromisos para los países según su nivel de desarrollo y responsabilidad en el problema de cambio climático, plasmado en los diferentes compromisos adoptados por parte de los países Anexo I (países desarrollados) y el resto de los países signatarios de la CMNUCC.

Del artículo 3.1 de la Convención Marco, se desprenden los aspectos básicos que forman este principio, y que Aristegui (2012: 569) los evidencia con la siguiente lógica: “en primer lugar, la protección del medio ambiente global es una responsabilidad común; en segundo lugar, se explica la necesidad de tener en cuenta la contribución de los Estados desarrollados a la degradación ambiental - así como a las capacidades respectivas de las partes – para la determinación de los diferentes niveles de responsabilidad bajo el régimen”.

Asimismo el artículo 3.1, nos señala el principio de equidad inter e intra-generacional como complemento al principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas. La experta en Derecho Ambiental, Edith Brown Weiss (2008: 616), nos señala que “el concepto básico es que todas

las generaciones son socios que cuidan y usan la tierra. Cada generación debe pasar la tierra y nuestros recursos naturales y culturales en al menos tan buenas condiciones como nos fueron recibidos”.

Cabe destacar que la CMNUCC, también plantea ciertas directrices en cuanto a la acción contra el cambio climático concierne, por ejemplo, que las medidas respecto del problema climático han de ser lo menos costosas posibles, la iniciativa constante de los países catalogados como responsables del problema actual, la observancia de las circunstancias de los países en desarrollo y una profunda revisión al sistema económico.

La Convención ha creado como elemento institucional la Conferencia de las Partes (CoP en adelante), órgano supremo de toma de decisiones que, conforme a su artículo séptimo, estará encargado entre otras cosas de: examinar, evaluar y hacer recomendaciones respecto de las obligaciones de las partes; promover y facilitar la cooperación y coordinación de las partes; examinar y aprobar informes periódicos sobre la aplicación de la CMNUCC; movilizar recursos financieros; entre otras necesarias para la aplicación de la CMNUCC.

A lo largo del tiempo evidenciamos que la institucionalidad ha cumplido un rol muy importante, pues le da un dinamismo a la CMNUCC permitiendo el trabajo en conjunto y generando consensos y nuevas iniciativas que permiten un esfuerzo concreto para enfrentar el cambio climático; por otra parte los Estados Partes no pueden estar ajenos a la presión que implica la revisión de sus actuaciones por sus pares.

El artículo 4 párrafo tercero de la CMNUCC nos señala que las partes que sean países desarrollados y las partes desarrolladas del anexo II “proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos”. Por su parte, la Conferencia de las Partes (COP) como órgano supremo y resolutivo de la CMNUCC es la encargada de canalizar los esfuerzos contra el cambio climático en medidas concretas, que permitan en forma dinámica resolver los distintos problemas que el asunto involucra, entre ellos el financiamiento<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Los costos de mitigación en los países en desarrollo oscilan entre 140 mil millones dólares y 175 mil millones dólares al año en 2030 con necesidades de financiamiento asociadas de \$ 265 a \$ 565 mil millones al año. Para la adaptación las estimaciones más similares son los datos de mediano plazo producidos por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Banco Mundial, que van desde \$ 30 mil millones a \$ 100 mil millones (Banco Mundial, 2010: 259).

Ante este panorama es que se han desarrollado diversos fondos multilaterales al alero de las Conferencia de las Partes de CMNUCC; y los cuales explicamos a continuación:

El Fondo para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) surge de la Comisión Brutland en 1987 (Freestone, 2009: 5), pero no es hasta 1991 que es implementado. Uno de los más importantes para la lucha climática, es un apoyo para “planes de adaptación e instrumentación de proyectos en países en vías de desarrollo” (Ibíd.).

De este dependen el Fondo para Países Menos Desarrollados y el Fondo Especial para el Cambio Climático, destinado a “adaptación y actividades que contribuyan a los países en desarrollo a diversificar su economía” (Ibíd.) y a cubrir las necesidades de los 49 países particularmente vulnerables al cambio climático (Climate Funds Update, s.a.), financiando los Planes Nacionales de Adaptación (NAPA por sus siglas en inglés) establecidos por la CMNUCC; respectivamente.

Por su parte, el fondo *Fast-Start Finance* surge para hacerse cargo de las necesidades inmediatas de financiamiento para combatir el cambio climático. El “*Long-Term Finance*” está destinado a atender las

necesidades de los países en desarrollo. Actualmente se encuentra en discusión, debiendo los países respectivos para preparar presentaciones bienales sobre sus estrategias actualizadas y enfoques para la ampliación de la financiación climática 2014-2020 (UNFCCC, 2014).

El Fondo Verde del Clima tiene como objetivo un “cambio de paradigma en favor de procesos de desarrollo con bajos niveles de emisión de carbono y adaptado al cambio climático, mediante el apoyo a países en desarrollo” (Green Climate Fund, s.a.). El fondo aún no se encuentra operando.

### **1.1.2. El Protocolo de Kioto.**

El Protocolo de Kioto, surge de un proceso de negociación iniciado por el llamado “Acuerdo de Berlín” adoptado en la Primera Conferencia de las Partes (CoP) en 1995, el cual puso en marcha un proceso para reforzar los compromisos de la Convención por medio de un protocolo u otro instrumento, con el objetivo de elaborar políticas y establecer limitaciones cuantificadas y objetivos de reducción dentro de plazos especificados post 2000 (Soltau, 2009: 61). El grupo Ad-Hoc del Mandato de Berlín logró

plasmar el borrador del acuerdo para la tercera CoP, celebrada en Kioto, Japón en 1997, y que le dará el nombre al Protocolo<sup>5</sup>.

La principal característica del Protocolo de Kioto es que tiene objetivos obligatorios en los cuales los países desarrollados se comprometen a la disminución y estabilización de las concentraciones atmosféricas de GEI; estableciéndose en el artículo tercero que: “asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los GEI enumerados en el anexo A<sup>6</sup> no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones (...), con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012”.

---

<sup>5</sup> La apertura del protocolo para su firma fue en marzo de 1998, sin embargo, se dispuso que para su entrada en vigor éste debía ser ratificado, aceptado, aprobado o adherido por “no menos de 55 partes de la Convención, entre las que se cuenten partes del anexo I cuyas emisiones representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono de las partes del anexo I correspondiente a 1990”. Frente a la negación de los Estados Unidos, responsable de cerca del 30% del total de emisiones de gases de efecto invernadero, de ratificar el Protocolo, su entrada en vigencia no fue posible sino hasta el 2005 después de la ratificación de Rusia (con el 17% de las emisiones de los países del anexo B).

<sup>6</sup> Los GEI señalados en el Anexo A del Protocolo de Kioto son los siguientes: Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de Azufre (SF<sub>6</sub>).



Respecto de los países en desarrollo, el Protocolo no establece nuevas obligaciones de las ya acordadas en la Convención. En su artículo 10 consagra el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas; por lo mismo las mayores obligaciones de mitigación y financiamiento son respecto de los países industrializados del Anexo I de la CMNUCC.

Una de los grandes consensos en torno a las obligaciones del Protocolo de Kioto fue que estas se implementarían con el menor costo marginal para los países, con el fin de que estos deberes no resultasen dañinos para las economías locales; para esto se implementaron los mecanismos de financiamiento flexible, la mayor innovación que el Protocolo de Kioto pudo aportar.

Los mecanismos de mercado flexible, denominados así por la Convención, son “mecanismos económicos basados en principios del mercado que las Partes en el Protocolo de Kioto pueden utilizar en un intento por atenuar los impactos económicos potenciales de los requisitos de reducción de las emisiones de GEI (IPCC, 2001: 188). Actualmente estos

son tres: Comercio Internacional de Emisiones (CIE)<sup>7</sup>; Aplicación Conjunta (AC)<sup>8</sup> y Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

El más relevante para los países en desarrollo ha sido el Mecanismo de Desarrollo Limpio, cuyo fin (y requisito de su ejecución) es poner en práctica el principio de desarrollo sostenible, lo cual será determinado por el país anfitrión (Óp. Cit.: 80). Consiste en que las partes del Anexo I podrán obtener reducción de emisiones por colaborar con países en desarrollo en proyectos que contribuyan a que estos últimos reduzcan sus emisiones (Moran, 2012: 121). Los proyectos MDL emiten “Certificados de Emisión Reducidas”, los cuales son transables en el mercado de comercio de emisiones.

Es importante destacar que el Protocolo de Kioto además contempla un fondo de financiamiento. El Fondo de Adaptación<sup>9</sup> fue establecido por los

---

<sup>7</sup> Autoriza a las partes a comprar o vender créditos de carbono a precio de mercado, entregando el costo de oportunidad de la contaminación a las fuerzas de la oferta y la demanda. (Brandt y Mehling, 2011: 197).

<sup>8</sup> Es un mecanismo basado en proyectos por el cual las reducciones de emisiones se consiguen en concordancia con proyectos implementados en países del Anexo I por inversores desde otro país Anexo I. (Soltau, 2009: 75).

<sup>9</sup> Es un mecanismo de financiamiento rápido, automático y directo en que los países receptores pueden acceder a los recursos financieros del fondo a través de un organismo nacional de ejecución (ONE) designado por el país, que cumpla los criterios fiduciarios de transparencia y eficacia. Para acceder a este

Acuerdos de Marrakech en 2001, sin embargo no comenzó a operar hasta el 2009, y su fin es recaudar fondos de los recursos devengados por las actividades del Mecanismo para un Desarrollo Limpio y por los aportes de los países del Anexo I (Acuerdos de Marrakech, 2001: 54). Tal como señala su nombre, está destinado a la financiación de proyectos para la adaptación al cambio climático, considerando así actividades relacionadas con el manejo de recursos acuíferos, agricultura, salud, el desarrollo de infraestructuras, ecosistemas frágiles (Climate Funds Update.org, s.a.).

El Protocolo resultó ser el más importante avance para la lucha del cambio climático, especialmente por su flexibilidad que permite a los Estados decidir cómo cumplir con sus objetivos de reducción. Sin embargo, desde su implementación hasta hoy el Protocolo de Kioto ha demostrado ser insuficiente ante la magnitud del problema y por lo mismo se han propuesto nuevas y diversas fórmulas para hacer más efectiva la disminución de emisiones y el compromiso de los Estados con la lucha climática (Soltau, 2009: 229, 230).

---

fondo, debe ser parte del Protocolo de Kioto y tener rasgos de vulnerabilidad (The Adaptation Fund, 2012).

## **1.2. El cambio climático en el derecho nacional de los Estados.**

### **Panorama General.**

En conjunto a los esfuerzos internacionales<sup>10</sup>, muchos países han decidido tomar una postura activa en el ámbito nacional estableciéndose distintas iniciativas dentro de la jurisdicción del Estado y que afectan directamente las emisiones de los privados, tanto de los ciudadanos en sus actividades comunes como en las actividades industriales. Si bien ningún país por sí solo puede solucionar el problema global que representa el cambio climático, el desarrollo de una acción interna puede significar un importante aporte a los esfuerzos mundiales, especialmente en países con obligaciones de disminución de emisiones determinadas.

Existen diversas formas de ver la acción llevada a cabo por los gobiernos locales, existiendo diversas posiciones respecto del verdadero aporte que esta puede significar para combatir el cambio climático.

---

<sup>10</sup> El artículo 4 de la Convención Marco de las Naciones Unidas ordena a las partes “formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático”.

Elinor Ostrom (2009: 4), señala la importancia de actuar tanto a nivel multilateral, regional y nacional, primero que todo porque el problema del cambio climático no puede esperar por soluciones globales negociadas a nivel global, por lo que necesita ser respaldada por políticas en otros niveles; además son necesarias en la medida que los impactos al cambio climático afectan diferentemente dependiendo de la locación geográfica y las condiciones económicas y ecológicas, lo que se suma a que las personas más perjudicadas pueden no estar plenamente representadas en las instancias globales.

En una posición diversa encontramos a Jonathan B. Wiener (2007: 105), el cual señala que “las acciones locales de reducción representan costos locales, a pesar de no entregar beneficios climáticos locales (...) cada Estado (o país) tiene un incentivo de aprovecharse de las acciones de otros Estados (o países)<sup>11</sup>, disfrutando de los beneficios globales sin tener que soportar los costos locales; el resultado es la falta de inversión en la

---

<sup>11</sup> En esta parte, el autor utiliza el término de “*free riders*” de la Teoría de Acción Colectiva.

reducción, a menos que la cooperación se pueda organizar”<sup>12</sup>. A nuestro juicio, esta afirmación no es correcta, pues considerando que si bien los países pueden no adoptar medidas localmente, muchos de éstos siguen comprometidos por el Protocolo de Kioto, e incluso estas políticas nacionales pueden suplir las deficiencias de este instrumento internacional, en el cual países altamente emisores como China, India y Brasil, tienen compromisos voluntarios.

Es difícil pensar que los Estados han de quedarse inmóviles frente al compromiso decidido de la comunidad internacional, en este sentido, Elinor Postrom (2009: 39), señala que el problema del *free rider* puede verse disminuido en la medida que exista “un fuerte compromiso para encontrar maneras de reducir las emisiones individuales es un elemento importante para hacer frente al cambio climático; construir tal compromiso, y la confianza de que otros también están tomando responsabilidad, puede ser llevado a cabo con mayor eficacia en unidades de gobiernos de pequeña a

---

<sup>12</sup> Wiener es claro en su postura contraria a la acción nacional por los Estados: “Señalaré un punto básico: la acción de los Estados a nivel nacional no es la mejor forma de combatir el cambio climático” (Óp. Cit.: 102).

mediana escala que se vinculan a través de redes de información y se controlan en todos los niveles”.

Las distintas tendencias que hemos evidenciado en las políticas locales de cambio climático, son la implementación de una ley marco o general para el cambio climático, leyes que implementan algún mecanismo específico contra el cambio climático y países que no tienen ningún tipo de marco jurídico para el cambio climático.

Las leyes marco o generales de cambio climático son aquellas regulaciones que tienen como fin abordar todas o gran parte de las implicancias en torno a mitigación y adaptación, en conjunto a una institucionalidad pertinente para el desenvolvimiento de todos estos aspectos. Ineludiblemente una ley es legalmente vinculante, por lo que “garantiza que todos los agentes implicados tomen las medidas necesarias para alcanzar la meta” (Amigos de la Tierra, 2010: 21). Es el caso menos común, encontrándose muy pocas regulaciones de este tipo en el mundo (aunque sí algunas en discusión parlamentaria) y destacando principalmente la Ley de Cambio Climático (*Climate Change Act 2008*) del Reino Unido y la Ley General de Cambio Climático de México.

Las normativas del Reino Unido y México representan un paso innovador y significativo, pues una regulación propiamente desarrollada para el cambio climático permite la unidad en el tratamiento del tema, facilitando la certidumbre en torno los niveles de reducción de emisiones en el largo plazo e integrando todos los sectores económicos y sociales en el esfuerzo de reducción (ibíd.).

En este sentido podemos concluir, con la ayuda del profesor Schmalensee (1996), citado por Robert Stavins (1997: 293), que “la creación de instituciones y marcos jurídicos duraderos parecen ambos lógicamente anteriores y más importantes que la elección de un programa de políticas en particular que casi seguro será visto como demasiado fuerte o demasiado débil dentro de una década”. Sin embargo, hay que considerar que una ley presenta ciertas desventajas a considerar, como la escasa flexibilidad ante los avances científicos que acompañan al cambio climático (que varían constantemente), así como también los cambiantes requerimientos para la adaptación (IPCC, 2007: 5). Debemos recordar que tanto la formación como la modificación de una ley requiere de consensos en los diversos actores políticos que confluyen en su formación, siendo



difícil la capacidad de éstas mismas de adaptarse por sí solas a las nuevas realidades.

Una ley de cambio climático puede ser desarrollada en torno a distintos ejes de acuerdo a la realidad local, es así como por ejemplo la normativa británica esta principalmente dirigida al cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones y a la participación de los agentes de mercado en esta misma, mientras que la normativa mexicana está centrada principalmente en la formulación de directrices y principios que han de guiar las políticas para afrontar el cambio climático y la creación de la institucionalidad para el cambio climático.

Ambos caminos son plenamente válidos y no son mutuamente excluyentes, ambos cuerpos normativos han de estar acordes con las realidades locales, pues Gran Bretaña tiene grandes compromisos internacionales de reducción de emisiones, por lo que la ley no se puede abstraer de la necesidad de reducciones a la cual el país está obligado, encontrándose consolidada en ésta las principales estrategias que el país ha de adoptar. México, en tanto, es un país con compromisos voluntarios, pero considerado altamente vulnerable al cambio climático, por lo que si bien la

ley tiene objetivos aspiracionales, está dirigida a preparar el Estado para las problemáticas climáticas que se esperan que el país afronte.

Un caso especial es el de Francia<sup>13</sup>, que si bien no tiene un cuerpo jurídico específico para el cambio climático, ha incorporado plenamente esta temática en sus estatutos medioambientales y de desarrollo sustentable, esto es el Código Medioambiental (*Code d l'Environnement*), y la Ley de Energía del año 2005. De la experiencia francesa destaca que su enfoque permite una clara coherencia de las normas relativas a cambio climático con otras medio ambientales, lo que fomenta el desarrollo sostenible, entendiendo los asuntos ambientales como un todo.

Las leyes marcos o generales de cambio climático también han surgido a nivel de los estados federales y municipios. La importancia de las regulaciones a nivel sub-nacional es que pueden permitir un mejor diseño, coordinación e implementación de planes de adaptación, traer nuevas áreas

---

<sup>13</sup> Las regulaciones francesas establecen un objetivo de 75% de reducción de gases de efecto invernadero para el 2050, comparado con 1990, junto a un objetivo anual de reducción del 3%. Además establece obligaciones tanto para las autoridades nacionales como regionales, quienes deben formular planes de adaptación cada cierto periodo de tiempo, asimismo tienen obligaciones los municipios con más de 50.000 ciudadanos y las empresas con más de 500 empleados de hacer un balance anual de las emisiones de carbono, partiendo desde 2012 (Peeters y Van Der Grijp, 2011: 18).

de desarrollo económico y de cooperación público-privadas; además de ser fundamental el aporte de las reducciones de gases de efecto invernadero provenientes de asentamientos urbanos.

En cuanto a iniciativas a nivel estatal contamos con el estado de California de los Estados Unidos de América. Siendo el número 12 de los mayores emisores del mundo (Engel, 2008: 3), y ante la renuencia del gobierno federal de asumir compromisos globales sobre cambio climático (Estados Unidos no ha ratificado el protocolo de Kioto, a pesar de ser el mayor emisor del mundo), el estado de California ha desarrollado diversas iniciativas, la más importante es la Ley de Soluciones para el Calentamiento Global de California (*California's Global Warming Solutions Act*), la cual establece una meta de reducción de emisiones del Estado para el 2020 bajo los niveles de 1990. En Australia, los estados de Australia Meridional y Victoria han seguido el ejemplo, creando sus propias regulaciones para la mitigación del cambio climático.

La inclusión de los municipios<sup>14</sup> en la problemática es importantísima, pues son la autoridad de contacto inmediato con los ciudadanos, es necesario que formen parte de la lucha transversal contra el cambio climático, principalmente porque su ordenamiento puede verse severamente alterado por las consecuencias del cambio climático.

Un ejemplo a destacar es la ciudad de São Paulo, Brasil, una de las urbes más pobladas del mundo y que en 2009, con la ley municipal 14.933, pretende reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en 30% de los niveles del 2005 para el 2012 (Robinson, 2009: s.num.). Además considera aspectos de adaptación y financiamiento, siendo ciertamente muy completa.

Otra de las corrientes contra el cambio climático es la utilización de ciertos instrumentos específicos los cuales son instaurados por ley, pero que no establecen un marco normativo general. Así nos encontramos con países

---

<sup>14</sup> Las ciudades además se han organizado en diversas instancias internacionales o regionales, como lo son C40 *Cities Climate Leadership Group*, el Consejo Mundial de Alcaldes sobre el Cambio Climático, Pacto de los Alcaldes de la Unión Europea, entre otros.

que han implementado impuestos y gravámenes<sup>15</sup> principalmente destinados a las emisiones de carbono, ya en 1990 Finlandia implementó un sistema de impuestos sobre el CO<sub>2</sub>, secundado por Suecia en 1991.

También las regulaciones sobre permisos transables<sup>16</sup> han sido adoptadas por muchos países, entre ellos los Estados Unidos con el Programa de Bonos de Carbono establecido en 7 estados de la región noreste<sup>17</sup> y Nueva Zelanda.

Estas normativas específicas a diferencia de aquellas con un enfoque integral del cambio climático, pueden conllevar a una eventual dispersión en la aproximación al cambio climático lo que puede generar confusión, resultando ser ineficiente el texto legal. Además, ciertos aspectos esenciales de la lucha contra el cambio climático pueden quedar sin regulación, quedando así a la merced de las políticas y programas que cada gobierno esté dispuesto a implementar.

---

<sup>15</sup> “Impuesto sobre emisiones: Gravamen impuesto por un gobierno por cada unidad de emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente producidas por una fuente sujeta al impuesto” (IPCC, 2001: 186).

<sup>16</sup> “Una atribución no transferible o negociable de derechos de una autoridad administrativa (organización intergubernamental, organismo gubernamental central o local) a una entidad regional (país o área sub-nacional) o sectorial (una empresa determinada) para pueda emitir determinada cantidad de una sustancia (Óp. Cit.: 191).

<sup>17</sup> Los estados participantes son: Connecticut, Delaware, Maine, New Hampshire, New Jersey, New York y Vermont.

Encontramos países que si bien no han creado normativas para el cambio climático, han afrontado esta problemática a través de planes y programas establecidos por el gobierno central, en muchas ocasiones acompañadas de una institucionalidad que ayuda a su implementación. Tal es el caso de España, entre otros que constituyen la mayoría según lo evidenciado por esta investigación.

Asimismo muchos países sin regulaciones han recurrido a los acuerdos voluntarios e incentivos financieros para la reducción de emisiones, que surgen como un esfuerzo de la administración y su institucionalidad para encontrar puntos de acuerdo en torno a la reducción de emisiones por los sectores productivos. Estados como los Países Bajos, Japón, Canadá y Australia han implementado estos programas<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> A modo de ejemplo podemos mencionar “*Greenhouse Challenge Plus programme*” de Australia y “*Canadian Automobile Agreement*” de Canadá (IPCC, 2007: 761).

## **CAPÍTULO II: LA EXPERIENCIA COMPARADA.**

### **2.1. Reino Unido.**

#### **2.1.1. Contexto General.**

El Reino Unido<sup>19</sup> fue uno de los primeros países en firmar la CMNUCC, y desde entonces ha emprendido una importante acción por disminuir sus emisiones de GEI. También ha sido un actor relevante en el Protocolo de Kioto<sup>20</sup>, ya que por contar con un 4.3% (UNFCCC, 2014) de las emisiones mundiales (la más alta de la Unión Europea) y por tener desde 1997 una activa e importante política de reducción de emisiones (Stow, 2005: 70), era

---

<sup>19</sup> Gran Bretaña es considerada extremadamente vulnerable al cambio climático por su condición de isla, esperándose un importante aumento del nivel del mar. Otros efectos esperados son aumento en las lluvias e inundaciones, especialmente en el sur y este del Reino Unido. Al respecto véase: <http://ukclimateprojections.defra.gov.uk>.

<sup>20</sup> El Reino Unido es considerado una estable y próspera economía mundial, una democracia de larga data, y un actor clave en la economía y seguridad internacional, por esto es que la respuesta que tenga el Reino Unido al cambio climático es central para dar forma a las negociaciones climáticas mundiales (Cinnamon, 2010: 215).

de suma importancia su apoyo al acuerdo internacional<sup>21</sup>. Actualmente las emisiones de GEI del Reino Unido han disminuido un 29% para el 2013, considerando 1990 como año base, de acuerdo a los datos obtenidos por el Departamento de Energía y Cambio Climático del gobierno británico, encontrándose cercano a los objetivos de Kioto (MacCarthy and Watterson, 2013: 9).

Gran Bretaña destaca como impulsor de iniciativas contra el cambio climático a nivel internacional, especialmente desde la presidencia de la Unión Europea y del G8. Además es un importante contribuyente a los diversos fondos de financiamiento, siendo el mayor contribuyente con 8.834 millones de dólares (Climate Funds Update.org, s.a.).

Para esta investigación, la mayor relevancia de la experiencia del Reino Unido es cómo ha sido capaz de incorporar el cambio climático a su agenda gubernamental a través de profundos cambios en lo legislativo, por lo que en forma muy temprana ha sido un precursor en la acción de los Estados

---

<sup>21</sup> El compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones (% del nivel del año o período de base) del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte es de 92%. Anexo B Protocolo de Kioto. Su adhesión y ratificación se produjo en 1998.



contra el cambio climático, lo que resulta evidente debido a que incluso previo a la creación de la ley de cambio climático, que vino a regular en forma integral la problemática, el gobierno británico ha abordado el cambio climático desde diferentes perspectivas, a través de planes y programas, impuestos, acuerdos voluntarios, así como de un sistema de “*cap and trade*”<sup>22</sup>.

Fue en 2006 que el Reino Unido da el primer paso normativo al tratar el tema de cambio climático en la “Ley de Cambio Climático y Energía Sustentable” del año 2006<sup>23</sup>; pero que no constituye un marco normativo integral para el cambio climático y tal como señala su nombre va principalmente destinado al sector energético.

En 2008, en gran parte gracias a la campaña mediática “*Big Ask*”<sup>24 25</sup> desarrollada por los miles de voluntarios de la organización no

---

<sup>22</sup> El Sistema Británico de Comercio de Emisiones, surge del cumplimiento de las directrices del sistema de emisiones transables de la Unión Europea (Cinnamon, 2010: 216).

<sup>23</sup> El art. 1 de la Ley de Cambio Climático y Energía Sustentable señala que tiene como finalidad combatir el cambio climático, aliviar la escasez de combustible y asegurar un suministro de energía variado y viable a largo plazo.

<sup>24</sup> “*Big Ask*” (“Gran Pregunta” en español) es una campaña europea que reúne a grupos de la ONG Amigos de la Tierra en países de toda Europa, todas con la misma gran pregunta, que sus gobiernos se comprometan a reducir las emisiones de carbono, año tras año, cada año (Friends of the Earth Europe, 2009).

gubernamental Amigos de la Tierra y en consecuencia por el apoyo de todos los sectores políticos en el Parlamento, el Reino Unido aprobó la primera ley de cambio climático en el mundo, la cual analizaremos a continuación.

## **2.1.2. Marco Normativo**

### **2.1.2.1. Marco Constitucional**

Ante las particularidades del ordenamiento jurídico del Reino Unido, resulta bastante difícil hablar de constitución en el sentido formalista que entendemos de acuerdo al sistema continental. Sin embargo, esto no significa que el Reino Unido carezca de Constitución, ésta existe y es alimentada por diversas fuentes, entre las cuales podemos mencionar el *common law* (derecho no escrito), *judge-made law* (derecho creado por los jueces), *statute law* (leyes escritas) y la equidad, entre otras (Pereira, 2010: 3-7).

---

<sup>25</sup> Esta campaña no fue el origen de la ley propiamente, pero sí contribuyó a su promulgación.

Es bajo la conjugación de estos principios que derechos como el de vivir en un medio ambiente sano o libre de contaminación, base de la acción de los Estados en la lucha contra el cambio climático, toman relevancia constitucional a través del desarrollo jurisprudencial.

### **2.1.2.2. Marco Legislativo**

#### **UK Climate Change Act.**

##### **2.1.2.2.1.1. Lineamientos Generales.**

La Ley de Cambio Climático del Reino Unido tiene por objetivo instaurar un marco jurídico legalmente vinculante y a largo plazo para el cambio climático, y “cuyo principal propósito es alinear tanto a la economía como la sociedad civil del Reino Unido hacia un camino bajo en carbono” (Stallworthy, 2009: 412). En palabras de la autora Carlarne Cinnamon (2010: 222): “la ley establece una importante meta de reducción de emisiones, un marco institucional, autoridades, y – lo más importante – un mandato para crear un régimen de regulación más detallada”.

El fin último de la ley es cumplir el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de al menos un 34% para el 2020 y en un 80% para el año 2050<sup>26</sup>. La ley se centra principalmente en la formulación de estrategias para la mitigación para construir una “economía baja en carbono”.

Institucionalmente, la propuesta de la ley apunta hacia una perspectiva más bien centralizada, sustentándose fuertemente en el rol del gobierno central y en un órgano denominado “Comisión de Cambio Climático”<sup>27</sup>, siendo el primero encargado de la propuesta y desarrollo de las estrategias contra cambio climático, y el segundo desempeñándose como un órgano consultivo.

Cabe mencionar además que la ley contempla otras disposiciones con el fin de complementar la reducción de emisiones, como por ejemplo esquemas de reducción de residuos, gravámenes a los vendedores de mercancías por el suministro de bolsas plásticas y una serie de preceptos

---

<sup>26</sup> En su artículo primero, la línea de base para este objetivo es 1990.

<sup>27</sup> Como se mencionará más adelante, esta comisión es un nuevo organismo público, no departamental, independiente y consultivo respecto de las materias de cambio climático. Ver: infra número: 2.1.2.3.

con el fin de complementar o enmendar diversas normativas relacionadas con aspectos medios ambientales, los cuales no analizaremos con mayor profundidad por no relacionarse directamente con la lucha contra el cambio climático.

#### **2.1.2.2.1.2. Mecanismos.**

Los “presupuesto de carbono” han sido definido como “el establecimiento de un límite de emisiones que se puede emitir en un determinado periodo de tiempo, bien para la totalidad de la economía o bien para un grupo de actividades, sectores o entidades territoriales” (Amigos de la Tierra, 2010: 23) y a nuestro parecer son el principal instrumento de mitigación establecido por la ley.

La ley británica mandata (en su artículo 4°) al Secretario de Estado del Departamento de Energía y Cambio Climático a instituir para los periodos de 5 años la cantidad neta de emisiones de gases de efecto invernadero permitidas en el Reino Unido, la cual ha sido llamada “cuenta de carbono neta”. Estos presupuestos de carbono no pueden ser mayores a la línea de base de 1990.

Para la formulación de los presupuestos de carbono han de tenerse en consideración circunstancias científicas, económicas, fiscales, territoriales, energéticas, entre otras<sup>28</sup>.

El principal mecanismo establecido por la ley para cumplir los presupuestos es el sistema de derechos de emisiones transables<sup>29</sup>. La normativa dispone que las autoridades nacionales relevantes<sup>30</sup> tienen la facultad de introducir esquemas de emisiones transables, tanto para limitar actividades emisoras de GEI como para alentar aquellas que los reducen<sup>31</sup>. Asimismo se determina las actividades que pueden ser objeto de estos esquemas: consumo de energía, el uso de materiales cuya producción requirió energía, el desecho de materiales no destinados a reciclaje y cualquier producción o suministro que contribuya a las emisiones de GEI.

Este esquema sigue la línea de las políticas de cambio climático del Reino Unido de ser “amigables con el mercado” (Bowen and Rydge, 2011:

---

<sup>28</sup> Además ha de tenerse en cuenta el consejo de la recientemente creada Comisión para el Cambio Climático. Ver: infra número: 2.1.2.3.

<sup>29</sup> Destacamos que estos esquemas pueden contemplar sanciones civiles para quienes incumplan las reglas establecidas para este.

<sup>30</sup> Entiéndase autoridad nacional relevante: Secretario de Estado, Ministro Escocés, Ministro Gales o el Departamento de Irlanda del Norte.

<sup>31</sup> Tanto los esquemas que limitan actividades como los de fomento a actividades, deben operar por periodos, definiendo las actividades y especificando las unidades y los participantes.

16), pero con una clara apuesta por la internalización de costos ambientales para los privados (Stallworthy, 2009: 418).

El más importante sistema de emisiones transables instaurado por el Reino Unido hasta el momento es “*The Carbon Reduction Commitment Energy Efficiency Scheme*”<sup>32</sup>, el cual surge en virtud del mandato de la Parte 3 de la Ley de Cambio Climático relativa a los Esquemas de Emisiones Transables y que fue introducido a través de un acto reglamentario (llamadas “*statutory instruments*” por el derecho británico) por las siguientes autoridades en conjunto: el Secretario de Estado del Departamento de Energía y Cambio Climático, los Ministros de Escocia, los Ministros de Gales<sup>33</sup> y el Departamento de Medio Ambiente de Irlanda del Norte.

Este instrumento fue diseñado para mejorar la eficiencia energética y recortar las emisiones de dióxido de carbono en organizaciones de los sectores públicos como privados que son altos consumidores de energía

---

<sup>32</sup> Es administrado principalmente por *Environment Agency* (Agencia Ambiental). Cada participante debe pagar una cuota de inscripción de 950 libras, dadas en razón de la inscripción y los costos administrativos que ésta implica; además debe pagar una cuota anual de 1.290 libras esterlinas. Esto da derecho a pedir, comprar, renunciar y transferir permisos (Gov.uk, 2014a).

<sup>33</sup> Entiéndase “Ministros” las primeras autoridades de Escocia y Gales.

(Gov.Uk, 2014a). Este sistema de emisiones transables tiene como finalidad cubrir aquellas emisiones que no son cubiertas bajo el sistema de emisiones transables de la Unión Europea<sup>34</sup> y los Acuerdos de Cambio Climático.

La ley de Cambio Climático no crea mecanismos ni fondos específicos<sup>35</sup>, además del sistema de emisiones transable, sin embargo, la autoridad británica ha creado diversas instancias de financiamiento para el cambio climático con el fin de complementar la ley, como el “*Green Investment Bank*”<sup>36 37</sup>.

En materia de adaptación, conforme al párrafo 58 de la ley, el Secretario de Estado del Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Desarrollo Rural, debe preparar el Programa Nacional de Adaptación (*The*

---

<sup>34</sup> El Sistema de Emisiones Transables de la Unión Europea corre en paralelo al sistema de emisiones de la ley, ante esto la OCDE ha llamado a Gran Bretaña a una mejor coordinación de las acciones climáticas nacionales con este sistema europeo, con el fin de evitar políticas duplicadas (OCDE, 2010: 14).

<sup>35</sup> Muchos de los fondos públicos británicos para el cambio climático son destinados a la recaudación de fondos internacionales. El mayor canal de financiamiento internacional del Reino Unido es el “Fondo Climático Internacional”.

<sup>36</sup> Es una institución creada a través de “*the Enterprise and Regulatory Reform (Designation of the UK Green Investment Bank) Order 2013*”, instrumento legal del Gobierno británico y aprobado por el Parlamento. Está diseñada bajo la forma de compañía pública, pensado para operar comercialmente para así atraer capitales privados. Surge a consecuencia de las preocupaciones por lograr los objetivos de la Ley de Cambio Climático y la Ley de Energía del 2013.

<sup>37</sup> En 2011, el viceprimer ministro británico Nick Clegg, anunció que para abril de 2012 el fondo se emplazará y que con “el capital inicial de 3 billones de libras para el 2014/15 debería permitir al banco para catalizar un adicional de 15 billones de libras en inversiones en la infraestructura verde” (Kinver, 2012).



*National Adaptation Programme*) conforme a las directrices entregadas por la misma ley. Dicho programa fue confeccionado el año 2013 en atención al trabajo conjunto del Gobierno, la industria y organizaciones no gubernamentales, y que como resultado contiene “una mezcla de políticas y acciones para ayudarnos a adaptarnos exitosamente a futuras condiciones del clima, abordando los riesgos y creando oportunidades” ((Department for Environment Food and Rural Affairs, 2013: 6). En cuanto a su formulación podemos señalar que es un programa bastante completo, ya que realiza un análisis de riesgos y propuestas en diversos ámbitos: medio construido, infraestructura, salud y resiliencia en las comunidades, agricultura y silvicultura, medio natural, comercio y gobiernos locales.

### **Otras Normativas.**

La Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad del año 2006 y la Ley de Energía del año 2013 son las más importantes normativas hechas para combatir el cambio climático desde la perspectiva energética. Ambas funcionan en forma paralela a la Ley de Cambio Climático, formando entre todas una visión armónica para abordar el problema.

En la subsección primera de la Ley de Cambio Climático y Sustentabilidad encontramos sus principales objetivos, dentro de los cuales están los de aumentar la contribución del Reino Unido en el combate al cambio climático; contribuir a la mitigación de la pobreza de combustible; y contribuir a la seguridad del suministro de energía diverso y viable al largo plazo. Para cumplir estos objetivos, la ley establece obligaciones para las autoridades de generar políticas (las cuales deben contar con la aprobación del parlamento) que fomenten la reducción de emisiones de carbono en los proveedores y conductores de gas y en los distribuidores y proveedores de electricidad, así como al sector de construcción en lo relativo a emisiones y el uso de combustibles y energía. También existen obligaciones de cumplimiento de objetivos en microgeneración de energía por parte de los hogares y comercio, así como el uso eficiente de energía en forma general.

La ley de Energía 2013, sigue la línea de la Ley de Cambio Climático, al establecer un rango objetivo de descarbonización para el Reino Unido, asimismo establece una reforma al mercado eléctrico para fomentar la generación de electricidad por fuentes bajas en la emisión de carbono con la

incorporación de nuevos capitales. También regula la producción de energía nuclear en el Reino Unido.

Los objetivos de descarbonización para el sector energético son establecidos por el Secretario del Departamento de Energía y Cambio Climático anualmente y deben ser planteados en razón de los instaurados en la Ley de Cambio Climático.

Finalmente no podemos dejar de mencionar el “*Climate Change Levy*” (Impuesto del Cambio Climático), el cual fue introducido por la Ley de Finanzas del año 2000, el cual tiene como finalidad gravar una serie de actividades que producen emisiones de gases efecto invernadero.

Este se compone de dos tasas, las tasas principales (electricidad, gas y combustibles sólido) y el sostenimiento de los precios del carbono (*Carbon Price support – CPS*). Las actividades que están gravadas por la tasa principal son las actividades: industriales, comerciales, agrícolas y servicios públicos; sin embargo ciertas actividades en razón de su poca utilización de energía o por estar afectas a una exención pueden encontrarse fuera de este

sistema. El CPS es pagado por los dueños de las generadoras de energía (Gov.uk, 2014b ).

### **2.1.2.3. Marco Institucional**

Las acciones contra el cambio climático en el Reino Unido se encuentran divididas en dos ministerios. Las acciones de mitigación descritas en el apartado anterior, son situadas dentro de la competencia del Secretario de Estado del Departamento de Energía y Cambio Climático, el cual actúa asesorado por las autoridades locales y por la Comisión de Cambio Climático. Uno de los principales roles de esta secretaría es su participación en la formulación de los presupuestos de carbono, pues una vez establecido el presupuesto de carbono el Secretario de Estado debe presentar propuestas de políticas públicas al parlamento para cumplir los objetivos de reducción de emisiones propuesto, por lo que el gran peso del devenir de las políticas de mitigación y reducción de emisiones recae sobre esta secretaría<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Las resoluciones respecto de los niveles de carbono son objeto de procedimiento de resolución afirmativa del parlamento, entendiéndose que el instrumento debe ser aprobado por ambas cámaras del parlamento para entrar en vigor y mantener ésta. Existe consenso que en caso de rechazo, debe ser nuevamente presentado, aunque debe ser ligeramente diferente; si la Casa de los Lords vuelve a

Cabe destacar que en gran parte de las funciones dadas a esta secretaría, cuentan con el deber correlativo de informar al Parlamento sobre las acciones que se han llevado a cabo, pues entendemos que la idea es mantener el proceso lo más transparente posible. En este sentido es que la ley le da una serie de atribuciones para dictar las normas administrativas relacionadas.

Por su parte, en la figura del Secretario de Estado del Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Desarrollo Rural se centra la acción para la adaptación. El criterio por el cual este ministerio se encuentra a cargo de las tareas de adaptación es que su rango de acción y atribuciones están dadas sobre las áreas que serán mayormente afectadas por las consecuencias del cambio climático.

Las tareas asignadas por la ley son presentar anualmente ante el parlamento una evaluación de los riesgos del Reino Unido, su impacto actual y previsto para el cambio climático; preparar el Programa Nacional

---

rechazarlo, el gobierno puede como última instancia darle forma de un proyecto de ley. Cabe señalar que la última vez que fue rechazado algún instrumento bajo este procedimiento fue en 1969 (UK Parliament, 2008).

de Adaptación, proponiendo políticas para conseguir los objetivos propuestos en este documento; destaca también la facultad para emitir directrices a diversas autoridades respecto de la evaluación y preparación de programas de adaptación en sus áreas de competencia.

La ley se encarga de crear organismos asesores para el cambio climático. La Comisión de Cambio Climático es un organismo público e independiente, y cuya función es aconsejar al Secretario de Estado del Departamento de Energía y Cambio Climático sobre el objetivo del 2050, los presupuestos de carbono, y la mitigación y la adaptación al cambio climático. La Comisión de Cambio Climático tiene un presidente y entre 5 a 8 miembros nombrados en conjunto por el Secretario de Estado y las autoridades nacionales<sup>39</sup>.

Además debe realizar un informe anual para el parlamento y las autoridades nacionales sobre el cumplimiento del objetivo y los presupuestos de carbono; y una evaluación sobre los progresos para la

---

<sup>39</sup> La ley de cambio climático del Reino Unido nos señala en la Parte 6, subsección 95, que debemos entender como autoridades nacionales a: a) El Secretario de Estado; b) los ministros escoceses; c) los ministros galos; d) el departamento competente en Irlanda del Norte. Asimismo nos señala que las funciones impuestas por esta ley a las “autoridades nacionales” deben ser ejercidas por todos en conjunto.

implementación de los objetivos, propuestas y políticas del Programa Nacional de Adaptación.

### **2.1.3. Críticas**

La ley de cambio climático ha sido objeto de diversas críticas de expertos que cuestionan la verdadera efectividad de algunos de sus ejes, lo más cuestionado ciertamente son la instauración de los presupuestos de carbonos, de los cuales se duda su verdadera efectividad en la disminución de las emisiones de GEI.

Autores como Roger Pielke Jr. (2009)<sup>40</sup> cuestiona tanto los objetivos de la ley como los presupuestos de carbono, ya que considera que no es posible lograr una efectiva descarbonización conforme a los métodos establecidos por la ley, pues estos son creados en bases a expectativas o buenas intenciones que carecen de un sustento técnico.

---

<sup>40</sup> El autor afirma que para tener conocimiento de la real capacidad de mitigación de cualquier economía deben considerarse previamente dos variables esenciales: el crecimiento económico expresado en términos de PIB y los cambios tecnológicos representados como emisiones de dióxido de carbono expresado en PIB (Pielke Jr., 2009: 1,2).

Señala que para que el Reino Unido pueda cumplir con los objetivos planteados necesita tasas de descarbonización del 4% anual al corto plazo y superior al 5% para el año 2050 (Óp. Cit.: 4), además proyecta la necesidad de por lo menos 30 plantas nucleares operando para el 2015 (Óp. Cit.: 5), lo cual no se ha llevado a cabo. Además el autor discute el método utilizado para disminuir las tasas de carbono, ya que los presupuestos de carbono harían que la política parta al revés, ya que los objetivos no pueden ser planteados sin antes considerar si estos son factibles, creando así una “ficción política”. Por lo anterior, propone que la ley debiese enfocarse “menos en los objetivos y más en los procesos para alcanzar tales metas, y los diversos pasos que se dan en el camino” (Óp. Cit.: 6).

Otra crítica a la normativa es que la adaptación al cambio climático también es abordada, pero en forma mucho menos completa que la mitigación, lo que ciertamente es llamativo, entendiendo que Gran Bretaña es un país altamente vulnerable al cambio climático por su condición de isla.

Por otra parte, existen críticas realizadas al marco institucional que apuntan, como ya fue mencionado, a que la propuesta británica es altamente



centralizada, especialmente en cuanto a la política de adaptación, siendo una de las falencias en su organización la mínima participación de las autoridades locales, la que solo se da a un nivel consultivo, lo cual puede impedir la aplicación de medidas correctas para cada región en específico de acuerdo a sus necesidades de adaptación.

Otro punto importante que ha sido criticado es el rol del Comité de Cambio Climático, pues como mencionamos anteriormente es un órgano técnico, asesor, que carece de facultades de dirección en la implementación de las medidas de cambio climático, y carece de cualquier responsabilidad en las estrategias adoptadas. Mark Stallworthy (2009: 423) al referirse a este nos señala que “la falta de definición a nivel legislativo de un cuerpo normativo administrativo para el desarrollo de políticas relacionadas con el clima es una potencial debilidad del régimen”, entendiendo que el órgano técnico especializado quien naturalmente puede desarrollar medidas más proactivas para el desarrollo de políticas contra el cambio climático, atribuciones que no le fueron dadas en la ley.

Sin embargo, la ley ha otorgado estas funciones tanto al Departamento de Energía y Cambio Climático y al Departamento de Medio Ambiente,

Alimentación y Desarrollo Rural, desde la perspectiva de las diferentes funciones que cumplen en cuanto a mitigación y adaptación respectivamente, por lo que cualquier fortalecimiento de este Comité implicaría necesariamente la extracción de funciones de las Secretarías de Estado.

## **2.2. México.**

### **2.2.1. Contexto General**

México es parte, tanto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) como del Protocolo de Kioto (1997), los cuales al ser firmados por el Presidente y ratificados por el Senado son “Ley Suprema de la Unión” (Del Villar, s.a.: 1.6). Pero por ser un país en desarrollo no tiene metas legalmente vinculantes de reducción de emisiones, siendo este principalmente voluntario y solo teniendo entre otras obligaciones la presentación de Comunicaciones Nacionales.

En 1994, México pasó a ser parte de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), ante lo cual el experto en cambio climático Fernando Tudela (s.a.) señala que en las negociaciones se

estableció, entre otras condiciones para permitir su ingreso, la salida inmediata del “Grupo de los 77 y China”, todo lo cual trajo como consecuencia que en el marco de los acuerdos ambientales multilaterales, México no se incorporara al listado de los países desarrollados, pero al mismo tiempo se desvinculara de la agrupación negociadora por medio de la cual había defendido tradicionalmente sus intereses como país en desarrollo. México desde entonces fue considerado un “actor más bien flexible y ambicioso” (Edwards y Zeger, 2012), consolidándose internacionalmente gracias al éxito logrado en la CoP Cancún, su incorporación al Dialogo de Cartagena<sup>41</sup> y como uno de los grandes promotores para la creación del Fondo Mundial para el Cambio Climático.

También la COP 16 de Cancún tuvo repercusiones importantes en el ámbito local, ya que el país anfitrión de una conferencia de las partes debe

---

<sup>41</sup> El Dialogo de Cartagena surge como un esfuerzo espontaneo de elaborar textos de negociación en Copenhague. Este es un espacio informal, abierto a los países con ideas afines: construir un régimen ambicioso, comprensivo y jurídicamente vinculante a través de posiciones constructivas y tengan como objetivo continuar con o promover economías de bajo carbono en el mediano y largo plazo en el ámbito doméstico. La meta principal de estos países es que las negociaciones avancen y que tienen la voluntad de trabajar juntos positivamente y proactivamente dentro de y con otros grupos regionales. En 2010 participaron en una o más reuniones: Antigua y Barbuda, Australia, Bangladesh, Bélgica, Chile, Colombia, Costa Rica, Etiopía, la Comisión Europea, Francia, Alemania, Ghana, Guatemala, Indonesia, Malawi, Maldivas, Islas Marshall, México (como Presidente de la COP16), Países Bajos, Nueva Zelandia, Noruega, Panamá, Perú, Ruanda, República Dominicana, Samoa, España, Tanzania, Tailandia, Timor-Leste, Reino Unido y Uruguay (Araya, 2011).

ciertamente mostrar liderazgo ante la comunidad internacional en los temas climáticos, así fue necesario para México replantearse sus políticas sobre cambio climático, circunstancia que conllevó a “que todas las secretarías relevantes iniciaran un serio proceso de evaluación para la incorporación de los criterios de adaptación y mitigación en su desarrollo de políticas públicas” (Del Villar, s.a.: 1.6).

Este fue el impulso definitivo para consolidar el tema climático en la agenda política mexicana, incluso el Presidente de entonces Felipe Calderón declaró en la 66ª sesión de la Asamblea General de la ONU: “la lucha contra la pobreza, el crimen organizado, el cambio climático y la modernización de las Naciones Unidas son los objetivos principales en la actualidad” (Actualidad RT, 2011).

Todo este proceso desembocaría en el desarrollo de importantes estrategias contra el cambio climático tanto a nivel federal como estatal<sup>42</sup>, lo que se consolidó con la promulgación de la Ley General de Cambio Climático (LGCC).

---

<sup>42</sup> Los Estados de Chiapas, Quintana Roo, Veracruz y Distrito Federal cuentan con sus propios cuerpos normativos contra el cambio climático.

## **2.2.2. Marco Normativo.**

### **2.2.2.1. Marco Constitucional.**

La Constitución mexicana no tiene una alusión directa al cambio climático, a pesar de los grandes esfuerzos que este país ha emprendido en torno a la problemática en todos estos años, sin embargo como se analizará a continuación, actualmente da cuenta de una acción más activa y comprometida a favor del medio ambiente, dentro de lo que podemos incluir al cambio climático.

La Constitución mexicana fue fuente de una serie de reformas en el año 2011. En su versión anterior señalaba que: “toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”; criticado por el poco alcance que significaba propender la protección de un medio ambiente “adecuado”.<sup>43</sup> Actualmente reconoce en su artículo 4° que:

---

<sup>43</sup> En este sentido, el doctor Rodolfo Godínez Rosales (2010: 38), ha señalado que tal redacción elude utilizar el término “sano”, “de mayor amplitud y alcance, toda vez que los estándares para obtener un nivel sano son más estrictos que comparados con los que se requieren para obtener la categoría de adecuado”.

“toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano<sup>44</sup> para su desarrollo y bienestar”.

Resulta especialmente relevante para el problema climático, las disposiciones del artículo 26, párrafo sexto: “bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente”. Ciertamente este artículo es una de las bases fundantes de la Ley General de Cambio Climático, y en verdad de cualquier política que se quisiese impulsar para enfrentar el cambio climático, toda vez que entendemos que permite imponer condiciones en su funcionamiento al sector privado, por lo que se le otorga un instrumento de acción fundamental para replantear los procesos productivos, en especial atención con los problemas medio ambientales.

---

<sup>44</sup> Como referencias en cuanto al significado del adjetivo “sano” podemos señalar que abarca un bienestar pleno en la persona siendo capaz de configurar una serie de valores jurídicamente relevantes, en este sentido Carmen Carmona (s.a.: 45) nos señala: “el bien jurídico que tutela el derecho al medio ambiente sano es el bienestar personal y su efecto en el desarrollo colectivo (...) este se construye a partir de un metavalor en que el individuo que se siente bien y está bien construye y promueve el bienestar general a partir del desarrollo que significa estar todos bien”.

Otro de los grandes sustentos constitucionales de la actual Ley General de Cambio Climático es el artículo 73, fracción XXIX-G el cual faculta al Congreso de la Unión para “expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico”, permitiendo así que confluyan los tres niveles de gobierno (Federación, Estados, Municipios) para actuar en materia de medio ambiente, lo que ciertamente se condice con la Ley, que tal como señala su nombre crea un marco general de actuación en materia de cambio climático.

Como se ha analizado, ciertamente la Constitución mexicana ha creado el marco propicio para el desarrollo de la Ley General de Cambio Climático, no sólo en cuanto a su creación en sí, sino que también respecto del rango de acción que ésta tiene.

#### **2.2.2.2. Marco Legislativo**

##### **2.2.2.2.1. Ley General de Cambio Climático.**

###### **2.2.2.2.1.1. Lineamientos generales.**

Esta normativa constituye una ley marco, por lo mismo establece un catálogo de objetivos y principios que deben observarse en las políticas dirigidas a cambio climático, pasando por el derecho a vivir en un medio ambiente y la regulación de las acciones de mitigación y adaptación. Entre los objetivos más relevantes es posible mencionar: garantizar el derecho a vivir en un medio ambiente sano; regular las emisiones y compuestos de gases de efecto invernadero; regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático; promover la transición hacia una economía competitiva, sustentables y de bajas emisiones de carbono; entre otros.

La Ley General de Cambio Climático, vigente desde octubre del 2012, destaca por su esfuerzo en abordar el tema en forma integral, pero principalmente se basa en dos aspectos, en palabras de la especialista mexicana en derecho ambiental Sandra Guzmán: “una estructura institucional transversal e integral, que dota de atribuciones a las diversas Secretarías de Estado y a los diversos niveles de gobierno, para que actúen frente al problema de cambio climático; y se sientan bases para la consolidación de instrumentos de política pública que establecerán metas



objetivos responsables y tiempos en que se habrán de reducir emisiones y propiciar la adaptación al problema” (Guzmán, 2012).

Un aspecto llamativo es que en los artículos transitorios se establecen metas concretas de implementación, siendo la principal: “el objetivo aspiracional de reducir al año 2020 un 30% de emisiones<sup>45</sup> con respecto a la línea de base; así como 50% de reducción de emisiones al 2050 en relación a las emitidas en el año 2000”, asimismo señala el artículo segundo transitorio que “las metas mencionadas podrán alcanzarse si se establece un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de países desarrollados hacia países en desarrollo, entre ellos se incluye los Estados Unidos Mexicanos”. Esta meta se debe a los compromisos internacionales adoptados en Copenhague, Dinamarca en 2009.

Gran parte de la Ley General de Cambio Climático mexicana está destinada a sentar las bases de la política pública llevada adelante por la

---

<sup>45</sup> La LGCC en su artículo tercero número XI define emisiones como: liberación a la atmósfera de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, incluyendo en su caso compuestos de efecto invernadero, en una zona y un periodo de tiempo específicos. Cabe señalar que no especifica si se refiere a ciertos sectores de la economía.

institucionalidad creada o modificada para el cambio climático o el gobierno central. La ley establece un marco para la administración pública en sus 3 niveles, estableciéndose una lista de 12 principios<sup>46</sup> que han sustentar la política nacional para el cambio climático.

#### **2.2.2.2.1.2. Mecanismos.**

La ley establece un marco para la política de adaptación y de mitigación, todo con el fin de transitar hacia una economía baja en carbono y con manejo apropiado para la adaptación, en el largo plazo.

Para la implementación de esta la ley, se disponen los instrumentos de planeación de la política nacional de Cambio Climático, que son los siguientes: la Estrategia Nacional, el Programa de Cambio Climático y los programas de las entidades federativas, las cuales deben ser necesariamente adoptadas en consideración de la participación ciudadana y de los sectores económicos, a pesar que la ley no contempla los mecanismos específicos para esto.

---

<sup>46</sup> Entre ellos el desarrollo sustentable, precaución, prevención, participación ciudadana, responsabilidad ambiental, la utilización de instrumentos económicos, transparencia, conservación y corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad en general.

La Estrategia Nacional<sup>47</sup>, de acuerdo al artículo 60: “constituye el instrumento rector de la política nacional en el mediano y largo plazo para enfrentar los efectos del cambio climático y transitar hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono”. En concreto, es un documento donde se realiza un diagnóstico de la situación actual del cambio climático en México, y se establecen los pilares de la política nacional tanto en mitigación como en adaptación. Ésta es elaborada con la participación de diversos organismos públicos, entre estos, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático que debe brindar el apoyo técnico y científico para su formulación, el Consejo de Cambio Climático que debe emitir su opinión respecto del contenido de ésta, y la Comisión Intersectorial de Cambio Climático quien debe aprobarla. La Estrategia debe ser publicada en el Diario Oficial de la Federación<sup>48</sup>.

En su elaboración es fundamental la participación y consulta de la sociedad civil y el sector privado, convocándolos a estos para que manifiesten sus opiniones y propuestas en materia de adaptación y

---

<sup>47</sup> El 3 de junio de 2013 fue publicada en el Diario Oficial.

<sup>48</sup> Mayores referencias a estas instituciones se harán en el apartado “Marco Institucional”. Ver: infra 2.2.2.3.

mitigación al cambio climático<sup>49</sup>. Su revisión será cada 10 años, ya que esta es una planificación a largo plazo (10, 20 o 40 años).

Por otra parte, se encuentra el Programa de Cambio Climático, conforme al texto legal, será elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)<sup>50</sup> con la participación y aprobación de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático, y en él se establecen los objetivos, estrategias, acciones y metas mediante la definición de prioridades en materia de adaptación, mitigación e investigación para los próximos 6 años. Este debe ser conforme a las Estrategia Nacional<sup>51</sup>.

Por su parte, los programas de las Entidades Federativas, son aquellos que cada Estado federal puede implementar en su jurisdicción. También deben concordar con los planteamientos y objetivos de la LGCC.

Con el fin de observar las emisiones directas e indirectas de GEI en México, se ha establecido por el artículo 87 de la LGCC, el Registro de emisiones generadas por las fuentes fijas y móviles de emisiones que se

---

<sup>49</sup> Artículo 110 número I de la Ley General de Cambio Climático.

<sup>50</sup> Ver: infra 2.2.2.3.

<sup>51</sup> La principal diferencia entre la Estrategia Nacional y el Programa de Cambio Climático es respecto de los plazos, pues la primera deberá proyectarse a 10, 20 o 40 años, mientras que la segunda cada 6 años.

identifiquen sujetas a reporte, concretándose el mandato de la ley en el Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia de Registro Nacional de Emisiones, promulgado el 30 de abril del año 2014.

Este cuerpo reglamentario viene a definir el funcionamiento del Registro Nacional de Emisiones otorgándole la aplicación de este a la SEMARNAT. Se establece en forma detallada en el anexo del reglamento una gran cantidad de actividades que tendrán como obligación incorporar su información al registro<sup>52</sup>, señalando en el artículo 4° del reglamento: “el umbral a partir del cual los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal deben presentar la información de sus emisiones directas o indirectas cuya suma anual sea igual o superior a 25,000 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalente”. Es importante la magnitud de industrias y actividades que quedan sujetas a este registro, por lo que debe realizarse una importante difusión de éste entre los obligados.

Otro aspecto a destacar es que permite a las empresas sujetas a obligación de reporte que están llevando a cabo proyectos de mitigación,

---

<sup>52</sup> El reglamento establece en su anexo un catálogo muy amplio de actividades económicas sujetas a reporte.

reducción o absorción de GEI realizados dentro del territorio nacional, podrán solicitar que se registre dicha información en el registro<sup>53</sup>.

Otro mecanismo instaurado es el Sistema Nacional de Cambio Climático<sup>54</sup>, instrumento que permite la coordinación entre diversos organismos, todo esto con el fin de “facilitar el dialogo y coordinación entre gobiernos para trabajar en la materia (Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., 2012: 6.), ya que conforme al artículo 38 de la ley ésta se conforma por representantes de la federación, las entidades federativas y los municipios, para así darle transversalidad a la política nacional de cambio climático.

Como mecanismos de financiamiento de la ley tenemos la alusión a los instrumentos económicos<sup>55</sup> y el Fondo para el Cambio Climático, con los

---

<sup>53</sup> Con la finalidad de mantener la transparencia en el sistema es que los establecimientos sujetos a reportes deberán certificar la validez de su información por el Organismo de Verificación debidamente acreditado, el cual revisará que la información otorgada sea conforme a la metodología señalada por el reglamento. Los datos y documentos donde consten los reportes de emisiones de gases de efecto invernadero deben ser entregados a la SERMARNAT, arriesgando en caso de la no entrega o falsedad en los datos a multas en dinero.

<sup>54</sup> Artículo 40 LGCC: El Sistema Nacional de Cambio Climático estará integrado por la Comisión, el Consejo, el INECC, los gobiernos de las Entidades Federativas, un representante de cada una de las asociaciones nacionales, de autoridades municipales legalmente reconocidas y representantes del Congreso de la Unión.

<sup>55</sup> Actualmente no existe un sistema de emisiones; uno de los objetivos establecidos en la Estrategia Nacional de Cambio Climático es el diseño de éste.

cuales se pretende crear las condiciones para transitar hacia una economía sustentable y baja en carbono, siendo uno de los retos más interesantes “diseñar e implementar nuevos instrumentos económicos, financieros y de mercado para promover la competitividad, el desarrollo de soluciones tecnológicas y la transferencia de tecnologías bajas en carbono” (Silva, 2012: 79).

Los “instrumentos económicos” que señala la ley están diseñados para incentivar la reducción de emisiones y la participación de actores públicos y privados en la materia de cambio climático (Guzmán, 2012). La ley define los instrumentos económicos de carácter fiscal, financieros y de mercado; sin embargo es una enunciación más bien somera, que no profundiza ni detalla las implicancias de cada uno<sup>56 57</sup>. De esto podemos concluir que son

---

<sup>56</sup> El artículo 92, inciso primero LGCC dispone que se consideran instrumentos económicos los mecanismos normativos y administrativos de carácter fiscal, financiero o de mercado, mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos relacionados con la mitigación y adaptación del cambio climático, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el cumplimiento de los objetivos de la política nacional en la materia.

<sup>57</sup> De acuerdo a Gabriela González Merla (2012: 91), los mercados de emisiones previstos en la ley mexicana de cambio climático, directa o indirectamente son los siguientes : i) mercados voluntarios; ii) mercados que otorguen permisos / licencias de emisiones a la atmosfera comercializables; iii) mercados de reducciones certificadas de emisiones, pero solo el primero y el tercero serían viables de llevar a cabo, debido a la crisis por la que está atravesando el régimen internacional del Protocolo de Kioto y porque estos mercados están supeditados a la recepción de fondos internacionales que financien sus costos. Sin embargo consideramos que es más relevante la falta de regulación en cuanto a su implementación.

instrumentos que, tal como los señala la ley, no pueden ser implementados, ya que ésta no hace ninguna referencia específica a ningún instrumento, sólo enumerándolos: esto no obsta a que puedan ser instaurados por una ley complementaria o un reglamento. Es así como los instrumentos económicos surgen a propósito de la ley, pero no están establecidos por ésta.

Desde el año 2014 México cuenta con un impuesto sobre las emisiones de carbono provenientes de la quema de combustibles fósiles el cual está regulado en la Ley sobre Producción y Servicios, que trataremos más adelante<sup>58</sup>.

Por su parte, el Fondo para el Cambio Climático, establecido en esta ley, tiene como propósito “captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático”. Sin embargo, dispone la ley que la adaptación será prioritaria como destino de los recursos<sup>59</sup>.

---

<sup>58</sup> Ver infra 2.2.2.2.2.

<sup>59</sup> El patrimonio del Fondo se constituye por los recursos anuales que señale el Presupuesto de Egresos de la Federación; las contribuciones, pago de derechos y aprovechamientos; las donaciones de personas físicas o morales, nacionales o internacionales, las aportaciones que efectúen gobiernos de otros países y



La ley no señala como tal fondo será implementado, sin embargo este opera actualmente a través de un fideicomiso público creado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el 30 de noviembre del 2012, teniendo ya diversas convocatorias para financiamiento de proyectos para hacer frente al cambio climático.

Creemos que estos instrumentos, en la medida que sean bien implementados tienen grandes posibilidades de dar éxito, no sólo porque así lo ha demostrado la experiencia Europea, sino también por la importante difusión y acceso al Mecanismo de Desarrollo Limpio en México, concentrándose el 9% de estos proyectos en este país (Antillón, 2009: 63).

#### **2.2.2.2.2. Otras normativas.**

México cuenta con normativa respecto de energías renovables que al igual que en el Reino Unido, la abarcan en forma separada.

---

organismos internacionales y el valor de las reducciones certificadas de emisiones de proyectos implementados en México que de forma voluntaria el Fondo adquiera en el mercado (artículo 81 LGCC). El Fondo cuenta con un Comité Técnico presidido por la SEMARNAT y representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; de Economía; de Gobernación; de Desarrollo Social; de Comunicaciones y Transportes; de Energía y de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural; Pesca y Alimentación (artículos 83 y 84 LGCC).

La Ley para el Aprovechamiento de las Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética, dentro de sus principales objetivos hace directa alusión a la lucha contra el cambio climático, atribuyéndole funciones a la Secretaría de Energía, en el artículo 6° de esta ley, de observar los compromisos internacionales adquiridos por México en materia de aprovechamiento de las energías renovables y cambio climático, cuyo cumplimiento esté relacionado con esta Ley; y observar lo establecido en los programas nacionales en materia de mitigación del cambio climático.

Esta ley está íntimamente vinculada con la Ley General de Cambio Climático, inclusive el Programa Especial de Cambio Climático establecido por ésta, tiene dentro de sus objetivos y propuestas el desarrollo de acciones de eficiencia energética y acelerar la transición energética a fuentes de energía limpia.

Finalmente, cabe señalar que esta ley establece como fuente de financiamiento un Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, el cual podrá recibir entre sus aportes recursos derivados de los mecanismos internacionales de financiamiento relacionados con la mitigación al cambio climático.

El impuesto al carbono que señalamos previamente se encuentra instituido por la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios que establece tributos sobre la importación de ciertos productos y además a diversas actividades productivas; entre estos se establece el gravamen al carbono emitido de combustibles fósiles<sup>60</sup>. En la propuesta para la inclusión de este impuesto al ordenamiento jurídico mexicano se señala que además de cumplir la labor medio ambiental de fomento a la disminución de GEI en la atmósfera, tiene como finalidad “reafirmar el compromiso de México para alcanzar sus metas de reducción de emisiones hacia el año 2020, que ratifican el compromiso contraído por México en los acuerdos de Cancún 2010 y en la Ley General de Cambio Climático” (Presidencia de la República Estados Unidos Mexicanos, s.a.: LV). Este impuesto surge a propósito del mandato de la LGCC a instaurar instrumentos económicos como mecanismo para hacer frente al cambio climático, y se inspira en los principios “contaminador-pagador” y “equidad inter e intra-generacional”.

---

<sup>60</sup> Este gravamen consiste en el pago de aproximadamente 3 dólares por tonelada de dióxido de carbono mensual (que se reajustará anualmente), precio que se ha fijado como reflejo de las condiciones de los mercados internacionales de los bonos de carbono. Los contribuyentes que deberán pagar este impuesto son los fabricantes, productores o importadores de aquellos combustibles que señala la ley.

El gobierno mexicano ha optado por este instrumento económico en razón de la mayor estabilidad que tiene un impuesto por sobre un sistema de comercio de emisiones, al tener la posibilidad de fijar el precio del carbono, quedando solo a merced del mercado la cantidad de emisiones resultantes, en este sentido, señaló en su propuesta: “un impuesto tiene varias características preferibles a un sistema de comercio, como la flexibilidad de ajuste para los individuos que se enfrentan al impuesto y su facilidad y generalidad de su aplicación” (Óp. Cit.: LV, LVI ).

### **2.2.2.3. Marco Institucional.**

Esta normativa propende, a diferencia de la normativa británica, a la descentralización de las acciones contra el cambio climático, y por lo mismo es que establece distintas atribuciones (detalladas por cierto) para la federación, las entidades federativas<sup>61</sup> y los municipios; aunque las principales facultades de formulación, conducción y coordinación de las políticas nacionales de cambio climático son del gobierno federal. Ante esto

---

<sup>61</sup> Con entidades federativas se refiere a los 32 estados que componen los Estados Unidos Mexicanos, incluyendo el Distrito Federal.

será importante que las normativas estatales respectivas/ políticas no caigan en contradicciones entre los distintos niveles de la administración, pues es necesario que la política climática mantenga cierta cohesión y coherencia para posibilitar esfuerzos conjuntos.

El esfuerzo mexicano ciertamente fue dirigido hacia la creación de una orgánica apropiada para el desarrollo y mantención en tiempo de iniciativas de cambio climático. En este sentido, Rodolfo Godínez argumenta que uno de los grandes éxitos prácticos de la instauración de la LGCC ha sido el aumento de la coordinación de las dependencias de los tres niveles de gobierno, como también así los actores no gubernamentales.

Como mencionamos, la ley tiene un fuerte componente institucional, contempla una serie de organismos asesores para el cambio climático, con la reformulación de algunos ya existentes, dándoles nuevas competencias en el tema climático, como creando algunos nuevos organismos, los cuales pasamos a desarrollar a continuación.

La institución directora y coordinadora de todo el trabajo en cambio climático es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

(SEMARNAT), quien es la encargada de velar por el correcto desenvolvimiento de los principios y objetivos de la ley y de crear las condiciones jurídicas y políticas para el desarrollo de éstos. En la SEMARNAT no se crean nuevas unidades por la Ley General de Cambio Climático, sin embargo “para la entrada en vigor de algunos instrumentos como el Registro Nacional de Emisiones se contempló la ampliación de plantilla laboral de la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARNAT” (Alarcón, 2014).

La ley reformula el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático<sup>62</sup> (INECC), continuación del Instituto Nacional de Ecología, como un organismo autónomo de carácter técnico, el cual no cumple facultades directivas, siendo un órgano asesor con la finalidad de ser la principal voz autorizada para los temas ambientales y ecológicos, entre ellos el cambio climático. Además el INECC es el encargado de elaborar el inventario de emisiones de México.

---

<sup>62</sup> De acuerdo al artículo 13 de la Ley General de Cambio Climático de México es un “organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión”.

Organismos nuevos en la institucionalidad ambiental mexicana son la Coordinación de Evaluación<sup>63</sup>, para emitir sugerencias y recomendaciones a los tres órdenes de gobierno sobre la materia (Instituto Mexicano para la Competitividad A.C, 2012: 6); la Comisión Intersectorial de Cambio Climático<sup>64</sup>, para el apoyo, la coordinación y transversalidad de las acciones y políticas de cambio climático de las diferentes secretarías de Estado; el Consejo de Cambio Climático<sup>65</sup>, para asesorar y emitir recomendaciones a la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (Instituto Mexicano para la Competitividad A.C., 2012: 6). Todas estas ya se encuentran instaladas y en funcionamiento.

Además le otorga nuevas funciones al Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el cual estará a cargo del Sistema de Información sobre el Cambio Climático, el cual debe realizar un informe sobre emisiones de

---

<sup>63</sup> Integrada, de acuerdo al artículo 23, por el titular de la INECC y otros 6 consejeros sociales, representantes de la comunidad científica, académica, técnica e industrial, especialmente relacionados con el cambio climático.

<sup>64</sup> Se integrará por los titulares de las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Salud; de Comunicaciones y Transportes; de Economía; de Turismo; de Desarrollo Social; de Gobernación; de Marina; de Energía; de Educación Pública; de Hacienda y Crédito Público, y de Relaciones Exteriores. Artículo 45 Ley General de Cambio Climático.

<sup>65</sup> Integrada por mínimo 15 miembros provenientes del sectores social, privado y académico, con reconocidos méritos y experiencia en cambio climático, que serán designados por el por el Presidente de la Comisión, a propuesta de sus integrantes. Artículo 51 Ley General de Cambio Climático.

GEI, proyectos de reducción de emisiones y condiciones climáticas del país, entre otros. Entendemos que la creación de este sistema es darle transparencia al manejo de la temática climática y difusión, lo que claramente fomenta la participación ciudadana.

### **2.2.3. Críticas.**

En cuanto al amplio catálogo de objetivos y principios que señala la ley, se ha criticado que su lectura y entendimiento es dificultosa, y que tiene “el potencial importante de contener duplicidades, antinomias y otros problemas de diseño normativo que pueden incidir negativamente en la implementación de la ley” (Grunstein, 2012: 95).

Ante lo expuesto, indudablemente la gran falencia de la ley son las tareas pendientes, aquellos vacíos de la ley, que han de llenarse y complementarse con reglamentos, el gobierno debe trabajar para su implementación, haciendo un ejercicio minucioso y riguroso de armonización de las leyes sectoriales (Alanis-Ortega, 2012: 72).

Actualmente se ha trabajado en avanzar en la dictación de estas normas complementarias, lo cual ciertamente requiere de urgencia, pues la inacción



del gobierno para lograr una pronta y óptima implementación puede transformar la ley en “letra muerta”, por lo que el éxito de este cuerpo legal es altamente dependiente del establecimiento de la reglamentación dentro de los términos impuestos en la misma ley. Sin embargo, la actual publicación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, en junio 2013, es un importante avance, ya que ha permitido el establecimiento de plazos y tareas concretas para abordar por parte del Gobierno en un plazo de 10 años.

Otro punto muy debatido es el establecimiento de metas de mitigación aspiracionales, por su escasa fuerza normativa y la voluntariedad de su cumplimiento, lo que le resta consistencia a un cuadro normativo general creado para enfrentar el cambio climático. Ante tales cuestionamientos es que el gobierno ha reafirmado este compromiso, estableciendo otras metas de largo plazo, planteando una reducción del 30% para el año 2020 y 50% para el año 2050, siempre que exista un régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico. De tal forma no se resuelve el problema del todo, pues la condición del devenir del régimen

internacional, es un hecho incierto que no depende de la voluntad del gobierno, restando seriedad a la propuesta.

## **CAPITULO III: MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL**

### **VIGENTE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE.**

#### **3.1. Contexto General.**

Chile es un país vulnerable<sup>66</sup> al cambio climático, ya que podemos reconocer en nuestro país características geográficas y climáticas que han sido consideradas como condiciones de fragilidad, de acuerdo a la CMNUCC, la cual reconoce entre otras las siguientes condiciones con las que Chile puede identificarse tales como: “áreas de borde costero de baja altura; áreas áridas, semiáridas y de bosques; susceptibilidad a desastres naturales; áreas propensas a sequía y desertificación; zonas urbanas con problemas de contaminación atmosférica; y ecosistemas montañosos” (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2011: 20). Esta es una

---

<sup>66</sup> El IPCC ha definido vulnerabilidad como “nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación” (IPCC, 2001: 198).

descripción coincidente con las condiciones geográficas y ambientales de nuestro país.

Ante lo expuesto anteriormente, ciertamente es posible estimar cuantiosas consecuencias del cambio climático para Chile. Entre las aparentemente más graves se encuentra: el aumento de las temperaturas y precipitaciones; la escasez en los recursos hídricos y retroceso de glaciares; y el aumento del nivel del mar (Óp. Cit.: 131, 132).

En cuanto a las emisiones de GEI, Chile ciertamente no es uno de los grandes emisores, para el año 2010 “el balance de emisiones y absorciones de GEI de Chile contabilizó 41.698,5 GgCO<sub>2</sub>eq, mientras que las emisiones de GEI totales del país contabilizaron 91.575,9 GgCO<sub>2</sub>eq” (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2014: 17)<sup>67</sup>; sin embargo el alza sostenida de emisiones durante los últimos años es preocupante, así se ha estimado un aumento de 83,5% entre los años 1990 y 2010 (Ibíd.).

---

<sup>67</sup> En 2010, el principal GEI emitido por el país fue el CO<sub>2</sub>, contabilizando un 76,6% de las emisiones de GEI totales, lo sigue el CH<sub>4</sub> con un 12,5% y el N<sub>2</sub>O con un 10,6%. Los HFCs, PFCs contabilizan colectivamente un 0,3%.

Ante este panorama es necesario planificar la mitigación y adaptación al cambio climático desde los diversos ámbitos de la economía nacional, especialmente para el caso de los sectores productivos primarios que pueden verse altamente perjudicados, como la actividad silvoagropecuaria, la cual es bastante dependiente de las condiciones climáticas<sup>68</sup>.

Respecto del ordenamiento jurídico internacional para el cambio climático, Chile es signatario tanto de la CMNUCC como del Protocolo de Kioto, las cuales tras su ratificación por el Congreso Nacional y promulgación por parte del ejecutivo, fueron incorporadas al derecho interno como leyes de la república, en 1994 y 2002 respectivamente. Por tratarse de un país en vías de desarrollo, Chile no tiene compromisos cuantificados de reducción de emisiones, pero sí debe realizar comunicaciones nacionales sobre el avance en materias de mitigación y adaptación al cambio climático.

---

<sup>68</sup> Se proyecta que el cambio climático produciría alteraciones en los rendimientos de los cultivos, aumentos en las frecuencias de sequías e inundaciones que afectarán negativamente la producción de cultivos y ganadería, alteraciones en los ecosistemas forestales, entre otras consecuencias negativas (Neuenschwander, 2010: 36 y 37).

En el contexto de las negociaciones internacionales, Chile es un país que participa activamente y en forma permanente a lo largo de los años, sin embargo no cuenta con un papel relevante, consideramos que tal falta de protagonismo es producto en gran parte de la escasa emisión de GEI, que es una economía pequeña, y que el desarrollo del tema climático a nivel interno es escaso y desde el punto de vista normativo se encuentra en etapas tempranas.

Cabe destacar que en agosto de 2010, Chile asumió compromisos internacionales voluntarios de mitigación de GEI, presentando a la Secretaría de la Convención el Apéndice II del Acuerdo de Copenhague, donde el país: “se compromete a tomar acciones de mitigación que le permitan desviarse hacia el año 2020 en un 20% por debajo de sus emisiones proyectadas a partir de 2007, mediante Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación” (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2012: 448)<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> Según nuestros entrevistados, en Copenhague, por decisión de la Presidenta de la República, de la Ministra de Medio Ambiente y del Ministro de Energía, Chile presenta su compromiso verbalmente.

En el ámbito legal existen distintas normas dispersas que pueden incidir en la temática sobre cambio climático, entre estas, tenemos la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante LBGMA), y algunas normativas sectoriales con incidencia en el tema climático, que bien sin ser planificadas en torno a la problemática han resultado ser un aporte importante por las consecuencias que éstas han de conllevar en la reducción de GEI. Cabe destacar que para esta investigación la LBGMA es la normativa de mayor relevancia para efectos de analizar el marco normativo vigente vinculado al cambio climático.

También existen algunos de los decretos supremos promulgados por el Ministerio de Relaciones Exteriores, consistentes en convenios de cooperación<sup>70</sup>, los cuales tienen como características comunes la asistencia mutua para lograr los objetivos planteados en el Protocolo de Kioto, la transferencia de conocimientos científicos y de tecnología y la promoción de reducción de emisiones de GEI (en torno a proyectos de MDL, como en

---

Volviendo a Chile se buscó consenso con todos los ministerios, para luego enviar el compromiso formal ante Naciones Unidas.

<sup>70</sup> Por ejemplo el “Acuerdo de Cooperación Bilateral en materia de Cambio Climático con la República Francesa” del año 2006; y otros acuerdos con organizaciones como el Acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo sobre el Proyecto del Gobierno de Chile denominado “Chile: Actividad Habilitante de Cambio Climático (Ejercicio de Autoevaluación)”.

el caso de los acuerdos con Francia y Dinamarca). Su importancia radica en que están destinados al desarrollo de capacidades para el cambio climático en Chile.

En cuanto a la institucionalidad para el cambio climático esta es un reflejo de la dispersión normativa que rige la materia, siendo el de mayor importancia el Ministerio del Medio Ambiente creado por la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, pero asimismo existen otros organismos relevantes no contemplados por esta norma.

Existe una clara falta de planificación del gobierno central, pues se está ante una institucionalidad dispersa y que además no cuenta con representación en regiones, por tanto no existe ningún tipo de organización gubernamental destinada a atender las necesidades particulares de mitigación y adaptación que tienen las regiones en torno a este tema.

## **3.2. Marco Normativo.**

### **3.2.1. Marco Constitucional.**

La Constitución Política de Chile, en su artículo octavo consagra el derecho a: “vivir en un medio ambiente libre de contaminación”, asimismo



se dispone que el Estado deberá velar por la preservación de la naturaleza y “establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”. El cambio climático como problema medio ambiental producto de las altas concentraciones de GEI en la atmósfera puede ampararse en este principio constitucional.

Ante la idea de obligar al Estado para tomar medidas para mantener un nivel de emisiones bajas en carbono en el país, nuestros entrevistados estaban contestes en decir que no existiendo una normativa directa que regule la mitigación no existe una justificación jurídica, ni aun amparándonos en la Constitución.

La Constitución no contempla ningún mecanismo que permita compeler al Estado al cumplimiento de ciertos estándares de protección del medio ambiente en razón del cambio climático. El recurso de protección, de acuerdo al artículo 20 de la Constitución Política de la República, “procederá en el caso del N° 8 del artículo 19, cuando el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación sea afectado por un acto u omisión imputable a una autoridad o persona determinada”.

En cuanto a los requisitos para la procedencia de este recurso se ha entendido que es una acción popular, entendiendo la doctrina que “puede ser deducido por cualquier persona, natural o jurídica, pública o privada, e incluso por la colectividad jurídica (...) el recurso puede ser interpuesto no solo por quien se considere afectado en sus derechos, sino, también por cualquier otra persona en su nombre” (Valenzuela, 2012: 291). El sujeto pasivo requiere ser determinado, sin embargo puede deducirse en contra de cualquier persona ya sea natural o jurídica, lo que ciertamente incluye al Estado y sus órganos. Respecto de la antijuricidad del acto u omisión que da origen al recurso, se ha señalado que “no queda circunscrita al ámbito de lo ilegal o contrario a derecho, sino que se extiende, también disyuntivamente a la esfera de lo arbitrario, entendido como lo abusivo, caprichoso o no razonable” (Ibíd.). Finalmente, señala que el acto u omisión debe ser imputable a determinada persona o autoridad, entendiéndose esta imputabilidad como “nexo de causalidad que debe existir entre el acto contaminante y el efecto contaminador” (Óp. Cit.: 299).

Lamentablemente este mecanismo presenta una serie de dificultades para determinar la imputabilidad al Estado (o un privado) respecto de la

vulneración u omisión de actividades propias del cambio climático como la mitigación o adaptación, así como la causalidad.

En este sentido, algunos de los entrevistados indicaron que el gran problema es que no existe ningún parámetro jurídico que permita entender que esta garantía constitucional está siendo infringida, pues los GEI como tales en Chile no están reglamentados, por lo tanto no hay obligación por parte del Estado que transgredir.

Además, un eventual recurso de protección carecería de un sujeto pasivo determinado, considerando además que el cambio climático es un problema que se ha acumulado en el tiempo y del cual Chile no es considerado un actor importante y responsable, pues el aporte en emisiones de GEI del Estado de Chile es bajísimo, lo que queda demostrado en que el país no cuenta con obligaciones de reducción, específicas o que estén tratadas en algún anexo del Protocolo de Kioto, a diferencia de otros países.

Entendiendo además que el cambio climático se trata de un fenómeno global, se genera así un problema de causalidad, en que resulta extremadamente difícil probar que la acción u omisión del Estado que ha

generado un daño, pues es difícil mostrar éste como una consecuencia inmediata, solo se podría señalar que existe una probabilidad muy alta que el daño sea consecuencia de tal omisión.

### **3.2.2. Marco Legislativo.**

#### **3.2.2.1. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.**

##### **3.2.2.1.1. Lineamientos Generales.**

La Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente es la normativa más importante en el ámbito del derecho ambiental en Chile, pues establece un marco jurídico de acción para aquellas actividades que puedan de alguna forma modificar o alterar el medio ambiente.

Ciertamente esta ley es el texto normativo chileno que mayor relación tiene con el cambio climático, ya que al establecer una serie de mecanismos y rangos de acción en torno al cuidado y protección del medio ambiente indudablemente se conecta con la problemática del cambio climático, la cual como ya hemos analizado es un problema que afecta al medio ambiente y a la sociedad en general. Entendemos que al regular ciertos ámbitos vinculados al medio ambiente, está a su vez regulando también

actividades que inciden en el cambio climático. Asimismo, forma parte del espíritu de esta ley afrontar problemáticas como el cambio climático, de acuerdo a lo que se desprende del mensaje presidencial y la historia de la ley<sup>71</sup>.

Este cuerpo normativo regula desde dos perspectivas el cambio climático: una institucional y otra normativa. Respecto a la primera, establece funciones relativas a esta problemática que se incorporan dentro de la competencia del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante MMA). Por otra parte, introduce al ordenamiento jurídico chileno el concepto de cambio climático, contando con la única definición de cambio climático en el ordenamiento jurídico nacional (en su artículo segundo, letra a ter)<sup>72</sup>.

---

<sup>71</sup> El mensaje presidencial señala: “Los nuevos desafíos a los que el mundo se verá enfrentado en los próximos años, muchos de los cuales ya están presentes entre nosotros, son el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la escasez de agua, la contaminación y la calidad de vida en las ciudades. No actuar hoy, tendrá efectos significativos en nuestro desarrollo económico futuro, pero además en la calidad de vida de nuestros habitantes.” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2010).

<sup>72</sup> Artículo segundo, letra a ter, LBGMA: “Cambio Climático: Se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”.

En cuanto al aspecto normativo, la regulación directa al cambio climático se agota en la definición del concepto, lo cual no tiene mayor relevancia en las disposiciones de la ley, pues no constituye la base para un estándar en función de un deber del Estado: su inclusión en la LBGMA es con el fin de contextualizar las tareas que se le asignan al Ministerio de Medio Ambiente.

Cabe recordar que esta no es una ley de cambio climático y sus referencias directas son más bien escasas, lo que no significa que no pueda resultar un aporte en la materia. Como ya se indicó existen otras normas, principalmente sectoriales que contribuyen para la lucha contra el cambio climático y que analizaremos en el apartado relativo a otras leyes.

### **3.2.2.1.2. Mecanismos**

Los principales mecanismos para hacer frente al cambio climático están establecidos en la LBGMA, que siguiendo con la línea del texto legal, no están creados con la finalidad de afrontar al cambio climático, pero que de su análisis podemos mencionar preliminarmente que contribuyen como

medios para enfrentar aspectos tales como las emisiones de GEI a la atmósfera.

En cuanto a los mecanismos de la LBGMA ésta contiene un conjunto de instrumentos de gestión ambiental<sup>73</sup>, consideramos que son relevantes para el cambio climático los siguientes: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el procedimiento para la dictación normas de calidad y emisión, y los planes de manejo, prevención o descontaminación. Asimismo la ley señala como instrumentos de gestión la educación y la investigación, y la evaluación ambiental estratégica. La fiscalización y seguimiento de estos instrumentos le corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente.

El Sistema de Evaluación Ambiental considera indirectamente las emisiones de GEI como un elemento vinculado a las causales de ingreso a dicho sistema. El artículo 10° de la LBGMA<sup>74</sup> señala las actividades que

---

<sup>73</sup> Mecanismos legales con los que la institucionalidad ambiental cuenta para lograr sus objetivos, para más información ver: [www.sinia.cl](http://www.sinia.cl).

<sup>74</sup> Las actividades generadoras de GEI son: centrales generadoras de energía mayores a 3 MW; aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, estaciones de servicio, autopistas que puedan afectar áreas protegidas; puertos, vías de navegación, terminales marítimos; proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas; proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda; instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la

han de someterse a evaluación ambiental, muchas de las cuales inciden en el cambio climático en razón de sus altas emisiones de gases de efecto invernadero, tales como generación de energía; transporte aéreo, terrestre y marítimo; proyectos industriales en zonas declaradas latentes o saturadas; proyectos de desarrollo minero; instalaciones fabriles; ganadería industrial; principalmente.

Entendemos que éstos no se evalúan en función de su contribución al cambio climático, y solo es posible considerarlo como una externalidad positiva del Sistema de Evaluación de Impacto ambiental su contribución a la lucha contra el cambio climático.

Por otra parte, las normas de calidad ambiental<sup>75</sup>, contempladas por esta ley pueden resultar un aporte para la mitigación al cambio climático, a pesar

---

construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales; agroindustrias, mataderos, plantales y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales; proyectos de explotación intensiva, cultivo, y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.

<sup>75</sup> De acuerdo al artículo 2 letra n) y ñ) de la LBGMA: “Norma Primaria de Calidad Ambiental es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos máximos o mínimos permisibles de elementos, compuestos, sustancias, derivados químicos o biológicos, energías, radiaciones, vibraciones, ruidos o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la vida o la salud de la población. Por su parte la Norma Secundaria de Calidad Ambiental es aquella que establece los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza”.



de no estar pensadas con este fin. Por ejemplo<sup>76</sup>, el ozono (O<sub>3</sub>), considerado como GEI según el Protocolo de Kioto, se encuentra regulado por Norma Primaria de Calidad de Aire para Ozono del Decreto 112 del año 2003, el cual por los daños que este componente provoca en la salud humana limita su emisión. No hay otros GEI señalados en el Protocolo de Kioto que estén regulados hasta la fecha.

Las Normas de Emisión<sup>77</sup>, la declaración de zona saturada y los Planes de Prevención y Descontaminación<sup>78</sup>, son especialmente relevantes para la mitigación al cambio climático, ya que permiten establecer limitaciones a las fuentes emisoras en razón de sus altos niveles de contaminación. Al igual que las entidades previamente analizadas no están pensadas para abordar objetivos asociados al cambio climático en forma expresa.

En Chile existen diversas normas de emisión que regulan la emisión de gases de efecto invernadero, lo que ciertamente contribuye a la mitigación,

---

<sup>76</sup> Se hizo revisión de las normas de calidad ambiental publicadas hasta la fecha, la última de ellas es del 16 de diciembre de 2013.

<sup>77</sup> Artículo 2, letra o), Normas de Emisión: las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora.

<sup>78</sup> Conforme al artículo 44 de LBGMA, se establecerán planes de prevención o de descontaminación, cuyo cumplimiento será obligatorio en las zonas calificadas como latentes o saturadas, respectivamente. Por su parte, el artículo 47 de la LBGMA considera que los planes de prevención y descontaminación podrán utilizar como un instrumento de regulación las normas de emisión.

como por ejemplo aquellas dirigidas a vehículos motorizados de distintos tamaños<sup>79</sup>, las normas de emisión de monóxido de carbono, hidrocarburos totales, hidrocarburos no metánicos, metano, óxidos de nitrógeno y material particulado para motores de buses de locomoción colectiva de la ciudad de Santiago<sup>80</sup> y la norma de emisión para centrales termoeléctricas<sup>81</sup>.

Los Planes de Prevención y Descontaminación se dictan a propósito de la declaración de una zona como saturada, estando así la norma calidad sobrepasada. Estos pueden resultar un aporte para la mitigación de gases como el dióxido de carbono, pero su mayor relevancia desde la perspectiva jurídica es que permiten restricciones legales sobre aquellas fuentes emisoras que se encuentran dentro de la zona o sus alrededores; todo lo cual representa un paso de la legislación ambiental hacia la restricción de

---

<sup>79</sup> Decreto 54 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones del 03 de mayo de 1994 que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica y Decreto 55 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones del 16 de abril de 1994 que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.

<sup>80</sup> Decreto 130 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones del 13 de marzo de 2002 que establece normas de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), metano (CH<sub>4</sub>), óxidos de nitrógeno (NOX) y material particulado (MP) para motores de buses de locomoción colectiva de la ciudad de Santiago

<sup>81</sup> Decreto 13 del Ministerio del Medio Ambiente del 23 de junio de 2011 que establece norma de emisión para centrales termoeléctricas.

actividades productivas a consecuencia de la infracción a normas de calidad de determinada zona.

Respectos de otros mecanismos, si bien no están establecidos por la LBGMA, encontramos la Estrategia y el Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático, y las Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMAs por sus siglas en inglés), todos los cuales surgen a propósito de las obligaciones en torno al cambio climático establecidas por esta ley en su artículo 70 letra h)<sup>82</sup> para el Ministerio del Medio Ambiente y que ciertamente contribuyen como mecanismos para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones y la adaptación al cambio climático, motivo por el cual serán abordados en este apartado.

La Estrategia Nacional para el Cambio Climático no está regulada por instrumento legal alguno; su elaboración y contenido depende meramente de las directrices de los organismos de gobierno. Realizada por el Comité Nacional Asesor sobre Cambio Global y publicada en el año 2006, consiste

---

<sup>82</sup> Artículo 70 letra h) LBGMA: Corresponderá especialmente al Ministerio: h) Proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. En ejercicio de esta competencia deberá colaborar con los diferentes órganos de la Administración del Estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar sus efectos, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación.

en un documento de corta extensión, con una reseña a la problemática del cambio climático, y los desafíos y oportunidades que representa para nuestro país; para finalmente enumerar los objetivos generales de esta Estrategia conforme a los siguientes ejes temáticos: adaptación a los impactos del cambio climático, mitigación de las emisiones de GEI, y creación y fomento de capacidades en cambio climático. Conforme a tales objetivos serán definidas las líneas de acción el Plan Nacional de Acción sobre Cambio Climático.

El Plan Nacional de Acción sobre Cambio Climático 2008 – 2012 (PNACC en adelante) es el principal mecanismo de política pública destinado al cambio climático, el cual establece los lineamientos programáticos que en el corto plazo (4 años) deben seguir los organismos competentes en la materia. Asimismo, está orientado a todas aquellas organizaciones con incidencia en cambio climático, constituyéndose así en “una herramienta orientadora para el sector productivo y académico y para los organismos no gubernamentales, puesto que en él se indican las materias

que el Estado considera relevantes de ser asumidas por el conjunto de la sociedad para enfrentar los impactos del cambio climático”<sup>83</sup>.

Siguiendo los objetivos y ejes de acción establecidos por la Estrategia Nacional, el PANCC es un documento bastante completo donde se realiza primeramente un diagnóstico de la situación nacional actual respecto de los riesgos frente al cambio climático, las emisiones de GEI, los compromisos internacionales y el marco legal, institucional y de política pública; posteriormente establece las consideraciones de orden estratégico para hacer frente al cambio climático; para luego establecer las líneas prioritarias de acción que debe llevar a cabo nuestra institucionalidad.

El principal objetivo del PANCC es “minimizar los impactos adversos al cambio climático, a través de acciones integradas que permitan determinar la vulnerabilidad país y las medidas de adaptación para enfrentarlos adecuadamente, aportando al mismo tiempo, a la mitigación de gases de efecto invernadero” (CONAMA, 2008: 40). Igualmente destacamos como líneas de acción prioritarias: la definición de medidas de adaptación al

---

<sup>83</sup> Para más información ver [www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl)

cambio climático y mitigación de emisiones de GEI; desarrollar capacidades y avanzar en el diseño e implementación de institucionalidad en torno a la problemática.

Por su parte, las NAMAs se refieren a “cualquier acción que reduce emisiones en países desarrollados y que es preparado bajo el alero de una iniciativa del gobierno a nivel nacional” (UNFCC, 2014.), y surgen en 2007 con la “Hoja de Ruta de Bali”<sup>84</sup>. Destacan nuestros entrevistados que Chile se convirtió en el primer país en registrar y validar ante la ONU una NAMA; y sin solicitar financiamiento internacional, asimismo nos señalan que desde el año 2010 la labor en Chile respecto a las NAMAs fue principalmente enfocada a la difusión del tema, teniendo especial foco en las iniciativas que pueden surgir del trabajo sectorial, posteriormente desde 2013 se ha enfocado en la cuantificación de acciones que se están llevando a cabo, primordialmente aquellas relativas a la Ley de Energías Renovables

---

<sup>84</sup> “La Hoja de Ruta de Bali incluye el Plan de Acción de Bali, que marca la trayectoria de un nuevo proceso de negociación diseñado para hacer frente al cambio climático. El Plan de Acción de Bali es un proceso global para permitir la aplicación plena, eficaz y sostenida de la Convención mediante una cooperación a largo plazo -ahora, hasta el 2012 y más allá- con el fin de llegar a un resultado acordado y adoptar una decisión. Todas las Partes en la Convención están contribuyendo a poner en práctica la Hoja de Ruta de Bali” (UNFCC, 2014).

No Convencionales y el programa de la Agencia de Chilena de Eficiencia Energética.

Actualmente hay cinco NAMAs registradas<sup>85</sup> y existe un equipo de personas permanente programando y planificando en torno a NAMAs. Ciertamente Chile en esta área ha sido un importante líder.<sup>86</sup>

En cuanto a mecanismos de financiamiento, la LBGMA no los considera, sin embargo existe una mención que se realiza en su artículo 47 a los permisos de emisión transables y los impuestos a las emisiones o tarifas a los usuarios, en los que se considerará el costo ambiental implícito en la producción o uso de ciertos bienes o servicios como instrumentos económicos que los planes de descontaminación podrán utilizar. Esta referencia no tiene mayor trascendencia, incluso el artículo siguiente señala

---

<sup>85</sup> Las NAMAs registradas por Chile a diciembre de 2014 son: *Clean Production Agreements in Chile; Expanding self-supply renewable energy systems (SSRES) in Chile; National Program for Catalyzing Industrial and Commercial Organic Waste Management in Chile; Implementation of a National Forestry and Climate Change Strategy, including the development and implementation of a Platform for the Generation and Trading of Forest Carbon Credits; y Santiago Transport Green Zone (STGZ)*. Además Chile participa de otras dos NAMAs registradas para ser implementadas en Latinoamérica: *Inter-American Development Bank (IDB)- Support for the design, development and implementation of NAMAs in the LAC region y Latin American Investment Facility*.

<sup>86</sup> Según nuestros entrevistados, las NAMAs significan una oportunidad de financiamiento para Chile, a través del Registro de NAMAs bajo la Convención, que permite conseguir financiamiento para que un país pueda registrar acciones y que un país desarrollado, como es el caso de Alemania o Reino Unido, o el Banco Mundial puedan financiar tal acción.

que una ley establecerá la naturaleza y las formas de asignación, división, transferencia, duración y demás características de los permisos de emisión transables.

Finalmente, cabe señalar que la LBGMA no aborda de forma directa o indirecta la adaptación para el cambio climático.

### **3.2.2.1.3. Marco Institucional.**

A nivel institucional, Chile ha logrado incorporar la materia de cambio climático de una forma más proactiva en los últimos años. Sin embargo, pasaron muchos años con un importante vacío institucional, solo en 1996 se creó el único organismo con competencia en el tema: el Comité Nacional Asesor para el Cambio Global<sup>87</sup>. Este comité fue creado por el Decreto Supremo N°466 de 1996, con el fin de asesorar y coordinar a las distintas instituciones vinculadas a la temática y la discusión de las posiciones nacionales en la negociación de instrumentos internacionales (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2011: 80). Los dos logros más

---

<sup>87</sup> Este organismo presidido por la desaparecida CONAMA y su vicepresidencia correspondió al Ministerio de Relaciones Exteriores. Además fue integrado por representantes del sector público y académico. A pesar de este organismo, el cambio climático como tal no existía en la LBGMA.



representativos de este organismo fueron la preparación de la Primera Comunicación Nacional de Chile en 1999, y la preparación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

A continuación señalaremos aquellas instituciones creadas en Chile por la LBGMA, o bien, creadas por el Ministerio del Medio Ambiente en razón de sus facultades reglamentarias.

Es la LBGMA quien regula la institucionalidad para el cambio climático en Chile, esto es, el Ministerio del Medio Ambiente el cual tiene atribuciones determinadas en torno a cambio climático, incluso contando dentro de su orgánica con una Oficina de Cambio Climático.

El Ministerio del Medio Ambiente, surge en 2010, con la ley 21.417 que reforma la LBGMA. Desde su planificación el cambio climático fue considerado como uno de los ejes importantes a incorporar en la nueva institucionalidad. A este respecto, señaló la Presidente Michelle Bachelet sobre el cambio climático como uno de los “nuevos desafíos a los que el mundo se verá enfrentado en los próximos años” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2010: 6). Así es como que dentro de las funciones del

Ministerio del Medio Ambiente está: “proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático. En ejercicio de esta competencia deberá colaborar con los diferentes órganos de la Administración del Estado a nivel nacional, regional y local con el objeto de poder determinar sus efectos, así como el establecimiento de las medidas necesarias de adaptación y mitigación”<sup>88</sup>.

La Oficina de Cambio Climático, creada por Resolución Exenta N° 269 de 2013 de la Subsecretaría de Medio Ambiente, tiene funciones tanto nacionales como internacionales, “es la encargada de participar activamente en los procesos de negociación internacional asociados a la implementación de la Convención, la coordinadora del Comité de la Autoridad Nacional Designada del Mecanismo de Desarrollo Limpio<sup>89</sup>, punto focal del Panel Intergubernamental en Cambio Climático y secretaria técnica de los comités interministeriales en cambio climático” (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2011: 79) y “cuenta con un presupuesto anual para la realización de estudios y consultorías de apoyo al trabajo que realiza” (Ibíd.).

---

<sup>88</sup> Artículo 70, letra h) Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

<sup>89</sup> Podemos destacar el MDL como una importante fuente de financiamiento para la mitigación de emisiones a través de la venta de los bonos de carbono.

Entendemos que la labor de la Oficina de Cambio Climático ha sido principalmente coordinadora y de concientización sobre las implicancias del cambio climático, sin embargo, últimamente ha tomado un rol mucho más proactivo en la formulación de iniciativas concretas para el cambio climático

La Resolución Exenta número 269, antes señalada, le dio competencias delimitadas a la Oficina de Cambio Climático, entre las que podemos mencionar a modo de resumen: la recopilación de información técnica y científica; proponer, ejecutar y hacer el seguimiento de las políticas y planes; coordinar con los distintos órganos del Estado; asesorar al MMA para la adopción de posturas internacionales respecto de la CMNUCC y su cumplimiento; y fomentar los vínculos con la comunidad internacional. Hay funciones que se repiten con aquellas dadas al Ministerio de Medio Ambiente.

Por otra parte, la Comisión Interministerial de Cambio Climático<sup>90</sup>, fue creada en 2009, respondiendo a la serie de compromisos internacionales adoptados por Chile a la fecha y la inminente incorporación de Chile a la OECD (Neuenschwander, 2010: 109). Se destaca su tarea en el desarrollo de una postura que reuniese el conceso de diferentes carteras ministeriales para la Conferencia de las Partes de Copenhague, Dinamarca.

El Comité Asesor sobre Cambio Climático<sup>91</sup>, fue instaurado recientemente por la Resolución Exenta número 197 del 19 de marzo de 2013 del Ministerio de Medio Ambiente con el fin de reemplazar el Comité Nacional Asesor para el Cambio Global. Se señala en sus considerando que este “debería ser la base para reforzar la institucionalidad actual en materia de cambio climático. Su finalidad es asesorar al Ministerio del Medio

---

<sup>90</sup> “Este consejo fue creado por mandato de la Presidenta de la República en Junio del 2009 con el objeto de crear una instancia interministerial para poder definir la posición de Chile en la negociación de cambio climático a realizarse en la reunión de las Naciones Unidas en Copenhague durante a fines del 2010 (sic.). Junto con esto, la Presidenta llamó a acelerar los estudios en curso y a analizar que otros estudios debiesen realizarse en el corto plazo en materia de cambio climático. Dada la inmediatez del mandato, no hay decreto que constituya formalmente su creación ni defina sus funciones y competencias” (Cantellano, 2014).

<sup>91</sup> Es presidido por el Ministro del Medio Ambiente y se compone además por representantes de los ministerios de Interior y Seguridad Pública; Relaciones Exteriores; Defensa Nacional; Hacienda; Secretaría General de la Presidencia de la República; Economía, Fomento y Turismo; Desarrollo Social; Educación; Obras Públicas; Salud; Vivienda y Urbanismo; Agricultura; Minería; Transporte y Telecomunicaciones; y Energía.

Ambiente y al Ministerio de Relaciones Exteriores en temas relativos a cambio climático, resalta como función la de dar seguimiento a los avances en la ejecución de estudios, proyectos e iniciativas lideradas por instituciones pertenecientes al Comité en materia de cambio climático y servir de mecanismo de coordinación interministerial”.

En la institucionalidad chilena, el rol de consejero en materias medioambientales -entre ellas el cambio climático- es llevado a cabo por el Consejo Consultivo, creado por el Decreto 25 del Ministerio del Medio Ambiente del 20 de octubre de 2011, y cuya labor es aconsejar tanto al Ministro del Medio Ambiente y el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, sobre temas normativos y ambientales de interés general (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, s.a.): sin embargo este organismo no tiene un rol específico en cuanto al tema climático. La composición de este consejo es variada, pues incluye personalidades del mundo académico, de organizaciones no gubernamentales, del empresariado y un representante del Presidente de la República. Existe una réplica de este consejo a nivel regional.

Destacamos de la labor de este organismo consultivo que hasta la fecha se ha pronunciado respecto de la revisión de normas de emisión y planes de descontaminación, que como ya mencionamos, pueden resultar importantes para hacer frente al cambio climático.

Otro órgano consultivo relevante es el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad<sup>92</sup>, creado por la LBGMA y que de acuerdo al artículo 71 de esta misma su labor consiste en proponer al Presidente de la República políticas de uso sustentable de recursos naturales, los criterios de sustentabilidad que han ser incorporados por las diversas carteras ministeriales, la creación de áreas protegidas, las políticas sectoriales que han de someterse a evaluación ambiental estratégica; entre otros temas ambientales relevantes.

A pesar de no ser expresada por esta norma tal función, este consejo se ha pronunciado en temas relativos a cambio climático, sin embargo estos no son de mayor trascendencia. Así encontramos a diciembre de 2014 su

---

<sup>92</sup> Es presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministros de Agricultura; de Hacienda; de Salud; de Economía, Fomento y Reconstrucción; de Energía; de Obras Públicas; de Vivienda y Urbanismo; de Transportes y Telecomunicaciones; de Minería, y de Planificación.

pronunciamiento favorable sobre la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático en junio del 2011, y sobre el proyecto del Plan de Adaptación para la Biodiversidad, no participando en la elaboración de ninguno de estos.

La Superintendencia del Medio Ambiente se relaciona indirectamente al cambio climático a través de los instrumentos de gestión. Este es un organismo público descentralizado, dependiente del Presidente de la República a través de Ministerio del Medio Ambiente, que conforme al artículo 64 de la LBGMA le corresponde la fiscalización del permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se han aprobado o aceptado los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental, de las medidas e instrumentos que establezcan los Planes de Prevención y de Descontaminación, de las normas de calidad y emisión, todos los cuales hemos mencionado como mecanismos indirectos para hacer frente a las emisiones de GEI.

### **3.2.2.2. Otras Normativas.**

#### **3.2.2.2.1. Lineamientos Generales.**

En este apartado hemos de considerar todas aquellas normas de rango legal como aquellas normas que surgen de la potestad reglamentaria de la administración del Estado que tienen relevancia para el cambio climático.

Desde una perspectiva general, se aprecia dentro del panorama una serie de normas disgregadas que pueden tener incidencia en el tema climático, existiendo claramente un mayor desarrollo de aquellas relativas a la mitigación.

Se distingue un rol sobresaliente del sector energético en cuanto a medidas de mitigación, pues existe normativa de importante desarrollo respecto del fomento de las energías renovables no convencionales, las cuales conllevan una importante reducción de las emisiones provenientes del sector energético, uno de los más altos emisores como ya hemos estudiado.

En cuanto a la adaptación, ésta ha sido rezagada totalmente de la legislación, no existiendo cuerpo normativo alguno dirigido a ésta, sin embargo no podemos desconocer los esfuerzos realizados por el Ministerio



de Agricultura (MINAGRI) en sus planes y programas y con la dictación del Plan de Adaptación al cambio climático del sector silvoagropecuario.

#### **3.2.2.2.2. Mecanismos.**

En materia energética, Chile ha avanzado en normativa de gran relevancia para la mitigación al cambio climático con el fomento a las llamadas “energías limpias”. El primer acercamiento fue con la promoción a la producción de energía baja en carbono fue a través de la ley 19.940 del año 2004 que establece modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos y que ha sido llamada como “Ley Corta I”, la cual mejora las condiciones de competitividad para las pequeñas generadoras de energía, entre las cuales generalmente se encuentran aquellas que dependen de fuentes renovables no convencionales.

La más importante en la promoción de energías renovables no convencionales (ERNC)<sup>93</sup> es la Ley 20.257, la cual tiene como finalidad incentivar la entrada de las energías renovables a la matriz energética, al

---

<sup>93</sup> Conforme a la ley 20.257 se entienden como fuentes de ERNC a la eólica, la pequeña hidroeléctrica (generación hasta 20 MW), la biomasa, el biogás, la geotermia, la solar y la mareomotriz.

establecer la obligación a cada empresa eléctrica que efectúe retiros de energía desde los sistemas eléctricos con capacidad instalada superior a 200 megawatts para comercializarla con distribuidoras o clientes finales deberá acreditar que el 20% (previamente un 10%, porcentaje que fue modificado por la ley 20.698 del año 2013) de sus retiros al año ha sido inyectada por medios de generación renovables no convencionales.

La idea detrás de esta norma es propender a la diversificación de la matriz energética y consecuentemente la descarbonización de ésta, lo que resulta trascendental en materia de cambio climático, ya que el sector energético es el principal emisor de GEI a nivel sectorial en Chile<sup>94</sup>. El mensaje presidencial del proyecto de Ley 20.257 recalca los efectos que esta normativa tiene sobre la lucha al cambio climático, señalándonos entonces la Presidente Bachelet: “la verdad es que esperamos que se valore en toda su medida esta ley, porque además nos parece que no sólo resuelve esta necesidad en el país, de desarrollo, pero desarrollo sustentable, de crecimiento económico de la mano de un medioambiente adecuado y de la

---

<sup>94</sup> A nivel sectorial, el sector Energía es el mayor emisor con un 74,7% de las emisiones de GEI totales (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2014: 189).

mano de la equidad, sino también es una manera de que Chile contribuya con instrumentos efectivos a esta causa que nos compromete como nación, que es la lucha contra el cambio climático” (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2008: 280).

Dentro de las 50 medidas dentro de los primeros 100 días del actual gobierno de la presidenta Michelle Bachelet está el compromiso número 48, el cual señalaba que se entregará en detalle una Agenda de Energía que compatibilizará las necesidades de producción y el respeto al medio ambiente. La “Agenda de Energía 2014” tiene dentro de sus propósitos reforzar la tarea emprendida respecto de las ERNC, en este sentido señala dentro de sus objetivos: “levantar las barreras existentes para las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) del país, comprometiendo que un 45% de la capacidad de generación eléctrica que se instalará en el país entre los años 2014 a 2025 provenga de este tipo de fuentes, cumpliendo de esta manera la meta de un 20% de inyección de ERNC en nuestro sistema eléctrico para el año 2025, conforme a la ley vigente” (Ministerio de Energía de Chile, 2014: 17). Del mismo modo, se promoverá el desarrollo

de emprendimientos locales en energía geotérmica (Óp. Cit.: 49) y el autoconsumo de energía solar y fotovoltaica (Óp. Cit.: 48).

Por otra parte, actualmente se encuentra aprobada la reforma tributaria que incorpora los impuestos a las emisiones de material particulado, óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), siendo este último uno de los GEI regulados por el Protocolo de Kioto. Este impuesto grava las emisiones de fuentes fijas de plantas termoeléctricas y grandes calderas industriales con una capacidad mayor o igual a 50 megawatts térmicos y afecta tanto a personas naturales como jurídicas, estableciendo una fórmula para efectos de calcular el impuesto según las toneladas emitidas.

Como podemos evidenciar el impuesto está dirigido al sector energético, específicamente a la producción de energía por termoeléctricas, a pesar del acotado rango de aplicación resulta una puerta de entrada para considerar esta clase de instrumento para hacer frente al cambio climático en forma más general. En este sentido, investigadores del Centro de Cambio Global UC, nos señalan respecto del impuesto que “si bien éstas fuentes son responsables de sólo una parte de las emisiones de CO<sub>2</sub> del país (el sector

eléctrico contribuye con más de un 30% y la tendencia es al alza), esta iniciativa apunta a construir gradualmente un marco regulatorio y administrativo que a futuro nos permita estar preparados para la implementación de una regulación más ambiciosa incorporando otras fuentes emisoras como el transporte (que contribuye con casi otro 30%) y el uso de otros instrumentos de mercado como los permisos transables de emisión” (Montero “et al”, s.a.: 1).

Por otra parte, una normativa con especial relevancia para el cambio climático actualmente es el Decreto 1 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC en adelante)<sup>95</sup>.

Este reglamento surge en razón de las facultades dadas al Ministerio del Medio Ambiente en el artículo 70 de la ley 19.300 la cual señala, entre otras, administrar un Registro de Emisiones y Transferencia de contaminantes. El Reglamento no hace alusión alguna respecto de su

---

<sup>95</sup> Según nuestros entrevistados este decreto nace en la falta de capacidades técnicas para el manejo de la información y de fiscalizar el cumplimiento del Decreto Supremo 138 del Ministerio de Salud sobre Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos, cuyas obligaciones establecidas en este cuerpo normativo han sido transferidas al sistema de ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente.

contribución a la lucha contra el cambio climático y a las competencias del MMA respecto proponer políticas y formular los planes, programas y planes de acción en materia de cambio climático.

El RETC es una “base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación”<sup>96</sup>.

Una de las finalidades de este reglamento es concentrar la información en un solo órgano, creándose un sistema de ventana única a cargo del Ministerio del Medio Ambiente, el cual será el receptor de toda esa información y el encargado de distribuirlo a cada sector relevante.

La importancia de este registro es que permite el levantamiento de información necesaria para poder desarrollar políticas de cambio climático

---

<sup>96</sup> Artículo 1° Decreto 1 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

en el país, pues permite tener conocimiento de la cantidad de emisiones por cada una de las actividades emisoras de GEI, no existiendo otro mecanismo igual de efectivo. Por ejemplo, puede jugar un importante rol en caso de la “aplicación de instrumentos económicos, tales como los permisos de emisión transables, tanto locales como globales (bonos de carbono)” (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2012: 14), ya que esta información permitirá la identificación de áreas de negocios para la aplicación de dichos instrumentos económicos para la disminución de GEI. Además puede resultar fundamental para la dictación de una ley de cambio climático en lo que respecta a las obligaciones de reducción de emisiones y la instauración de instrumentos económicos.

Es un registro bastante poco definido, ya que no establece en su reglamento qué tipos de contaminantes deberán ser incluidos en sus datos, ni indica puntualmente cuales son los sujetos que están obligados, lo que podría afectar su utilidad. Señala que se incluirán o excluirán del registro aquellas emisiones, residuos o transferencia de contaminantes conforme a lo establecido por las normas de emisión, además de todas aquellas que se les haya establecido un deber de reporte en razón de una resolución de

calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente. Asimismo agrega el deber de información de “aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile”<sup>97</sup>.

Todo esto, no excluye la posibilidad que puedan incluirse aquellos contaminantes que vienen de otras fuentes, que no están en el supuesto de la norma que establece la obligatoriedad de reporte. Ello por cuanto se establece, en su artículo 14, que “la información que posean los órganos de la Administración del Estado sobre fuentes difusas deberá ser entregada al Ministerio para que realice las estimaciones de las fuentes difusas y no normadas que corresponda”.

En cuanto a la adaptación, no se encuentran normativas, sin embargo este tema ha sido el eje principal de las políticas del MINAGRI, pues va

---

<sup>97</sup> Artículo 1° Decreto 1 del Ministerio del Medio Ambiente que establece el Reglamento de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.



inherentemente ligado a la producción agrícola, ante esto es que destaca la aprobación reciente de un Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario. Este documento es la expresión del trabajo en conjunto del MMA con otros ministerios, dejando así la puerta abierta para lograr el mismo trabajo con otras carteras.

Este plan de adaptación nos entrega un panorama bastante certero de las problemáticas y riesgos a los que está expuesto el sector silvoagropecuario de nuestro país, siendo el mayor aporte las diversas propuestas que realiza en torno al mejoramiento de la gestión del MINAGRI y la implementación de las medidas<sup>98</sup>.

### **3.2.2.2.3. Marco Institucional.**

También encontramos institucionalidad ligada al cambio climático desde la perspectiva sectorial. Desde su creación en 2009 el Ministerio de Energía

---

<sup>98</sup> El Plan de adaptación al Cambio Climático para el Sector Silvoagropecuario contempla el mejoramiento de ciertos mecanismos y la creación de otros, como optimizar el Sistema Nacional para la Gestión de Riesgos Agroclimáticos (GRA), adecuar el instrumento Seguro Agrícola para enfrentar el cambio climático; crear un programa nacional para estimular la eficiencia en el riego; adoptar sistemas de alerta y control integrado de plagas y enfermedades; potenciar los actuales mecanismos del Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios; Ampliar y mejorar el sistema crediticio del sector silvoagropecuario; entre otros.

ha sido importante actor en el desarrollo institucional del cambio climático en Chile, compromiso que se plasma en el desarrollo de la “Agenda de Energía 2014” en la cual se ha determinado, entre otros aspectos, las líneas de acción del Estado para dar cumplimiento a los objetivos de la ley de ERNC, a través del establecimiento de una política energética de largo, mediano y corto plazo. Dentro de las tareas asignadas y que han sido llevado a cabo tenemos la ampliación de funciones del Centro de Energías Renovables, actualmente el Centro Nacional de Fomento e Innovación en Energía Sustentable; además se ha fijado como objetivo el impulso de programas de innovación estratégicos en energía y promover las energías renovables, en conjunto con CORFO (Ministerio de Energía de Chile, 2014: 26).

Un organismo que podemos destacar en el sector energético es el Centro Nacional de Fomento e Innovación en Energía Sustentable (anterior Centro de Energías Renovables), creado por el acuerdo del Consejo CORFO del año 2009 y que trabaja bajo los lineamientos del Ministerio de Energía<sup>99</sup>.

---

<sup>99</sup> Conforme a solicitud de información realizada en [www.cifes.gob.cl](http://www.cifes.gob.cl).

Siguiendo el trabajo de su predecesor, tiene como misión: “apoyar a la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) en el diseño, implementación, seguimiento, evaluación y promoción de programas y proyectos estratégicos con financiamiento público de innovación y fomento en energías sustentables, en particular, en la implementación de la política y plan de acción de innovación en energía” (CIFES, 2011).

Ciertamente el mayor desarrollo institucional sectorial lo encontramos en el sector agricultura, ya que como sabemos este es uno de los sectores más vulnerables al cambio climático<sup>100</sup>.

Un hito para la institucionalidad climática es la creación en 2008 del Consejo de Cambio Climático y Agricultura, cuyo objetivo es “apoyar en la definición de los principales aspectos y prioridades a considerar en un programa de adaptación al cambio climático en el ámbito silvoagropecuario y en la determinación de las principales medidas de mitigación que se

---

<sup>100</sup> En sus considerandos, el decreto 87 del MINAGRI que crea el Consejo de Cambio Climático y Agricultura, nos señala “el interés del Ministerio de Agricultura en el tema del cambio climático radica en dos elementos fundamentales: por una parte, el cambio climático tendrá efectos en la productividad de la agricultura nacional, condicionando la localización geográfica de los cultivos y sus rendimientos, lo que hace necesario iniciar un programa de adaptación de la agricultura ante el cambio climático; por otra parte, las actividades productivas en el sector silvoagropecuario generan emisiones de gases de efectos invernadero, las que pueden ser reducidas o bien compensadas por iniciativas que capturen carbono, siendo por ellos conveniente implementar medidas que contribuyan a la mitigación del cambio climático”.

podrían implementar en las actividades sectoriales”<sup>101</sup>. Para lograr este objetivo cuenta con una composición diversa con representantes de sectores académicos, públicos y privados.

El aporte del Ministerio de Agricultura a través de sus diversos organismos es muy importante, pues ha desarrollado diversas actividades e iniciativas, destacando la ampliación de la red de medición meteorológica Agroclima<sup>102</sup> y una gran cantidad de estudios de huella de carbono, vulnerabilidad y adaptación, utilización de recursos hídricos, entre otros<sup>103</sup>. Es importante señalar que esta institucionalidad sin embargo no se ha traducido aún en la dictación de normativas relevantes para el cambio climático.

---

<sup>101</sup> Artículo 1° Decreto Supremo N° 87, Chile. Crea el Consejo Asesor de Cambio Climático y Agricultura.

<sup>102</sup> Es una red que articula a 254 estaciones meteorológicas automáticas distribuidas en todo Chile y destinadas a entregar información meteorológica a grupos de agricultores preocupados por la creciente inestabilidad climática y sus efectos sobre sus rubros productivos (Ministerio de Agricultura de Chile, 2014).

<sup>103</sup> Dentro de los estudios más destacados contamos con “Análisis de Vulnerabilidad sector silvoagropecuario, recursos hídricos y edáficos de Chile frente a escenarios de cambio climático” desarrollado en conjunto a la hoy desaparecida Comisión Nacional de Medio Ambiente ; “Cambio climático en el sector silvoagropecuario de Chile”; “Instrumentos de fomento y medidas de emergencia para la gestión de riesgos agroclimático”; y “Portafolio de propuestas para el programa de adaptación del sector silvoagropecuario al cambio climático en Chile”.

Otra variante institucional de la acción contra el cambio climático la encontramos en la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), la cual ha generado fondos que directa o indirectamente pueden beneficiar proyectos que estén bajo la lógica de MDL<sup>104</sup>, mecanismo del Protocolo de Kioto que tiene por finalidad reducir las emisiones de GEI de países en desarrollo, permitiendo en un país como Chile la incorporación de fondos para el cambio climático.

Encontramos como fuente directa de financiamiento, por ejemplo, el “Programa Todo Chile” que otorgó financiamiento a estudios de preinversión o asesorías especializadas orientados al desarrollo de fuentes de energías renovables no convencionales que fuesen aptos para ser elegidos por MDL (Ministerio de Energía y Comisión Nacional de Medio Ambiente, 2006: 49), además de otros que indirectamente pueden financiar este tipo de proyectos.

### **3.2.3. Críticas al Marco Normativo e Institucional Chileno.**

---

<sup>104</sup> Ver supra 1.1.2.

Ciertamente no estaba en el espíritu del legislador establecer mecanismos para hacer frente al cambio climático al momento de la dictación de muchas de las normas analizadas. Se debe considerar además que los tratados internacionales de la materia no suponen obligaciones vinculantes de reducción de GEI para países en desarrollo como Chile, siendo nula la coacción para que el Estado chileno las cumpla.

La gran crítica es hacia la pasividad del legislador ante el problema que significa el cambio climático, sin embargo y a pesar de no existir normativas destinadas al cambio climático propiamente, consideramos que ante esta situación existen ciertos mecanismos que pueden ser utilizados a favor del cambio climático indirectamente. Ciertamente el foco de la LBGMA no está dirigido hacia el cambio climático, sin embargo llama la atención la falta de críticas de la doctrina respecto de tal situación, considerando que la LBGMA es el principal cuerpo normativo dirigido a los problemas ambientales en nuestro país.

Asimismo, la dispersión normativa de la que ya hemos dado cuenta es una seria falencia en cuanto al tratamiento dado al cambio climático, tanto desde la perspectiva central como sectorial, no existiendo coherencia entre

los diferentes cuerpos normativos existentes. A este respecto, Eduardo Astorga Jorquera (2014: 58), refiriéndose como un problema general de la normativa ambiental, nos señala que a nivel sectorial, la actual legislación ambiental acusa un alto grado de dispersión e incoherencia, cuestión que ha sido gradualmente superada; sin embargo, sigue adoleciendo ostensibles vacíos y anacronismos y que, con un marcado énfasis en lo sanitario y en lo patrimonial aborda los problemas ambientales de manera sectorial e inorgánica.

En materia institucional están los mayores avances, aunque persisten ciertas debilidades institucionales. Con la implementación del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (PANCC), se han visto ciertas fallas institucionales, en la Evaluación de Medio Término del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, realizada por Francisco Obreque a petición de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Ministerio del Medio Ambiente en septiembre de 2011. Al respecto, podemos mencionar la limitada noción de compromiso de ciertas agencias, que no se entienden obligadas por el PANCC y que incluso cumplen con ciertos objetivos del plan, sin que este sea la motivación, sino que lo es algún proyecto sectorial

que se relaciona; asimismo la constante rotación de personas encargadas de la temática climática y la baja institucionalización que existe fuera del MMA, hace que la ejecución de las políticas de cambio climático sean altamente dependientes de los liderazgos internos (Obreque, 2011: 3-3, 3-4).

La falta de competencias necesarias para hacer frente a un problema transversal como lo es el cambio climático es gravísima, pues entendiendo que no es únicamente el Ministerio del Medio Ambiente el destinado a crear una política determinada para la materia, pues como nos señala Pilar Moraga, es fundamental que la política de cambio climático sea una política de Estado. Actualmente iniciativas como las del MINAGRI responden a políticas internas de los ministerios, no son competencias establecidas por ley, lo que le quita permanencia y proyección a cualquier política que pueda surgir.

Resulta complejo además comprender las diversas funciones asignadas a organismos como la Comisión Interministerial de Cambio Climático, Consejo Asesor de Cambio Climático, Consejo Consultivo del MMA y el



Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; no existiendo claridad la delimitación de funciones de cada uno, sobreponiéndose en muchos casos.

De acuerdo a nuestros entrevistados, un problema que deriva de la falta de recursos con los que dispone la Oficina de Cambio Climático es la poca información científica disponible y de lenta actualización, lo que dificultó la formulación del PANCC y lo que ciertamente también resultó un problema para esta investigación.

Respecto de la adaptación, sabemos que han surgido diversas iniciativas, dando respuesta al Plan Nacional de Acción de Cambio Climático, sin embargo algunos de los entrevistados señalaron que no se entiende el porqué de la realización de planes sectoriales sucesivos, careciéndose de la mirada global. En este sentido, concordamos con que en Chile no existe claridad respecto de la posición del Estado, planteada como una política a largo plazo respecto de la adaptación.

Finalmente, es importante en Chile es que exista el entendimiento que el cambio climático también es un problema de gobernanza<sup>105</sup> que requiere el esfuerzo conjunto de la sociedad en donde todos los actores estén incluidos y confluidos hacia un fin común y de largo plazo. El quehacer a futuro de la institucionalidad climática en Chile es importante, es necesario fortalecer los lazos con el sector privado, fomentando así la innovación y la concientización en materias de cambio climático, por lo que es necesario dirigirse hacia el fortalecimiento de las políticas de cambio climático a nivel nacional.

---

<sup>105</sup> Todos los mecanismos y medidas cuyo propósito apunta a lograr sistemas sociales para prevenir, mitigar o adaptar a los riesgos planteados por el cambio climático (Martínez, 2010; citada en Duarte y Moraga, 2014: 1).

## **CAPÍTULO IV: PROPUESTAS PARA UNA LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA CHILE.**

### **4.1. Contexto General: Establecimiento de una Ley Marco de Cambio Climático.**

Del análisis realizado en este trabajo hemos visto que en conjunto al marco normativo que existen para el cambio climático, algunos Estados han asumido por su parte nuevas líneas de acción respecto del cambio climático, en esta investigación nos referimos especialmente caso del Reino Unido y México.

De ambas experiencias han surgido importantes resultados que han conllevado al establecimiento de un sólido cuerpo jurídico para el cambio climático capaz de abordar el problema desde varias aristas. Además ha traído como resultados una serie de externalidades positivas: el Reino Unido ha consolidado su liderazgo internacional y se ha encaminado hacia nuevas formas de producción y líneas de emprendimiento a consecuencia de

la reducción de emisiones establecidas por la ley; a su vez, México destaca por el esfuerzo conjunto que han realizado distintas entidades del aparato por implementar y concretar los mandatos de la Ley General de Cambio Climático, especialmente a lo que la dictación de reglamentos y normas complementarias se refiere. Destacamos de ambas experiencias la consolidación de un marco jurídico para regular y prevenir los efectos del cambio climático en forma integral.

Conforme a lo analizado de las experiencias comparadas, creemos que es el momento para que Chile tome acciones más efectivas para hacer frente al cambio climático, ante esto una ley de cambio climático permite un abordar el problema en forma integral a través de medidas legalmente vinculantes que se mantienen a lo largo del tiempo. Respecto a la mitigación al cambio climático, los autores Luis Cifuentes y Francisco Meza nos señalan que Chile debe considerar posibles medidas de mitigación, por la siguientes razones: primero, nuestras emisiones per cápita no son bajas; segundo, la alta probabilidad que países en desarrollo de ingreso medio, entre los que se cuentan Chile, deban adoptar algún compromiso con respecto a sus emisiones; y tercero, muchos países han adoptado medidas respecto de

limitar el ingreso a sus mercados de productos o servicios de alto “contenido de carbono” (Cifuentes y Meza, 2008: 13, 14).

Consideramos que Chile cuenta con grandes condiciones para generar iniciativas como una ley de cambio climático, tales son la estabilidad del marco institucional, jurídico y político con que cuenta nuestro país, así como una economía en desarrollo abierta a nuevos tipos de iniciativas. En cuanto al posicionamiento de nuestro país como actor internacional en materia de cambio climático, de acuerdo a los autores Sergio Abranches y Eduardo Viola consideran a Chile un país con condiciones de liderazgo, pues “tiene el Estado de Derecho más fuerte de la región, lo que otorga gran credibilidad internacional; presenta bajos porcentajes de deforestación y la menor cantidad de CO<sub>2</sub> por unidad de PIB, además de no contar con restricciones que le impidan asumir un papel central en la gobernabilidad regional” (Abranches y Viola, 2009: 187). Es así como en razón de estas características la dictación de un cuerpo normativo integral puede conllevar a provechar de mejor forma las diversas oportunidades que se pueden presentar tanto a nivel internacional como nacional.

En el ámbito internacional, puede lograr un verdadero liderazgo internacional con la creación de este cuerpo normativo, ya que cambiaría el foco hacia una legislación proactiva que busque anticiparse y hacer frente a las probables situaciones de riesgo en materia medio ambientales, lo que necesariamente haría de esta norma un eminente eficaz y ejemplar ante la comunidad internacional, lo que llevaría a Chile a ser un actor mucho más relevante.

También existen una serie de oportunidades en materia económica, como lo son el desarrollo de tecnologías para la mitigación o el desarrollo de instrumentos económicos a nivel interno; y sociales, como lo es la mayor concientización y difusión sobre los problemas ambientales los cuales traen como efecto un cambio en la conducta en la ciudadanía respecto de sus propias emisiones y de lo que esperan de sus autoridades y de la actividad económica al respecto.

Se abre un abanico de posibilidades respecto a la llamada “tecnología verde”, es decir aquella que se utiliza sin dañar el medio ambiente, y que en este contexto surge a propósito de la mitigación del cambio climático, la cual puede resultar todo un aporte a los procesos industriales e impulsar

nuevas líneas de emprendimiento en el país. En este sentido, James Meadowcroft señala: “el volumen de inversiones requeridas para la creación de una nueva infraestructura de bajo carbono, trae consigo un enorme potencial de generación de empleos verdes de buena calidad” (Meadowcroft, 2009: 163), lo que en este caso significaría una nueva área de desarrollo económico poco explorada para países como Chile, altamente dependiente de la extracción de recursos naturales y con muchos focos de pobreza aún por combatir.

La toma de conciencia de la ciudadanía, apoyada por la idea de que el Estado tiene sus esfuerzos en la lucha contra el cambio climático también significa una oportunidad para la sociedad, en el sentido de avanzar hacia una convivencia más amable y concientizada con el medio natural.

Es necesario tener en claro que más allá de las ventajas y oportunidades que trae una ley de cambio climático, los desafíos para su dictación e implementación son muchos. El esfuerzo humano y económico necesario para crear un marco normativo para el cambio climático es considerable, ya que éste debe ser capaz de abordar las diversas aristas que implica la temática y al mismo tiempo debe proyectarse a través de los años. De la

misma forma en materia económica el reto es grande, requiriendo un importante volumen de inversiones.

Ante la dificultad del cambio climático es importante que países como Chile se hagan cargo de sus efectos, es necesario las acciones que se tomen dentro del país sean un reflejo de lo que está ocurriendo a nivel internacional, existiendo así armonía en las acciones y que los esfuerzos sean dirigidos en el mismo sentido; en palabras de Elinor Ostrom (2009:4): “las soluciones globales negociadas a nivel global si no están respaldadas por una variedad de esfuerzos a niveles nacionales, regionales y locales, no podemos garantizar que funcionen bien”.

## **4.2. Marco Normativo.**

### **4.2.1. Marco Constitucional.**

Actualmente en Chile se debate la posibilidad de hacer reformas constitucionales, o bien, tener un nuevo texto constitucional. La discusión que haya respecto a la Constitución y el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación puede llegar a resultar fundamental para la acción contra el cambio climático, ya que podría conllevar la consagración



de un concepto más amplio sobre este derecho en una forma más amplia y que por lo mismo permita una mayor intervención del Estado en materia medio ambiental, dando así las herramientas que se necesitan para hacer frente a problemas vinculados con el cambio climático. Es necesaria que una ley de cambio climático sea dictada en un contexto constitucional que contribuya a la efectividad de la ley.

Es necesario que el derecho fundamental a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, se modifique con el fin de encaminarse hacia un concepto mejor delimitado, que permita una efectiva protección del clima. Todo esto es posible a través del dialogo y reflexión legítimos que se producen en los procesos constituyentes, y las decisiones que se toman respecto de lo que queremos ser como sociedad. En este sentido debe entenderse que los derechos de los ciudadanos tienen correlativamente un deber, por lo que la protección del medio ambiente debe entenderse como una responsabilidad de la sociedad toda.

Hemos analizado la dificultad que implica la utilización del recurso de protección en materia de cambio climático como herramienta para exigir al Estado el cumplimiento de determinados parámetros para la preservación

del clima, pero estimamos que no corresponde al constituyente definir las acciones frente al cambio climático, siendo esta tarea exclusiva del legislador a través de una ley de cambio climático, siempre en el marco que la Constitución ha otorgado al derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Sin embargo, consideramos deseable que la aplicación del recurso de protección por parte de los tribunales superiores de justicia avance hacia una mayor inclusión de aquellos problemas medio ambientales que pueden derivar de la alta emisión de gases de efecto invernadero como principal causa del cambio climático.

#### **4.2.2. Marco Legislativo.**

##### **4.2.2.1. Ley de Cambio Climático.**

###### **4.2.2.1.1. Lineamientos Generales.**

La ley de cambio climático debe contener medidas concretas para mitigar los efectos que la acción de las personas pueda generar. Debe tratarse de una normativa concreta y aplicable y no meramente declarativa. Desde una perspectiva general una ley de cambio climático debe contener los principios, bases y ejes de acción que inspiren la acción del Estado en

contra del cambio climático a través de sus organismos y los instrumentos para llevar tal tarea. También es necesario que establezca las herramientas básicas que la administración ha de utilizar para llevar a cabo las acciones necesarias para enfrentar el cambio climático. Siguiendo el ejemplo mexicano, proponemos que la ley marco de cambio climático establezca cuáles serán los instrumentos en que los planes y programas deban materializarse.

En concreto, sus normas deben mandar a la elaboración, por parte del gobierno, de programas y planes que regulen emisiones de GEI, y la adaptación y el fortalecimiento de la institucionalidad existente otorgándole mayores facultades, y por ende más recursos, además de la creación de nuevos organismos que sean necesarios.

En cuanto a los objetivos cuantificables, debemos atender a la regulación directa de GEI con el fin de lograr la estabilización de sus emisiones hacia la atmósfera, todo esto en concordancia con los diferentes tratados internacionales que el país ha suscrito. En este sentido asumimos una

aproximación de mandato y control<sup>106</sup>, en el cual las fuentes emisoras están obligadas a cumplir con determinadas metas cuantificables de reducción de emisiones, todo esto sin perjuicio que pudiesen establecerse otros mecanismos en conjunto que incentiven a esta reducción de emisiones<sup>107</sup>, tales como los permisos de emisión transables, los cuales trataremos más adelante.

Estos propósitos deben ser planteados con claridad y con plazos que establezcan un marco claro de acción tanto para los privados como para el Estado, el beneficio consiste en que al “establecer objetivos a corto y mediano plazo para cumplir con el objetivo final, proporciona un escenario económico estable y previsible” (Amigos de la Tierra, 2010: 21). De cierta forma una ley de cambio climático permite que todos tengamos conocimiento de cuáles serán las “reglas del juego”.

---

<sup>106</sup> El establecimiento de normas que los contaminadores están obligados a cumplir (“mandato”) y que buscan garantizar una reducción de emisiones. Generalmente estas normas establecen límites al volumen de emisiones o especifican las características de productos intermedios y finales, así como los procesos técnicos de producción y descontaminación (Labandeira, 2009: 367, 368).

<sup>107</sup> Labandeira nos indica que “solo una combinación de instrumentos de política puede garantizar la simultánea consecución de los diferentes objetivos” (Óp. Cit.: 371).

Esto conlleva la tarea inminente de sistematizar esta normativa con aquellas normas de calidad ambiental que regulan GEI con el fin de evitar redundancias y contradicciones que pongan en peligro la efectividad de la ley, lo que conlleva a que éstas últimas deban ajustarse al contenido de la ley de cambio climático.

Es necesario en Chile el desarrollo de obligaciones permanentes respecto de la adaptación y la mitigación, sin embargo, esto solo será posible en la medida que la Administración cuente con la información y el asesoramiento científicos necesaria para su correcta implementación, por lo mismo es que la misma ley debe determinar y fomentar la existencia de los antecedentes necesarios.

Una ley de cambio climático debe convocar a todos los actores sociales relevantes para enfrentar la problemática, pues por sus características el cambio climático no puede aproximarse como un mero problema medio ambiental, éste lleva envuelto una transversalidad que hace que necesariamente deba ser abordado como una política de Estado. El Ministerio de Medio Ambiente a través de la Oficina de Cambio Climático debe continuar las instancias de dialogo entre los diversos actores relevantes

para la materia. Estamos de acuerdo con la idea que: “una ley de cambio climático, que englobe todos los aspectos de la problemática ambiental, constituye la mejor propuesta por su carácter transversal y su consideración de la responsabilidad compartida, además de planificar objetivos a corto plazo para cumplir los objetivos a medio y largo plazo” (Óp. Cit.: 8).

Este cuerpo debe sustentarse en una unidad conceptual en coherencia con el marco institucional y normativo que rige la materia. Para lograr lo anterior se hace necesario un marco jurídico más amplio y coherente que propicie el actuar de la administración del Estado en todos sus niveles, ya que en Chile tenemos una orgánica entorno al cambio climático bien definida, con funciones claras, pero limitadas. La profesora Pilar Moraga reflexiona respecto a la posibilidad de una ley, diciéndonos en la entrevista que puede ser provechoso para Chile, pues “nosotros funcionamos en la medida que haya un marco jurídico nos podemos adaptar a él, no tanto así con políticas o instituciones de coordinación, que no logra resultados tan efectivos, ya que al tener que dar respuesta al marco legal funcionan mucho mejor que ante un marco más débil”.

#### **4.2.2.1.2. Mecanismos.**

##### **4.2.2.1.2.1. Mitigación al cambio climático.**

###### **4.2.2.1.2.1.1. Fijación de metas de reducción a largo plazo.**

La ley de cambio climático necesariamente debe establecer objetivos cuantificables en lo que respecta a emisiones y establecer las bases de la adaptación al cambio climático.

Para la realidad nacional, significó un paso importante el compromiso voluntario adoptado a propósito del Acuerdo de Copenhague<sup>108</sup>, no obstante consideramos que es momento que Chile de otro paso hacia adelante y cuente con una meta a corto, mediano y largo plazo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero jurídicamente vinculante.

Una meta de reducción de emisiones establecidas por ley tiene como ventaja que “permite cierta continuidad a lo largo de los ciclos políticos” (PNUD, 2007: 113), no dependiendo de la voluntad de los gobiernos el

---

<sup>108</sup> Chile se comprometió a tomar acciones de mitigación que le permitan desviarse hacia el año 2020 en un 20% por debajo de sus emisiones proyectadas a partir de 2007 (Ministerio del Medio Ambiente de Chile, 2012b: 448).

llevarla a cabo. Además los agentes del Estado no pueden ignorar la aplicación de la ley, por lo que los planes y programas establecidos por el gobierno necesariamente deben propender al cumplimiento de tal meta. También consideramos importante que tal meta debe condecirse con aquellos compromisos adoptados en forma voluntaria en materia internacional.

La ley de cambio climático debe determinar una meta de reducción de emisiones a largo plazo, que se concrete en un porcentaje de reducción de emisiones en razón de delimitada línea de base para determinado año.

Creemos que la meta establecida por el Acuerdo de Copenhague de reducción de emisiones de 20% por debajo de las emisiones proyectadas a partir de 2007 para el año 2020, puede ser una buena base para una meta a largo plazo por ley, sin embargo consideramos que sería bueno evaluar una meta más ambiciosa. Recordemos que el cambio climático no permite metas aspiracionales o simbólicas, “las emisiones son de larga duración y, por lo tanto, postergar cualquier decisión respecto de su reducción aumentará las acumulaciones de gases de efecto invernadero y acortará los plazos para reducirlas” (Óp. Cit.: 119).



El establecimiento de una meta de reducción de emisiones no significa que este deba plantearse en términos de los presupuestos de carbono británicos ya estudiados, pues si bien es importante fijar una serie de metas al corto plazo, también son importantes los resultados. Pielke Jr. (2009: 6), nos señala que una política de descarbonización debe centrarse principalmente en el “proceso para conseguir esas metas, y los numerosos pasos a dar” que, en el caso de Chile se establecerán periódicamente en la Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático. Asimismo, señala el autor, que fijar metas y programas sectoriales sería un paso en la dirección correcta (Ibíd.).

Para llevar a cabo las normas de reducción de emisiones en forma eficaz, debe establecerse una línea de base efectiva para el mejoramiento de las condiciones climáticas, en el sentido que implique una verdadera disminución de las emisiones respecto de un parámetro adecuado. Los resultados de la progresiva reducción de emisiones pueden variar significativamente del uso de una u otra línea de base.

Asimismo, la ley debe indicar la progresividad con que deberá cumplirse tal meta: en este caso proponemos que tal sea cada 6 años, considerando la

elaboración de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, instrumento donde se establecerán los planes y programas a mediano plazo con los que se pretende llevar a cabo la reducción establecida por ley.

#### **4.2.2.1.2.1.2. La Estrategia Nacional y el Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático**

Actualmente no existe normativa que defina ninguno de los aspectos relativos a la elaboración de la Estrategia y Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático, quedando a la mera voluntad del Ministerio del Medio Ambiente; tampoco es obligatorio para las agencias estatales el cumplimiento de las materias que ahí se traten.

La utilización de estos instrumentos que hace nuestra propuesta es más bien nominal, ya que los contenidos de éstos no están actualmente regulados. Así entonces, por disposición de la ley, tales instrumentos se han de transformar en el principal instrumento rector de la política nacional de cambio climático en el corto, mediano y largo plazo, ante esto es que en una ley marco debe establecerse claramente su periodicidad, los contenidos mínimos que ésta ha de presentar, cómo ha de ser elaborada, modificada y

evaluada y cómo se dará conocimiento de ésta a los ciudadanos. Así entonces, la ley es quien determina los cimientos de la política pública en torno a cambio climático, teniendo los gobiernos la obligación de llevarlas a cabo conforme a los parámetros establecidos por la ley.

Como señalamos en el apartado anterior, la ley de cambio climático debe fijar una meta de reducción de emisiones a largo plazo. Tanto la Estrategia como el Plan Nacional de Cambio Climático, deben elaborarse en razón del monto de reducción de emisiones establecido a largo plazo por la ley de cambio climático, y en ellas deben establecerse las medidas programáticas para dar cumplimiento a tal meta, teniendo así como finalidad materializar el texto de la ley en medidas concretas. Estas, además, serán las encargadas de realizar el diagnóstico de los objetivos y su cumplimiento del periodo anterior, siendo así la base de la política para la mitigación.

La Estrategia Nacional de Cambio Climático tiene como finalidad establecer la ruta de las acciones contra el cambio climático en el mediano plazo, por esto es que debiese ser elaborada cada 6 años, todo esto en razón de los periodos presidenciales que tienen una duración de 4 años, lo que parece ser un plazo prudente, a fin de permitirle a los ciclos políticos tener

la información suficiente y necesaria para generar las propuestas idóneas en la materia.

La Estrategia siempre podrá ser modificada en razón de los cambios de condiciones que puedan darse por la adopción de nuevos compromisos en tratados internacionales sobre cambio climático, que sean incorporados a nuestro ordenamiento jurídico interno, o la modificación de las metas de mitigación establecidas en la ley de cambio climático.

Por su parte, Plan de Cambio Climático tiene como finalidad articular los esfuerzos en el corto plazo, estableciéndose porcentajes de reducción de emisiones que deberán concretarse. Este instrumento debe ser elaborado cada 2 años, también en coherencia con los ciclos políticos del país.

Los contenidos de la Estrategia como el Plan de Acción serán todas aquellas materias relevantes para llevar a cabo una política de mitigación y adaptación de acuerdo a la realidad nacional, así como también análisis de vulnerabilidad, diagnósticos de emisiones, propuestas, metas de reducción de emisiones, etc.

Ambos documentos deben ser elaborados por un equipo liderado por el Ministerio de Medio Ambiente, capaz de incluir a académicos, empresarios y la ciudadanía en general; y con la cooperación de todos aquellos organismos que puedan tener incidencia en el cambio climático.

La ley debe señalar la forma en que los planes y programas de la Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático se elaboraran, en esta línea proponemos un mecanismo similar al establecido en las normas ambientales ISO 14.001 bajo el sistema de mejora continua<sup>109</sup>, que pasamos a describir a continuación.

El Ministerio de Medio Ambiente debe definir la política de cambio climático, es decir, establecer los principios, lineamientos, objetivos y metas en relación a éste a través de la Estrategia y el Plan. Para esto debe asegurarse que tal es apropiada según la naturaleza, magnitud e impactos del problema en cuestión, si incluye un compromiso de mejora continua, cumple con la ley de cambio climático y si proporciona un marco para

---

<sup>109</sup> De acuerdo a la ISO 14.001 un sistema de mejora continua es un proceso de optimización continua del sistema de gestión ambiental para alcanzar mejoras en el desempeño global, de acuerdo con la política ambiental de la organización.

establecer y revisar los objetivos y metas establecidas. Esto último es especialmente relevante para los objetivos progresivos de reducción de emisiones.

En la planificación de la política para cambio climático debe identificarse los aspectos prioritarios que deben llevarse a cabo, análisis que debe realizarse a través de datos fiables, que corresponde a la Oficina de Cambio Climático recaudar. La revisión debe considerar el mandato de la ley de cambio climático, identificación de las actividades relevantes para el cambio climático, examen de las prácticas existentes y evaluación a partir de la información obtenida. Los objetivos y metas establecidos por la Estrategia y el Plan Nacional a la luz de la ley de cambio climático deben ser específicos y medibles, siendo necesario además establecer cómo se conseguirán éstos, incluyendo su planificación en el tiempo y a quienes son los sujetos obligados. Cabe señalar que en este proceso debe considerarse los mecanismos de los que la ley dispone para tales efectos.

Para la implementación de la política de cambio climático es necesario que exista claridad de las responsabilidades que implica a cada uno. Por eso es necesario determinar claramente el plan o programa que ha de llevarse a

cabo y cuál será la entidad responsable de su implementación. Debe utilizarse las instancias de comunicación que ha creado el MMA en torno al cambio climático con el fin de que cada organización pueda hacer valer su punto de vista respecto de las funciones que se le han de asignar.

Corresponde a la Oficina de Cambio Climático realizar el seguimiento de los planes y programas establecidos por la Estrategia y el Plan, por lo que deberá mantener la documentación y seguimiento de aquellas actividades que se están implementando. Así mismo corresponde a este organismo la revisión de la Estrategia Nacional de Cambio Climático que debe realizarse con un año de anticipación al establecimiento de una nueva versión, y con 6 meses de anticipación para el caso del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático. Esta revisión debe estar documentada y considerar la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos.

Cabe señalar además que la aprobación de la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático serán de cargo del Comité Interministerial de Cambio Climático, organismo que tendrá la capacidad de plasmar la visión de los diferentes sectores que puedan involucrar el cambio climático.

Por otra parte, para llevar a cabo las políticas de cambio climático fijadas por la Estrategia y el Plan es necesario un Fondo Nacional para el Cambio Climático<sup>110</sup>, que tenga como finalidad recolectar y proveer recursos para llevar a cabo las iniciativas que se generen en torno a adaptación y mitigación. Creemos que, a nivel institucional, Chile cuenta con importantes agencias gubernamentales que pueden hacerse cargo del funcionamiento del fondo o su fideicomiso, como lo son Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) y el Ministerio de Hacienda, respectivamente.

#### **4.2.2.1.2.1.3. Otros instrumentos de mitigación al cambio climático.**

Respecto de los instrumentos de gestión establecidos en la LBGMA y su relación con las normas de mitigación de la ley de cambio climático creemos que tienen especial relevancia el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y las normas de emisión.

---

<sup>110</sup> Es trascendental que este fondo y sus formas de acceso sea de conocimiento de la comunidad y abierto a las diferentes iniciativas en cambio climático, para así generar líneas de trabajo con los recursos adecuados tanto a nivel nacional, regional y comunal, sea público o privado.



El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por su carácter preventivo debe considerar dentro de las hipótesis la alta emisión de GEI a la atmosfera. Por tanto, consideramos que a pesar de indicar el artículo 10 de la LBGMA actividades que tienen incidencia en emisión de GEI, es necesario que a estos proyectos o actividades se les requiera, por disposición del artículo 11, la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental si generan o presentan como efectos las emisiones de GEI a la atmósfera. Así entonces la ley de cambio climático necesariamente debe agregar este supuesto a la norma del artículo 11 de la LBGMA.

Por otra parte, las normas de emisión son un mecanismo del cual la ley de cambio climático puede valerse para la regulación de GEI, como mecanismo de control de emisiones, estableciéndose límites a determinadas fuentes emisoras. La ley de cambio climático debe señalar la utilización de las normas de emisión como mecanismo de mitigación al cambio climático, guiándose por las normas de la LBGMA para su dictación y aplicación.

La ley de cambio climático chilena debe señalar con claridad los instrumentos económicos de los que se ha de servir para la mitigación al cambio climático, estableciendo con claridad las bases de su

funcionamiento y los sectores o actividades a los cuales obligará. Consideramos un paso importante la reciente aprobación del impuesto al carbono a las centrales termoeléctricas, pero la ley de cambio climático debe considerar instrumentos que aborden la mayor cantidad de actividades con incidencia en las emisiones de GEI a la atmósfera.

Proponemos el establecimiento de un sistema emisiones transables para nuestro país, el cual puede acomodarse con mayor facilidad a los lineamientos de una economía de mercado como Chile y en el cual existe mucha renuencia para establecer mayores cargas impositivas a los actores económicos.

La certeza es uno de los mayores beneficios de este sistema, pues asegura que cierta cantidad de emisiones será reducida, pero no asegura los precios (IPCC, 2007: 758), a diferencia de un impuesto al carbono, pues estos son determinados por el mercado (Óp. Cit.: 19). También destaca por sobre los impuestos al carbono su flexibilidad ante las distintas circunstancias que puedan afectar a cada sector de la economía sin mayores incidencias sobre su competitividad, mientras que los impuestos han de afectar las industrias nacionales “cambiando sus costos relativos de

producción” (Assução y Zhang, 2001: 18), con la consiguiente inestabilidad económica.

La ley debe señalar los lineamientos básicos que este ha de tener, aproximándonos a la experiencia del Reino Unido, consideramos que las mayores especificaciones de cómo ha de funcionar el sistema de emisiones transables debe quedar a cargo de un reglamento.

La ley debe mandar que el reglamento debe señalar cuáles serán las actividades objeto del sistema de emisiones transables y las bases de funcionamiento de este esquema, es decir, cuales son los criterios de acceso al sistema, la forma en que han de asignarse los permisos, la cantidad de permisos que podrán utilizarse por participante que representan una cantidad específica de cuanto se puede contaminar; entre otros criterios.

Las actividades objeto del sistema de emisiones transables serán todas aquellas cuya producción contribuya directa o indirectamente al aumento de GEI en la atmosfera, en este aspecto es bueno que se determinen claramente cuáles serán las actividades que deberán participar del esquema, para evitar ambigüedades en la aplicación de éste.

En cuanto a la asignación inicial de los permisos creemos que ésta debiese ser gratuita en una primera etapa basada en derechos históricos<sup>111</sup>, ya que ésta resulta ser un mayor incentivo para los agentes que puedan mostrar renuencia hacia la implementación del sistema. Respecto de esto, nos señalan Calfucura “et al” (2008: 16): “considerando que los países de América Latina poseen un menor desarrollo en materia ambiental y de instituciones de mercado, que existe una necesidad de compatibilizar las regulaciones ambientales con el crecimiento económico, y que se requiere el apoyo de los agentes regulados para el funcionamiento de un programa de transacción de emisiones, resulta claro que se debe considerar algún elemento de derechos históricos en la asignación inicial”.

El órgano encargado del funcionamiento, la vigilancia y fiscalización del sistema de emisiones transables debe ser la Superintendencia de Medio Ambiente, ya que por su actual diseño, como órgano fiscalizador de la LBGMA, cuenta con las capacidades para llevar a cabo tal tarea.

---

<sup>111</sup> Sistema conocido como “*grandfathering*” por el cual se le otorgan inicialmente los permisos de emisiones a representantes un grupo de interés más claramente definido que los potenciales nuevos entrantes en la industria o actividad afectada (Calfucura “et al”, 2008: 15).

Para la efectividad de los mecanismos para la reducción de emisiones la ley de cambio climático otorgar los medios para facilitar su diseño y fiscalización. Creemos fundamental reformular el Registro de Emisiones y Transferencia Contaminantes, el cual no establece en su reglamento qué tipos de contaminantes ni las fuentes emisoras sujetas a reporte, solo haciendo alusión a aquellos señalados en las normas de emisión u otros instrumentos de gestión ambiental. La ley de cambio climático debe reformular el RETC, debiendo éste señalar las fuentes emisoras sujetas a reporte y las emisiones sujetas a reporte, que para este caso deben necesariamente ser aquellos gases de efecto invernadero señalados por el Protocolo de Kioto.

El RETC es fundamental además para el desarrollo de los permisos de emisiones transables, ya que es el organismo idóneo para la recepción y el levantamiento de información respecto de las fuentes emisoras regladas por el Sistema de Emisiones Transables, no obstante se establecerán con claridad los sujetos obligados y los contaminantes que estarán sujetos a reporte a propósito del cumplimiento de normas para el cambio climático,

estos son, los gases de efecto invernadero señalados por el Protocolo de Kioto.

Consecuentemente para trazar el camino hacia una economía baja en carbono es necesario contar con una importante red científica de monitoreo de emisiones, debemos saber con claridad nuestros inventarios de emisiones y sus proyecciones futuras. También es necesario el desarrollo de capacidades para identificar cuáles son nuestras reales opciones de mitigación; de la misma forma que preparar los proyectos específicos para la implementación de estas opciones; todo esto de acuerdo al diseño de nuestra política económica<sup>112</sup>, desarrollo tecnológico y realidad político-social. El estado debe invertir en el desarrollo de los conocimientos científicos en torno al cambio climático.

#### **4.2.2.1.2.2. Adaptación al cambio climático.**

A consecuencia del análisis realizado en este trabajo, consideramos a la adaptación como uno de los grandes temas en deuda, no solo a nivel

---

<sup>112</sup> Aquí puede jugar un rol importante los instrumentos de mercado.

nacional, sino que también a nivel global, por la escasa regulación y medidas que existen. Chile no puede prescindir de medidas de adaptación, las consecuencias del cambio climático han de afectar posiblemente a gran parte del país.

Es necesario que la ley de cambio climático diseñe las bases para la política de adaptación, evitando así que ésta sea víctima de los cambios de prioridades de los gobiernos de turno, solo una ley es capaz de dar la estabilidad necesaria para afrontar un problema como este, sin embargo somos conscientes de la rigidez que puede traer un cuerpo normativo, por lo mismo es que consideramos que solo debe ser abordado el tema a través del establecimiento de un marco de acción conciso. Un referente puede ser el modelo mexicano, el cual establece los principios rectores de las políticas de cambio climático y los medios de planificación usados por el gobierno local para el establecimiento de metas y plazos respecto de la adaptación.

La ley de cambio climático debe establecer los principios, características y plazos respecto de los planes y programas de adaptación. En este sentido, debe establecer como lineamientos que la política de cambio climático para la adaptación considere los siguientes aspectos: cómo se implementarán y

los resultados que ha de tener para cada región del país determinada política de cambio climático; y la consulta a los actores de cada localidad durante los procesos de toma de decisiones de políticas para el cambio climático.

Existen ciertas medidas para la adaptación que directa o indirectamente se relacionan con aquellas destinadas a incrementar el desarrollo humano<sup>113</sup>. Proponemos que se considere el trabajo en conjunto de los programas de adaptación, que han de establecerse en el marco dado por la ley, con políticas de superación de la pobreza, ya que los sectores vulnerables de la sociedad son quienes se verán mayormente afectados por las consecuencias de fenómenos climáticos, por lo mismo se han de mejorar sus condiciones de vida y dar nuevas oportunidades de desarrollo<sup>114</sup>.

---

<sup>113</sup> Aunque el cambio climático es una amenaza global, también es en gran medida un problema para el desarrollo, ya que los países más pobres, al tener menor capacidad adaptativa y por consiguiente las poblaciones más vulnerables, se espera que sufran los mayores efectos adversos. Esto se debe a que muchos de los pobres del mundo se encuentran en lugares geográficamente vulnerables y viven bajo condiciones ambientales, socioeconómicas, institucionales y políticamente vulnerables (African Development Bank “et al”, s.a.: 11).

<sup>114</sup> La adaptación al cambio climático representa un nuevo reto, sin embargo existe cierta superposición entre las estrategias para el desarrollo y las de adaptación. En algunos casos, las actividades emprendidas para lograr los objetivos del desarrollo conllevan beneficios de adaptación. Por ejemplo, las decisiones tomadas como parte de las actividades para el desarrollo pueden incidir sustancialmente en la vulnerabilidad de las sociedades a los impactos potenciales del cambio climático (OCDE, 2010: 53).



La anticipación a los efectos del cambio climático en el contexto de la adaptación es clave para ésta, pero esta solo será posible en la medida que existan medidas dinámicas, flexibles y al largo plazo, que ciertamente pueden ser dadas por una ley de cambio climático que fije los lineamientos y objetivos básicos para la adaptación en el país y los instrumentos con los que se contarán para su diagnóstico, planificación y evaluación.

Clave resulta también el desarrollo de capacidades para la gestión de riesgos, pues solo manejando las amenazas que podrían existir podremos tomar las medidas necesarias para prevenir lo que pueda ocurrir y tratar de buscar seguridad frente a la incertidumbre. La gestión de riesgos se vuelve clave para enfrentar los tres grupos de acciones básicas para la adaptación: reducción de la sensibilidad del sistema frente al cambio climático; disminución de la exposición del sector o sistema frente al cambio climático; y el aumento de la resiliencia de los sistemas ecológicos, sociales y económicos (Cifuentes y Meza: 2008, 10). Proponemos seguir el ejemplo de México y Reino Unido quienes han creado atlas de riesgos para la población, incluso en el caso mexicano este debe ser necesariamente considerado para la elaboración de planes de desarrollo urbano,

construcción y ordenamiento territorial, dando respuesta así a la importancia de la adaptación en las ciudades.

Para que un país pueda enfrentar debidamente la adaptación es necesario fomentar las capacidades de coordinación y planificación tanto a nivel humano como institucional, en este sentido el PNUD nos señala que “la gestión de riesgos exige que las estrategias que buscan fortalecer la capacidad de resistencia y recuperación estén integradas en las políticas públicas, lo que supone una gran tarea para países con limitada capacidad gubernamental” (PNUD, 2007: 174).

El trabajo con la comunidades es fundamental para la planificación y evaluación de cualquier política para la adaptación, por esto es que juzgamos como fundamental la tarea a desarrollar por los municipios, los cuales deben ser considerados en una ley de cambio climático como actores fundamentales, especialmente en cuanto a educación y capacitación de los más desvalidos frente a los eventos climáticos.

#### **4.2.2.1.2.3. Mecanismos para el cambio climático a nivel sectorial.**

Es necesario que la ley ordene a cada ministerio contar con un programa de acción, confeccionado de acuerdo a las propias necesidades del ramo, para llevar a cabo los lineamientos de política nacional y sectorial que han sido delimitados por la Estrategia y el Plan en cuanto a la mitigación, y el Plan Nacional de Adaptación (un ejemplo es el caso del MINAGRI respecto de su sector). Incluso consideramos necesario que cada secretaría se haga cargo de la huella de carbono en el cumplimiento de sus funciones, siguiendo así el ejemplo del Reino Unido.

Necesariamente los planes y programas establecidos por cada ministerio deben seguir los lineamientos y principios establecidos por la ley de cambio climático, por lo que deben establecerse mecanismos tendientes al cumplimiento de las metas establecidas a nivel nacional para el caso de reducción de emisiones y adaptación al cambio climático. En este sentido debe tenerse presente las metas propias que actualmente tiene el Ministerio de Energía, por lo que en este caso especial debe darse prioridad al cumplimiento de ésta, siempre en concordancia con las acciones de cambio climático que puedan darse a nivel nacional.

Consideramos además que es necesario establecer cambios en la organización, en el sentido de establecer una unidad específica en cada cartera sectorial a cargo de tema<sup>115</sup>.

### **4.2.3. Marco Institucional.**

#### **4.2.3.1. El Ministerio del Medio Ambiente y la Oficina de Cambio Climático.**

En una ley marco de cambio climático el Ministerio del Medio Ambiente es el actor principal, pues será este el encargado de dirigir y coordinar las políticas de cambio climático llevadas a nivel nacional, sectorial, regional y apoyar las políticas desarrolladas a nivel comunal.

Una ley de cambio climático puede sentar las bases e impulsar el trabajo a largo plazo que está realizando la Oficina de Cambio Climático para hacer frente a este tema. Este desafío no será posible sino en la medida que aumentemos la capacidad de gestión del Ministerio, a través de la Oficina de Cambio Climático, y por eso es fundamental aumentar los recursos

---

<sup>115</sup> Propuesta que extenderemos en el apartado relativo a Institucionalidad.

financieros y humanos con que cuentan, lo que permitiría darle mayor relevancia al problema de cambio climático.

La ley de cambio climático deberá ciertamente introducir modificaciones a la normativa que actualmente recoge las atribuciones del Ministerio del Medio Ambiente, delimitando en forma más clara y concisa las funciones de éste al respecto, con el fin de robustecer la estructura que existe actualmente. La alusión que hace el artículo 70 letra h) hace a las atribuciones del MMA en materia de cambio climático es bastante general. Consideramos que el rol del MMA debiese ser el de fijar metas y objetivos que deben concretarse en políticas y planes para el cambio climático, el diseño de mecanismos para hacer frente a esta problemática, la evaluación de tales programas y mecanismos, y el establecimiento de medidas para asegurar el cumplimiento de las políticas de cambio climático.

El Ministerio de Medio Ambiente tendrá a cargo el diseño de la Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático, los cuales deben seguir los principios y lineamientos establecidos por la ley de cambio climático. Asimismo, el MMA deberá velar por la implementación de los mecanismos establecidos por la ley de cambio climático como aquellos que puedan

surgir a propósito de los planes y programas establecidos en la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático.

Para la elaboración de la Estrategia y el Plan, el Ministerio del Medio Ambiente deberá avocarse a la realización de un diagnóstico sobre las condiciones actuales en que las distintas variables del problema se encuentran nuestra realidad. Una vez establecida la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático, el MMA deberá realizar la evaluación de tales medidas, con el fin de tener una mejora continua de la política de cambio climático y los mecanismos utilizados para concretar ésta.

La evaluación de políticas del cambio climático<sup>116</sup> es tarea exclusiva de la Oficina de Cambio Climático<sup>117</sup>, por una parte fomentando y encomendando los respectivos trabajos académicos sobre el tema climático necesarios y creando las instancias de participación con diversos actores de la sociedad para recoger sus perspectivas sobre los programas

---

<sup>116</sup> El papel de la ley en la evaluación de las políticas es fijar periodicidad o circunstancias bajo las cuales los estudios sobre cambio climático deben encargarse, no puede quedar a la voluntad del Presidente de turno la evaluación. En este caso, siguiendo con la lógica de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, debiese ser por lo menos cada 6 años.

<sup>117</sup> Hemos detectado una superposición de competencias en lo que respecta a evaluación de la Oficina de Cambio Climático y el Comité Asesor de Cambio Climático, problema que la ley debe resolver otorgándole exclusivamente esta facultad a la Oficina de Cambio Climático.

implementados. Descartamos la posibilidad de crear nuevas instituciones al respecto, siendo la Oficina de cambio Climático el órgano que cuenta con las capacidades para hacerse cargo de este ítem. Así, entre sus labores estaría la coordinación de los esfuerzos de las instituciones públicas, privadas, de investigación y académicas; con el fin de concentrar y sistematizar la información disponible. Asimismo puede ser encargado de realizar las capacitaciones técnicas necesarias para las organizaciones del Estado como para la ciudadanía y privados en general, lo que ciertamente debe traducirse en publicaciones periódicas a disposición del público.

La Superintendencia de Medio Ambiente será la encargada de la fiscalización en el cumplimiento de las políticas de cambio climático establecidas a propósito de la ley, lo que implicaría ampliar sus funciones establecidas por la LBGMA. Primordial es su labor para la implementación de un sistema de emisiones transables, ya que será la unidad gubernamental encargada del funcionamiento, coordinación y fiscalización de éste.

En general, para el cumplimiento de las políticas de reducción de emisiones deberá valerse del Registro de Emisiones y Transferencia

Contaminantes para tener claridad de las emisiones respecto de cada una de las fuentes emisoras.

En lo que respecta a la adaptación al cambio climático, el encargado de dirigir los planes de adaptación para el país es necesariamente el Estado, por lo que la variable institucional a desarrollar por una ley marco de cambio climático ha de ser muy importante, pues debe ser capaz de involucrar íntegramente a todos los actores.

El Ministerio del Medio Ambiente debe realizar las propuestas para la política de adaptación al cambio climático, sin embargo estas necesariamente deberán pasar por la aprobación del Comité Interministerial para el Cambio Climático, entidad con la capacidad de coordinar mejor las consideraciones que pueden tener las diferentes agencias intersectoriales. Actualmente, como nos han señalado nuestros entrevistados, hay un incipiente trabajo en el área de adaptación en Chile, el Ministerio de Medio Ambiente trabaja en coordinación con otros ministerios para generar planes de adaptación para cada sector, con la proyección de generar un plan nacional de adaptación para nuestro país. Sin embargo, ésta tarea debiese ser a la inversa, debiésemos generar un plan general de adaptación para así



tener claridad de cuáles serán las prioridades y pasos elementales a seguir, para así darles el contenido específico en cada sector y regiones de acuerdo a sus realidad.

Uno de los principios rectores de la política de adaptación al cambio climático establecido por la ley es la coordinación y canalización de los esfuerzos con organismos regionales y municipios, pues nuestra diversidad geográfica solo será potencialmente una oportunidad para distintos tipos de adaptación si existe un verdadero conocimiento de las realidades locales de cada rincón del país, tanto a nivel geográfico, social y económico.

#### **4.2.3.2. El Comité Interministerial para el Cambio Climático.**

En nuestro diagnóstico hemos detectado que existen distintos organismos interministeriales que pueden tener relevancia para el tratamiento del cambio climático en nuestra institucionalidad. Así es como que existe la Comisión Interministerial de Cambio Climático, el Comité Asesor de Cambio Climático, el Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente y el Consejo Consultivo de Ministros para la Sustentabilidad.

Especialmente para el caso de la Comisión Interministerial para el Cambio Climático y el Comité Asesor para el Cambio Climático no existe claridad de la finalidad que reviste contar con ambos organismos, en muchos casos sobreponiéndose las funciones de una con las de otra. Asimismo evidenciamos una falta de delimitación respecto de la evaluación de las políticas de cambio climático entre estos organismos y la Oficina de Cambio Climático.

Se propone que el Comité Interministerial para el Cambio Climático tendrá la competencia exclusiva sobre la coordinación de las acciones y políticas de cambio climático entre los ministerios y sobre la evaluación de la Estrategia y Plan Nacional de Cambio Climático. Es necesario avanzar hacia un único Comité Interministerial para el Cambio Climático, eliminándose así el Comité Asesor de Cambio Climático y la Comisión Interministerial para el Cambio Climático, además de las competencias que le puedan corresponder en materia de cambio climático a otros organismos consultivos.

La ley marco de cambio climático debe ser capaz de promover las actuales alianzas entre las diferentes carteras de Estado y crear nuevas, en

base a los intereses comunes, para definir y coordinar acciones en conjunto. Es imperioso que este organismo dependa directamente del Presidente de la República, pues para que tenga la capacidad de coordinarlos, de acuerdo a nuestros entrevistados, debemos cambiar la lógica de que el Ministerio del Medio Ambiente invite a los otros ministerios a conversar y participar en la medida de sus facultades.

El Comité Interministerial para el Cambio Climático tendrá un carácter permanente y será presidido por el Presidente de la República, quien podrá delegar tal función en el Ministro de Medio Ambiente, además se establece la participación directa de los ministros de las respectivas carteras convocadas para tal efecto, descartándose la posibilidad de una representación a través de representante como ocurre en la actual orgánica del Comité Asesor de Cambio Climático.

Es necesario que las propuestas y recomendaciones formuladas por el trabajo intersectorial tengan espacio en la toma de decisiones, por esto que proponemos que tanto la Estrategia como el Plan de Cambio Climático sean previamente aprobadas en forma exclusiva por este Comité, eliminándose así las competencias sobre esta materia de los consejos consultivos.

Consideramos que este Comité al ser un órgano en el cual confluyen los distintos actores intersectoriales, tiene una perspectiva mucho más amplia que la Oficina de Cambio Climático respecto de lo que pueda significar las políticas propuestas para los diferentes sectores del país.

#### **4.2.3.3. El cambio climático en los órganos sectoriales.**

Es imperioso para generar mayor comprensión del fenómeno climático en los ministerios incluir este en su orgánica, existiendo en cada una de las carteras una unidad destinada a identificar los posibles riesgos actuales y futuros relativos a su materia para la formulación de las políticas tanto a nivel nacional como sectorial

Uno de los problemas que observamos en el capítulo anterior es que la falta de una unidad en cada ministerio con atribuciones claras en cambio climático ha generado una alta dependencia del interés y esfuerzo que los funcionarios encargados decidieren poner en afrontar el tema lo que solo crea inestabilidad, la que puede ser zanjada con la atribución de competencias a determinadas unidades o la creación de éstas si es que no existen alguna compatible que pueda afrontarla. Debemos asignar

competencias especiales por ley que permitan la permanencia y proyección de las políticas en el tiempo.

La instancia de coordinación, en que cada Ministerio podrá hacer presente las preocupaciones atinentes a su cartera en lo que respecta a cambio climático, será el Comité Interministerial de Cambio Climático: sin embargo, consideramos también necesario que exista un plazo previo a la formulación de la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático, y el Plan Nacional de Adaptación, en que sea obligatorio suministrar la información necesaria al Ministerio de Medio Ambiente para su formulación.

#### **4.2.3.4. La descentralización de la gobernanza climática.**

Ciertamente una de las grandes tareas pendientes del Estado de Chile es la descentralización. Una ley de cambio climático debe necesariamente considerar la participación a nivel regional y comunal, ya que en la medida que esta se adapte a las necesidades de todo el país podrá tener el sustento material que permita su duración en el tiempo, no volviéndose así “letra muerta” por su falta de adecuación a la realidad.

En este sentido, debiesen replicarse algunas de las funciones dadas a los órganos ministeriales, tanto de Medio Ambiente como de las otras carteras relevantes para la materia, como por ejemplo Agricultura, Transporte y Obras Públicas, creándose nuevas funciones en razón de su carácter, modificándose las competencias de los Secretarios Regionales Ministeriales, quienes deberán proponer a sus respectivos ministerios y monitorear las medidas para el cambio climático tanto a nivel de mitigación y adaptación que sean de su competencia.

Las facultades de cada SEREMI se encuentran reguladas por diversas normas<sup>118</sup>, por lo mismo la ley debe señalar las atribuciones que tendrá cada SEREMI respecto de cambio climático, con el fin de sistematizar de las respectivas normativas para que cada ministerio, en la medida de su propia orgánica y funcionamiento, y así evitar disparidad de foco y competencias.

Asimismo, concordamos con Cristián Henríquez, que nos comentó en nuestra entrevista que las Municipalidades deberían contar dentro de su

---

<sup>118</sup> La Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado crea orgánicamente las SEREMI, sin embargo no regula sus funciones, ante lo cual existen diversas leyes, reglamentos y resoluciones que regulan por separado las diversas SEREMI.

orgánica con funciones y atribuciones respecto del cambio climático<sup>119</sup>, a través de algún encargado o asesor ambiental que actúe como nexo entre la comunidad y el gobierno central. Recordemos que los municipios son la primera entrada de interacción política de los ciudadanos, por lo tanto una adecuada retroalimentación con las municipalidades permitiría que la sociedad en general se sintiese más cercana a la temática de cambio global.

Debe considerarse el aporte de los municipios en la Estrategia y el Plan de Acción Nacional contra el cambio climático y el Plan Nacional de Adaptación. Dentro de las actuales competencias que tienen por ley los municipios, es posible facilitar iniciativas para el cambio climático dentro de las gestiones de las respectivas divisiones medio ambientales, pero éstas deben contar con el soporte del Ministerio del Medio Ambiente.

---

<sup>119</sup> Con fecha 19 de noviembre de 2014 alcaldes y alcaldesas de la Red Chilena de Municipios ante el Cambio Climático, en preparación a la COP 20 de Lima, suscribieron documento en que declaran su compromiso con la acción contra el cambio climático a través de: la aplicación y promoción de objetivos de gestión y planificación enmarcados dentro de la Agenda para Municipios ante el Cambio Climático; incorporar la adaptación y mitigación al desarrollo, gestión y planificación de los municipios; preparar acciones de adaptación a largo plazo y socialmente inclusivas; priorizar el rol de los ecosistemas como eje central de la infraestructura verde municipal; Implementar medidas de mitigación a GEI; buscar fuentes de financiamiento directo y en cooperación con agencias nacionales; y promover alianzas nacionales entre distintos actores (Durán, 2014).

En esta línea quisiéramos destacar los proyectos desarrollados por la Municipalidad de Santiago y Peñalolén, respecto del seguimiento de la huella de carbono y su posterior disminución dentro de sus respectivas comunas.



## **CONCLUSIONES.**

Según la evidencia de esta investigación, existe una tendencia mundial hacia la regulación jurídica de la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, generándose así un contexto propicio para la dictación de una ley de cambio climático en Chile concreta y permanente en el tiempo que aborde en forma integral la problemática del cambio climático.

Del análisis de nuestro primer capítulo nos queda clara la urgencia del problema global que significa el cambio climático, ante lo cual la comunidad internacional ha intentado dar respuestas a través de la configuración de ordenamiento jurídico internacional para el cambio climático, y que actualmente avanza hacia un mayor compromiso por parte de los Estados.

La experiencia del Reino Unido cuenta con un sustento jurídico sólido para hacer frente al cambio climático, que se ha traducido en normas e instituciones que cumplen su cometido y que le han dado continuidad a la tarea que hace años ha emprendido contra el cambio climático. México, por su parte, producto de la ley ha sentado bases institucionales sólidas que se han reflejado en el esfuerzo conjunto que han llevado distintos organismos del Estado en la implementación de la ley, con el fin de generar nuevas dinámicas sociales y económicas basadas en el desarrollo sustentable, lo que es muy valioso para un país en vías de desarrollo.

El ordenamiento jurídico de Chile en materia ambiental no ha dado las respuestas que el cambio climático necesita, sin embargo logramos detectar determinados aspectos legislativos que contribuyen directa o indirectamente a la mitigación del cambio climático, cuya experiencia y formulación nos pueden servir de base para plantear una ley de cambio climático. Por su parte, la adaptación es un tema totalmente relegado del ordenamiento jurídico chileno y requiere especial atención el desarrollar sus bases.

La institucionalidad para el cambio climático se caracteriza por su dispersión y por la carencia de claridad en sus funciones asignadas a cada

organismo, a pesar esto, destacamos el trabajo del Ministerio de Medio Ambiente y su Oficina de Cambio Climático por consolidar y darle mayores respuestas a la lucha contra el cambio climático, a pesar de la falta de competencias y recursos suficientes para tal tarea. Igualmente, detectamos que existen importantes esfuerzos desde el ámbito sectorial, en materia energética y silvoagropecuaria, pero consideramos necesario que una ley que cambio climático refunda estas políticas bajo criterios comunes para así armonizarse todos los sectores en una línea de acción integral.

Requerimos de una ley que sea capaz de concordar y dialogar con el marco jurídico actual que existe en materia medio ambiental, que aborde todos los elementos que implica el cambio climático y cuya implementación sea capaz de dar respuestas al problema que pretende abordar.

Es necesario que la normativa ambiental avance a dar respuesta directa a los problemas que nos plantea el cambio climático, lo que inspira nuestra propuesta de crear una ley de cambio climático integral que regule directamente las emisiones de GEI, sienta las bases de la adaptación, y la reformule y funde nuevas instituciones para el cambio climático. Es necesario entender que estamos ante un problema con muchas aristas, por lo

que la ley debe generar concordancia y unidad con los esfuerzos de otras normativas.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **6.1. Fuentes Primarias.**

#### **6.1.1. Documentos Oficiales.**

##### **6.1.1.1. Cuerpos Normativos.**

###### **6.1.1.1.1. Nacionales.**

CHILE. 1986. Ley 18575: Ley orgánica constitucional de bases generales de la administración del estado. 05 de diciembre de 1986. 19p.

CHILE. 1994. Ley 19.300: Ley sobre bases generales del medio ambiente. 09 de marzo 1994.38p.

CHILE. 2004. Ley N° 19.940: Regula sistemas de transporte de energía eléctrica, establece un nuevo régimen de tarifas para sistemas eléctricos medianos e introduce las adecuaciones que indica a la Ley general de servicios eléctricos. 2 de marzo de 2004. 38p.

CHILE. 2005. Constitución Política de la Republica. 22 de septiembre. 68p.

CHILE. 2006. Ley N° 18.695, Orgánica constitucional de municipalidades. 26 de julio 2006. 85p.

CHILE. 2008. Ley N° 20.257: Introduce modificaciones a la ley general de servicios eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energías renovables no convencionales. 01 de abril de 2008. 5p.

CHILE. 2010. Ley N° 20.417: Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. 26 de enero 2010. 55p.

CHILE. 2013. Ley N° 20.698: Propicia la ampliación de la matriz energética, mediante fuentes renovables no convencionales. 22 de octubre de 2013. 4p.

CHILE. Ministerio de Agricultura de Chile. 2009. Decreto Supremo N° 87: Crea el Consejo Asesor de Cambio Climático y Agricultura. 20 de junio de 2009. 2p.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. 2011. Decreto N° 25: Aprueba Reglamento del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente y los Consejos Consultivos Regionales del Medio Ambiente. 20 de octubre de 2011. 7p.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. 2013. Decreto N° 1: Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. 02 de mayo 2013. 10p.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. 2013. Resolución Exenta N° 197: Constituye Comité Asesor sobre Cambio Climático. 19 de marzo de 2013. 3p.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. 2013. Resolución Exenta N° 269: Establece estructura y organización de oficinas bajo dependencia directa del Subsecretario del Medio Ambiente. 10 de abril de 2013.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia de Chile. 2003. Decreto N° 112: Establece norma primaria de calidad de aire para ozono (O3). 6 de marzo de 2003. 5p.

#### **6.1.1.1.2. Extranjeras.**

MÉXICO. 2012. Ley general de cambio climático. 06 de junio de 2012. 29p.

MÉXICO. 2013. Ley del impuesto especial sobre producción y servicios. 11 de diciembre de 2013. 109p.

MÉXICO. 2013. Ley para el aprovechamiento de energías renovables y el financiamiento de la transición energética. 07 de junio de 2013. 16p.

MÉXICO. 2014. Reglamento de la Ley general de cambio climático en materia de Registro Nacional de Emisiones. 28 de octubre de 2014. 13p.

REINO Unido. 2000. Finance Act 2000. 622p.

REINO Unido. 2006. Climate Change and Sustainable Energy Act 2006. 23p.

REINO Unido. 2008. Climate Change Act 2008. 108p.

REINO Unido. 2013. Energy Act 2013. 238p.

#### **6.1.1.1.3. Internacionales.**

DECIMOSEXTA Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 2010. Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a

largo plazo en el marco de la Convención. Novena sesión plenaria, 10 y 11 de diciembre de 2010. 33p.

NACIONES Unidas. 1992. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 50p.

NACIONES Unidas. 1998. Protocolo de Kioto de la Convención Marco De Las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 25p.

SÉPTIMA Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 2001. Acuerdos de Marrakech. Octava sesión plenaria, 10 de noviembre de 2001. 68p.

#### **6.1.1.2. Instrumentos que carecen de carácter normativo.**

##### **6.1.1.2.1. Nacionales.**

BIBLIOTECA del Congreso Nacional de Chile. Historia de la Ley 20.417, Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente [en línea]. 2010. <[www.leychile.cl](http://www.leychile.cl)> [consulta: 05 de febrero de 2013]

BIBLIOTECA del Congreso Nacional de Chile. Historia de la Ley 20.257, Introduce Modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos Respecto de la Generación de Energía Eléctrica con Fuentes de Energías Renovables No Convencionales. [en línea]. 2008. <[www.leychile.cl](http://www.leychile.cl)> [consulta: 05 de febrero de 2013]

COMISIÓN Nacional de Medio Ambiente. Plan de Acción Nacional para el Cambio Climático (2008 – 2012). Santiago, Chile, 2008. 86p.

COMITÉ Nacional Asesor sobre Cambio Global. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2006. Santiago, Enero 2006. 8p.



DURAN, Gonzalo “el al”. Declaración de Alcaldes y Alcaldesas Adoptada en el Foro de Alcaldes ante el Cambio Climático. En: Foro 2014 Alcaldes ante el Cambio Climático: 19 de noviembre de 2014, Santiago de Chile. 4p.

GOBIERNO de Chile. Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario: Propuesta Ministerial Elaborada en el Marco del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012. Santiago, Chile, octubre 2013. 65p.

MINISTERIO de Energía de Chile. Agenda de Energía: Un desafío país, progreso para todos. Mayo 2014.

MINISTERIO de Energía de Chile y Comisión Nacional de Medio Ambiente. Guía del Mecanismo de Desarrollo Limpio para proyectos del sector de energía en Chile. Santiago, Chile, Julio 2006. 69p.

MINISTERIO de Salud de Chile. Guía Rápida D.S. MINSAL N°138/05 sobre Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos. Santiago, Chile. 4p.

MINISTERIO del Medio Ambiente de Chile. Segunda Comunicación Nacional Comunicación Nacional bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Santiago, Chile, 2011. 292p.

MINISTERIO del Medio Ambiente de Chile. Primer Informe Bienal de Actualización de Chile ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Santiago, Chile, 2014. 305p.

#### **6.1.1.2.2. Extranjeros.**

ISO. Norma ISO 14.001: Sistemas de gestión ambiental — Especificación con orientación para su uso. Suiza, 1996. 18p.

DEPARTMENT for Environment Food and Rural Affairs (Reino Unido). National Adaptation Programme: Making the country resilient to a changing climate [en línea] Londres, Reino Unido, Julio 2013 <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/209866/pb13942-nap-20130701.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/209866/pb13942-nap-20130701.pdf)> [consulta: 15 de mayo 2013]

GOBIERNO de la República (México). Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10 – 20 – 40. México, D.F., junio 2013. 60p.

PRESIDENCIA de la República Estados Unidos Mexicanos. Iniciativa de Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios y del Código Fiscal de la Federación. 135p.

## **6.1.2. Entrevistas.**

### **6.1.2.1. Ámbito Nacional.**

KLEYSSTEUBER, Alexa. Ex Encargada Política Internacional y Negociación, Oficina de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente de Chile (octubre de 2008 – junio de 2013). Entrevista realizada el 11 de abril de 2013.

ARISTEGUI, Juan Pablo. Profesor de Derecho Internacional del Medio Ambiente, Derecho Internacional Público, y Protección de la Inversión Extranjera, Universidad Diego Portales y Universidad Adolfo Ibáñez. Entrevista realizada el 23 de agosto de 2013.

MORAGA, Pilar. Profesora asociada y miembro del Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Entrevista realizada el 10 de octubre de 2013.

HENRIQUEZ, Cristian. Miembro del Centro de Cambio Global (PUC). Entrevista realizada el 18 de agosto 2013.

OBREQUE, Francisco. Consultor Independiente. Entrevista realizada el 21 de marzo de 2013.

### **6.1.2.2. Ámbito Internacional.**

GODINEZ, Rodolfo. Director para Medio Ambiente, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales México. Entrevista realizada el 06 de octubre de 2013.

## **6.2. Fuentes Secundarias.**

### **6.2.1. Materiales de prensa.**

ACTUALIDAD RT. Calderón: "Pobreza, cambio climático y crimen organizado, los grandes retos [en línea]. Actualidad RT. 21 septiembre 2011. <<http://actualidad.rt.com/actualidad/view/32970-Calder%C3%B3n-Pobreza,-cambio-clim%C3%A1tico-y-crimen-organizado,-grandes-retos>> [consulta: 05 de enero 2013].

FRIENDS of Earth Europe. The Big Ask [en línea] <<https://www.foeeurope.org/the-big-ask>> [consulta: 29 de septiembre de 2014]

MINISTERIO de Agricultura de Chile. Ministerio de Agricultura lanzó Red Agroclimática Nacional [en línea] Ministerio de Agricultura. 26 de agosto de 2013. < <http://www.minagri.gob.cl/ministerio-de-agricultura-lanzo-red-agroclimatica-nacional/>> [Consulta: 30 de septiembre de 2014].

### **6.2.2. Sitios web.**

CENTRO Nacional para la Innovación y Fomento de las Energías Sustentables (CIFES). 2011. Cifes: sobre el cifes. [en línea] <[www.cifes.gob.cl](http://www.cifes.gob.cl)> [consulta 11 de noviembre de 2014]

CLIMATE Funds Update. Climate Funds Updates [en línea]. <[www.climatefundsupdate.org](http://www.climatefundsupdate.org)> [consulta: 13 de noviembre 2012]

FAST Start Finance. Fast Start Finance [en línea]. <[www.faststartfinance.org](http://www.faststartfinance.org)> [consulta: 13 de noviembre 2012]

GLOBAL Environment Facility. GEF: About GEF. [en línea]. <<http://www.thegef.org/gef/whatisgef>> [consulta: 13 de noviembre]

GREEN Climate Fund. Green Climate Fund [en línea]. <<http://gcfund.net>> [consulta: 13 de noviembre 2012]

MAPS Chile. Opciones de Mitigación para Enfrentar el Cambio Climático [en línea] <<http://www.mapschile.cl>> [consulta: 30 de julio de 2013]

MINISTERIO del Medio Ambiente [en línea] <[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl)> [consulta: 5 de diciembre de 2013]

UK Climate Projections. 2014. UK Climate Projections [en línea] <<http://ukclimateprojections.defra.gov.uk>> [10 de abril de 2014]

THE Adaptation Fund. Adaptation Fund: About the AF [en línea]. <[www.adaptation-fund.org](http://www.adaptation-fund.org)> [consulta: 13 de noviembre 2012]

UNITED Nations Framework Convention on Climate Change. United Nations Framework Convention on Climate Change [en línea] <<http://unfccc.int>> [consulta: 19 diciembre 2014]

### **6.2.3. Mensajes de correos electrónicos.**

ALARCÓN, Sofía. Información sobre Fondo de Cambio Climático México [en línea] En: <soffia.alarcon@semarnat.gob.mx> viernes, 06 de junio de 2014 gabriela.rodriguezv@gmail.com [consulta 11 de junio 2014]

CANTELLANO, Lorena. Información Comité Interministerial de Cambio Climático [en línea] En: <lcantellano@fia.c> lunes, 16 de junio de 2014 <gabriela.rodriguezv@gmail.com> [consulta: 22 de junio 2014]

#### **6.2.4. Obras Bibliográficas.**

ABRANCHES, Sergio y VIOLA, Eduardo. Cambio Climático. *En*: CARDOSO, F. y FOXLEY, A (Eds.). A medio camino nuevos desafíos de la democracia y del desarrollo de América Latina. Santiago de Chile, Uqbar, 2009. Pp. 160 – 194.

AFRICAN Development Bank “et al”. Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation [en línea] <<http://www.oecd.org/env/cc/2502872.pdf>> [consulta: 5 de diciembre 2014]

ALANIS-ORTEGA, Gustavo. 2012. El Primer Paso de una Política Climática Integral en México. *En*: RED de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en México y los Estados Unidos. ¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México [en línea]. Environmental Law Institute. 2012. <<http://www.eli.org/pdf/inter-america/Los%20Siguietes%20Pasos%20-%20The%20Next%20Steps.pdf>> [consulta: 04 de enero 2013].

AMIGOS DE LA TIERRA. Oportunidades para una Ley de Cambio Climático en España basada en presupuestos de carbono [en línea]. Junio 2010. <<http://www.sosclima.org/wp-content/uploads/file/estudios/Oportunidades%20para%20una%20Ley%20d>

e%20CC%20en%20Espa%C3%B1a-Amigos%20de%20la%20Tierra.pdf>  
[consulta: 23 de noviembre]

ANTILLÓN K., Lisa. Reflexiones sobre la estrategia de México frente al cambio climático. *Foreign affairs Latinoamérica*. Vol. 9 (4): pp. 62 - 68. 2009

ARAYA, Mónica. El Dialogo de Cartagena: Una Alianza Sui Generis en las Negociaciones Climáticas. [en línea] *Intercambio Climático*. 01 de febrero de 2011. <<http://www.intercambioclimatico.com/2011/02/01/el-dialogo-de-cartagena-una-alianza-sui-generis-en-las-negociaciones-climaticas/#sthash.kQzMbZM8.dpuf>> [consulta 19 de junio 2013].

ARISTEGUI, Juan Pablo. Evolución del “Principio Responsabilidades Comunes, pero Diferenciadas” en el Régimen de Internacional del Cambio Climático. *Anuario de Derecho Público* 2012: 585-611. 2012.

ASSUÇÃO, Lucas y ZHANG, ZhongXiang. Domestic Climate Policies and the WTO. [en línea] *Fondazione Eni Enrico Mattei. Nota di Lavoro* 91.2001. <<http://ssrn.com/abstract=288273>> [consulta: 27 de noviembre 2012].

ASTORGA, Eduardo. *Derecho ambiental chileno: parte general*. 4ª ed. Santiago, Chile: Legal Publishing: Thomson Reuters, 2014. 533p.

BANCO Mundial. *Generating the Funding Needed for Mitigation and Adaptation*. En su: *World Development Report 2010: Development and Climate Change* [en línea] Washington DC. 2010. <<http://siteresources.worldbank.org/INTWDRS/Resources/477365-1327504426766/8389626-1327510418796/Chapter-6.pdf>> [Consulta: 5 de diciembre de 2014]

BIRD, Neil, CARAVANI, Alice, SCHALATEK, Liane. *Desarrollo de una arquitectura mundial de financiamiento para el cambio climático*. [tríptico en línea] *Información básica sobre financiamiento para el cambio climático*.

Noviembre 2010. Documento 2. <<http://www.odi.org>> [consulta: 12 de noviembre 2012]

BOWEN, Alex y RYDGE, James. Climate Change Policy in the United Kingdom [en línea] Centre for Climate Change Economics and Policy y Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, Policy paper. August 2011 < [http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2014/03/PP\\_climate-change-policy-uk.pdf](http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2014/03/PP_climate-change-policy-uk.pdf) > [consulta 16 de octubre 2012]

BRANDT, Arturo y MEHLING, Michael. Cambio Climático. En: Derecho internacional del medio ambiente: una visión desde Iberoamérica por Francesco Sindido “et al”. Londres, CMP Publishing, 2011. Pp. 185 - 209.

BROWN WEISS, Edith. Climate Change, Intergenerational Equity, and International Law [en línea]. Vermont Journal of Environmental Law. Vol.9, 2008. < <http://www.vjel.org/journal/pdf/VJEL10071.pdf>> [consulta: 05 de agosto de 2013].

BROWN, Jessica, HÖRNLEIN, Lena y STADELMANN, Martin. Fast-start finance to address climate change: what we know at the mid-point [en línea] Overseas Development Institute, Background Note, Agosto 2011. < <http://www.odi.org.uk/publications/5929-fast-start-finance-climate-change-climate-finance>> [consulta: 13 de noviembre 2012]

CALFUCURA, Enrique, CORIA, Jessica, y SÁNCHEZ, José Miguel. Permisos Transables de Emisión en Chile: Lecciones, Desafíos y Oportunidades para Países en Desarrollo. El Trimestre Económico 76(304): 1027-1069. 2008.

CARMONA, María. Reflexiones en torno al derecho a un medio ambiente sano como derecho humano fundamental. Derecho Ambiental y Ecología. Pp. 43-46.

CIFUENTES, Luis y Meza, Francisco. Cambio climático: consecuencias y desafíos para Chile [en línea] Temas de Agenda Pública. N°19, año 3. Agosto 2008. <<http://vinculosconlasociedad.uc.cl/documentos/12229307611060.pdf>> [consulta: 22 de agosto de 2012]

CINNAMON Piñon, Carlarne. Climate change law and policy: EU and US approaches. Oxford, New York, Oxford University Press, 2010. 384 p.

CLARO, Edmundo. Integrando la adaptación al cambio climático en las políticas de desarrollo: ¿Cómo estamos en Chile? [en línea] Revista Ambiente y Desarrollo, Vol. XXIII N° 2, 2007 <[http://www.cipma.cl/web/200.75.6.169/RAD/2007/2\\_Claro.pdf](http://www.cipma.cl/web/200.75.6.169/RAD/2007/2_Claro.pdf)> [consulta: 25 de febrero de 2013]

DEL VILLAR Arias, Liliana Fernanda. Preparación jurídica para el cambio climático y el fomento al desarrollo rural en México [en línea]. Organización Internacional de Derecho del Desarrollo (IDLO). <[www.idlo.int/Publications/MEXICOClimatechange.pdf](http://www.idlo.int/Publications/MEXICOClimatechange.pdf)> [consulta 22 diciembre 2012]

DUARTE, Ana Lya y MORAGA, Pilar. La Gobernanza del Cambio Climático en Chile [en línea] Centro de Ciencia del Clima y Resiliencia (CR)2<[http://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2014/04/gobernanza\\_al\\_cc\\_3abril.pdf](http://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2014/04/gobernanza_al_cc_3abril.pdf)> [consulta: 5 de diciembre 2014]

EDWARDS, Guy y ZEGER, Cody. La colaboración entre México y Brasil en lo climático será crucial para impulsar el cambio [en línea]. Intercambio Climático. 19 Junio 2012. <<http://www.intercambioclimatico.com/2012/06/19/la-colaboracion-entre-mexico-y-brasil-en-lo-climatico-sera-crucial-para-impulsar-el-cambio>> [consulta: 05 de enero 2013].



ENGEL, Kirsten H. State and Local Climate Change Initiatives: What is Motivating State and Local Governments to Address a Global Problem and What Does this Say about Federalism and Environmental Law?. [en línea] Arizona Legal Studies, Septiembre 2006, Discussion Paper N° 06-36. <<http://ssrn.com/abstract=933712>> [consulta: 2 de noviembre 2012].

FINANCIAMIENTO para mitigación por Smita Nakhooda “et al” [en línea] Información básica sobre financiamiento para el cambio climático. Noviembre 2011. Documento 4. <[www.climatefundsupdate.org](http://www.climatefundsupdate.org)> [consulta: 12 de noviembre 2012]

FLYNN, Cassie. Blending Climate Finance Trough National Climate Funds [en línea] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Septiembre 2011. < <http://www.undp.org>> [consulta: 25 de febrero de 2013]

FREESTONE, David. The International Climate Change Legal and Institutional Framework: An Overview [en línea]. UNSW Law Research, Oxford University Press. Octubre 1, 2009. Paper No. 2009-38. <<http://ssrn.com/abstract=1481565>> [consulta 27 de septiembre 2012]

GODINEZ, Rodolfo. Cambio Climático y Derechos Humanos. En: CARMONA, J. y HORI, J (Eds.). Derechos humanos y Medio Ambiente. México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 2010. Pp. 35-48.

GONZÁLEZ Merla, Gabriela. 2012. Retos para la implementación de un mercado de emisiones en México. En: RED de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en México y los Estados Unidos. ¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México [en línea]. Environmental Law Institute. 2012. <<http://www.eli.org/pdf/inter-america/Los%20Siguietes%20Pasos%20-%20The%20Next%20Steps.pdf>> [consulta: 04 de enero 2013].

GOV.UK. CRC Energy Efficiency Scheme - Detailed guidance. [En línea] 8 de abril de 2014. <<https://www.gov.uk/crc-energy-efficiency-scheme-qualification-and-registration>> [Consulta: 15 de mayo de 2014]

GOV.UK. Green taxes, reliefs and schemes for businesses - GOV.UK. [En línea] 2014 <<https://www.gov.uk/green-taxes-and-reliefs/climate-change-levy>> [Consulta: 15 de mayo de 2014].

GRUNSTEIN Dickter, Miriam. 2012. Comentario sobre La Ley General de Cambio Climático. En: RED de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en México y los Estados Unidos. ¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México [en línea]. Environmental Law Institute. 2012. <<http://www.eli.org/pdf/inter-america/Los%20Siguietes%20Pasos%20-%20The%20Next%20Steps.pdf>> [consulta: 04 de enero 2013].

GRUPO Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Anexo B, Glosario de términos, en su: Cambio Climático 2001: Informe de Síntesis. Wembley, Reino Unido, 24-25 de septiembre del año 2001. Pp. 173 – 199.

GRUPO Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Climate Change 2007: Synthesis Report. Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (Eds.). IPCC, Geneva, Suiza, 2007. 104 p.

GRUPO Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Climate Change 2014: Synthesis Report. Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Meyer, L. (Eds.). IPCC, Geneva, Suiza, 2014. 133 p.

GRUPO Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 2007. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido y Nueva York. 852 p.

GUZMÁN, Sandra. La importancia de la nueva Ley de Cambio Climático en México [en línea] Ambiente y Comercio. 22 de Mayo de 2012. <<http://www.ambienteycomericio.org/?p=1833>> [consulta: 06 de enero 2013]

INSTITUTO Mexicano para la Competitividad A.C. Impactos en el sector productivo mexicano de las políticas públicas en discusión en la Comisión Especial de Cambio Climático de la Cámara de Diputados [en línea] Febrero 2012 <[http://imco.org.mx/images/pdf/Impactos\\_LGCC\\_\(Word\).pdf](http://imco.org.mx/images/pdf/Impactos_LGCC_(Word).pdf)> [consulta 06 enero 2013]

KEELING, Ralph y TANS, Pieter. Global Greenhouse Gas Reference Network [en línea] EARTH System Research Laboratory. <<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>> [Consulta: 5 de diciembre de 2014]

KINVER, Mark. Clegg: UK green bank 'to begin investing in April 2012. [en línea] BBC. 23 mayo 2011. <<http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-13502121>> [consulta 22 de diciembre 2012]

LABANDEIRA Villot, Xavier. El sector público ante el Cambio Climático [en línea]. Temas actuales de economía, N°. 4 (Ejemplar dedicado a: El papel del Sector Público ante el nuevo orden económico y financiero). Pp. 361-382. 2009.

LARIOS, José. Cambio climático: los principales debates, las principales respuestas [en línea]. Anuario CEIPAZ, N°. 3, 2009-2010. Pp. 83-108. <http://www.ceipaz.org> <consulta 27 de septiembre 2012>

MACCARTHY, Joanna; y WATTERSON, John. An Introduction to the UK's Greenhouse Gas Inventory [en línea]. Department of Energy & Climate Change. Reino Unido, 10 Mayo 2013. 32p.

<[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/239043/IntroToInventory\\_2013.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/239043/IntroToInventory_2013.pdf)> [consulta: 22 de mayo de 2014]

MEADOWCROFT, James. Climate change governance [en línea]. Background Paper to the 2010 World Development Report, Policy Research Working Paper 4941. Mayo 2009. <<http://ssrn.com/abstract=1407959>> [consulta: 12 de febrero de 2013]

MINISTERIO del Medio Ambiente de Chile. Cambio Climático. En su: Informe del Estado del Medio Ambiente. Segunda Edición, Santiago de Chile, Noviembre de 2012. pp. 425 – 463.

MONTERO, Juan-Pablo., PICA, Andrés., SAUMA, Enzo. y VICUÑA, Sebastián. REFORMA tributaria: Un avance hacia una economía más baja en carbono por [en línea] <[http://cambioglobal.uc.cl/index.php/en/component/docman/cat\\_view/8-otros.html](http://cambioglobal.uc.cl/index.php/en/component/docman/cat_view/8-otros.html)> [consulta 11 de noviembre de 2014]

MORAN B., Sagrario. El largo camino de la protección medioambiental y la lucha contra el cambio climático. Revista Española de Derecho Internacional. LXIV (1): pp. 103-131. Enero – Junio 2012.

NACIONES Unidas. Desarrollo sostenible. Antecedentes [en línea] <<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>> [consulta: 5 de diciembre de 2014]

NEUENSCHWANDER Alvarado, Aquiles. El Cambio Climático en el Sector Silvoagropecuario de Chile. Fundación para la Innovación Agropecuaria. Febrero de 2010.

OBREQUE, Francisco. Evaluación de Medio Término del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático [en línea] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno de Chile. Septiembre 2011. <<http://www.sinia.cl/1292/w3-article-51202.html>> [consulta: 25 de febrero de 2013]

ORGANIZACIÓN para la Cooperación y el Desarrollo. United Kingdom Policies for a Sustainable Recovery [en línea]. Julio 2010 <[www.oecd.org/unitedkingdom/45642018.pdf](http://www.oecd.org/unitedkingdom/45642018.pdf)> [consulta: 24 de enero 2013]

OSTROM, Elinor. A Polycentric Approach for Coping with Climate Change. [en línea] World Bank Policy Research Working Paper N° WPS 5095 Octubre 2009. <<http://www.iadb.org/intal/intalcdi/pe/2009/04268.pdf>> [consulta: 25 de noviembre 2012].

PEETERS, Marjan y VAN DER GRIJP, Nicolien. Emerging national climate legislation in EU Member States: in search of proper legislative approaches. [en línea] Maastricht Faculty of Law Working Paper. May 3, 2011. No. 2011-6. <<http://ssrn.com/abstract=1830194>> [consulta: 25 de noviembre 2012].

PEREIRA Menaut, Antonio-Carlos. 2010. Fuentes y Características Principales de la Constitución Británica. En: El Ejemplo Constitucional de Inglaterra. 1ª Ed. México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2010. Pp. 1-19.

PIELKE Jr., Roger A. The British Climate Change Act: a critical evaluation and proposed alternative approach [en línea] Iop Publishing, Environmental Research Letters. N° 4. 18 Junio 2009. <[stacks.iop.org/ERL/4/024010](http://stacks.iop.org/ERL/4/024010)> [consulta: 19 diciembre 2012]

PROGRAMA de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2007 – 2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido [en línea]. Nueva York, Estados Unidos. 2007 <[hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2007-2008](http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh2007-2008)> [consulta: 18 de agosto 2013].

PROGRAMA de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Políticas Públicas para garantizar la sostenibilidad ambiental [en línea] *En*: PROGRAMA de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2003: Objetivos de Desarrollo del Milenio: Un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza. Nueva York, Estados Unidos. 2003. <[http://hdr.undp.org/en/media/hdr03\\_sp\\_chapter\\_61.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/hdr03_sp_chapter_61.pdf)> [consulta: 18 de agosto 2013].

ROBINSON, Kaleigh. São Paulo Adopts Comprehensive Climate Change Policy. [en línea] World Resource Institute. 14 de Agosto 2009. <<http://www.wri.org/stories/2009/08/sao-paulo-adopts-comprehensive-climate-change-policy>> [consulta 28 de noviembre 2012]

SILVA Arrocha, Ana. Retos para promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y de bajas emisiones de carbono. EN: RED de Expertos Jurídicos sobre Cambio Climático en México y los Estados Unidos. ¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México [en línea]. Environmental Law Institute. 2012. <<http://www.eli.org/pdf/inter-america/Los%20Siguients%20Pasos%20-%20The%20Next%20Steps.pdf>> [consulta: 04 de enero 2013].

SISTEMA Nacional de Información Ambiental. Instrumentos de Gestión Ambiental [en línea] <<http://www.sinia.cl/1292/w3-propertyname-2022.html>> [consulta 11 de noviembre de 2014]

SOLTAU, Friedrich. Fairness in international climate change law and policy. Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2009. 289 p.

STALLWORTHY, Mark. Legislating Against Climate Change: AUK Perspective on a Sisyphean Challenge [en línea]. The Modern Law Review. 72 (3). 2009. <<http://ssrn.com/abstract=1397773>> [consulta: 19 diciembre 2012]

STAVINS, Robert N.. Policy Instruments for Climate Change: How Can National Governments Address a Global Problem?. [en línea] University of Chicago Legal Forum, January 1997. Journal Article 97-11. <[http://belfercenter.hks.harvard.edu/publication/17263/policy\\_instruments\\_for\\_climate\\_change.html](http://belfercenter.hks.harvard.edu/publication/17263/policy_instruments_for_climate_change.html)> [consulta: 15 de noviembre 2012].

STOW, Bill. El programa de Cambio Climático del Reino Unido. [en línea] Revista ICE N° 822. Mayo 2005. <[http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE\\_822\\_65-77\\_CECF6E81BD998BA2E1E164E8CE14A9CF.pdf](http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_822_65-77_CECF6E81BD998BA2E1E164E8CE14A9CF.pdf)> [consulta 19 de junio 2013]

TUDELA, Fernando. México y la participación de países en desarrollo en el régimen climático [en línea] Instituto Nacional de Ecología, México. <<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/437/tudela.html>> [consulta 06 enero 2013]

UK Parliament. Statutory Instruments [en línea] Factsheet L7, Legislative Series. Mayo 2008. <<http://www.parliament.uk/documents/commons-information-office/107.pdf>> [consulta 15 de mayo de 2013]

VALENZUELA, Rafael. El derecho ambiental: presente y pasado. 2ª ed. Santiago – Chile, Editorial Jurídica de Chile, 2012. 448p.

WIENER, Jonathan B.. Think Globally, Act Globally: The Limits of Local Climate Policies. [en línea] Duke Law School Legal Studies, Research Paper Series, Research Paper. May, 2007. N° 158. <[http://scholarship.law.duke.edu/faculty\\_scholarship/1623/](http://scholarship.law.duke.edu/faculty_scholarship/1623/)> [consulta: 23 de noviembre 2012]

World Bank. Partnership for Market Readiness [en línea] <[www.thepmr.org](http://www.thepmr.org)> [consulta: 30 de Julio de 2013]

