



PROPUESTA DE MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL PARA
ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

Análisis comparativo de legislación de cambio climático

Dra. Pilar Moraga

Investigadora principal de la línea de Dimensión Humana

Sol Meckievi

Asistente de investigación

Centro de la Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2

Abril 2016



Contenido

1. Introducción.....	3
2. Identificación de leyes de cambio climático.....	3
3. ¿Por qué avanzar hacia una legislación climática? Las motivaciones en las iniciativas sobre cambio climático.	4
4. Los contenidos de las leyes de cambio climático	6
5. La organización institucional en las leyes de cambio climático.....	12
5.1. Descripción del marco institucional de cambio climático por país	15
6. Comentarios de la doctrina especializada	32
6.1. Brasil	32
6.2. Ecuador	34
6.3. Japón.....	35
6.4. México	36
6.5. Nueva Zelanda	40
6.6. Filipinas	42
6.7. Perú.....	43
6.8. Indonesia.....	45
6.9. Vietnam.....	46
6.10. Nigeria.....	47
6.11. Senegal.....	48
6.12. Reino Unido	48
A. Fase de implementación.....	49
6.13. Resumen	56
7.Recomendaciones de Organizaciones Internacionales respecto de regulaciones relevantes en materia de cambio climático	57
7.1. Adaptación	58
7.2. Mitigación	61
7.3. Otras consideraciones.....	65
7.4. Institucionalidad	68
7.5. Financiamiento	70



7.6.Resumen	70
8. La participación en el proceso de discusión de una ley de cambio climático: el caso de Reino Unido	71
8.1.Consulta pública y examen previo	71
Anexo 1: Cuadro de países seleccionados del informe de Globe que cuentan con ley de cambio climático según el criterio adoptado en este informe.	76
Anexo 2: Países no considerados en el informe de Globe que cuentan con ley/proyecto de cambio climático.....	83
Anexo 3: Países no seleccionados en el marco del informe de Globe.....	84
Anexo 4: Contenidos de las leyes de cambio climático.....	90
Anexo 5: Fuentes de reseña bibliográfica	94
Anexo 6: Fuentes de las recomendaciones internacionales	96
Bibliografía.....	99



Introducción

Si bien gran parte de los países cuentan con políticas ambientales y distintas políticas o regulaciones que se relacionan con el cambio climático, sólo algunos de ellos se refieren a esta problemática a través de normas sobre cambio climático, de carácter general y obligatorio.

En ese contexto el presente trabajo tiene como objetivos identificar aquellos países que cuentan con ley de cambio climático y analizar su contenido, considerando como **“ley” a toda disposición de carácter general y obligatorio sancionada de acuerdo al mecanismo constitucional de cada país**. Este documento fue elaborado por la Dra. Pilar Moraga, investigadora principal de la línea de Dimensiones Humanas, y Sol Meckievi, asistente de investigación, ambas del Centro de la Ciencia del Clima y la Resiliencia.

Para la identificación de la legislación climática vigente, se utilizó como base el estudio *The Globe Climate Legislation Study. A review of climate change legislation in 66 countries* de 2014. Sin embargo, la información contenida en ese documento se selecciona respecto de la legislación que se refiere directamente al cambio climático, la cual se complementa con nuevas iniciativas de ley según información aparecida en sitios *web* oficiales de los gobiernos (cuerpo legislativo de cada país, o poder al que le corresponde dictar la norma obligatoria).

La selección de la normativa analizada se fundamenta en la presencia o no de las palabras claves “cambio climático” y “ley”. Utilizamos también sus sinónimos en otros idiomas, como por ejemplo *climate change* o *act*, así como aquellas palabras que denotan una norma en el sentido señalado anteriormente, como *decree* o *regulation*.

Así, luego de identificada la normativa a analizar, según los criterios antes enunciados, se analiza la naturaleza jurídica de las “normas” y las motivaciones que justifican su dictación, así como sus contenidos, en particular del marco institucional del cambio climático.

El trabajo de análisis de los cuerpos normativos contenido en la primera parte de este trabajo: identificación de leyes de cambio climático (2), motivación (3), contenidos (4), organización institucional se complementa de un estudio de la doctrina especializada (5) y las recomendaciones de las Organizaciones internacionales (6).

1. Identificación de leyes de cambio climático.

Varios países han decidido emprender la vía legislativa para dar respuesta a los problemas que plantea el cambio climático. En este sentido, ciertos estudios dan cuenta de un universo de 62 Estados¹ que cuentan con normativa climática en 2014. Sin embargo, tales resultados se obtienen de la aplicación de criterios muy amplios del concepto de “legislación”, incluyéndose dentro de éste: planes de acción, estrategias y planes nacionales de desarrollo. Por esta razón resulta interesante redefinir el concepto de “legislación climática”, la que a nuestro juicio debe obedecer al concepto de norma de carácter general y obligatorio relacionada de manera directa con el cambio climático, sancionadas de acuerdo al mecanismo constitucional de cada país. De la aplicación de tal definición, el universo de países que cuentan con normativa de cambio climático se reduce a 12, de los cuales 11 las mencionan en sus

¹ De un total de 66.



respectivas contribuciones nacionales tentativas o INDCs por sus sigla en inglés, 4 países con proyectos de ley y 12 países que comprometen la dictación de un cuerpo legal en la materia en sus INDCs, tal como se muestra en la figura 1².

Figura N° 1: Legislaciones de cambio climático en el mundo



- Países con ley de cambio climático vigente.
- Países con ley de cambio climático vigente que la mencionan en la INDC como un medio para cumplir compromisos.
- Países con proyectos de ley de cambio climático.
- Países que comprometen la dictación de una ley de CC en sus INDC.

2. ¿Por qué avanzar hacia una legislación climática? Las motivaciones en las iniciativas sobre cambio climático.

El trabajo de identificación de los países que cuentan con leyes de cambio climático no tendría sentido si no se lo vincula a la motivación que los conduce a adoptar la vía legislativa para dar respuesta a los problemas que plantea este fenómeno global. Si bien las motivaciones son diversas, todas parten de un denominador común: la necesidad de dejar atrás la ambigüedad de instrumentos no vinculantes, como planes y estrategias ministeriales, que poco poder efectivo les otorgan a las autoridades (lo que queda muy claro cuando se trataban de concretar políticas intersectoriales).

Partiendo de esa base, y del análisis de documentos oficiales emanados de los Estados, es posible identificar las motivaciones de manera más precisa. Por un lado, se encuentra la **necesidad de reducir la vulnerabilidad frente a los impactos del cambio climático**. Brasil, Guatemala, Indonesia, México, Micronesia, Filipinas, Senegal, Nigeria, Perú, Vietnam y Japón, que son países muy afectados por los

² Al momento de impresión de este documento, Colombia, País Vasco, Paraguay y República Dominicana también elaboraron sus proyectos de leyes de cambio climático.



efectos del cambio climático, expusieron en sus procesos legislativos la necesidad de reducir esta amenaza y de contar con mecanismos de adaptación. Por otro lado, Brasil, Ecuador, Indonesia, Japón, Nueva Zelanda y Reino Unido, buscan **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**. Todos ellos entienden que ésta es una obligación global, que si bien reconoce mayores y menores responsabilidades, les compete a todos los países, incluyendo a aquellos con bajas emisiones. Asimismo, hubo países que encontraron su motivación en el **desarrollo de una economía baja en carbono**, fundada en el concepto de **desarrollo sustentable**. Tal es el caso de las leyes de cambio climático de Guatemala, Nueva Zelanda, Filipinas, Reino Unido, Vietnam y Perú, que consideran que el dictado de una ley en este ámbito, constituye una oportunidad para **repensar el sistema de desarrollo**. Es de destacar que esta motivación fue expuesta tanto por países desarrollados como subdesarrollados. Por último, también destaca como un factor determinante, el **interés por evitar los mayores costos que implicaría tomar medidas en el futuro**. Brasil, México, Nueva Zelanda y Reino Unido, entendieron que ocuparse de las repercusiones del cambio climático en la actualidad es más beneficioso que hacerlo en el futuro cuando, debido a sus mayores consecuencias, sería no sólo más dificultoso sino también más costoso. Por eso, estos países entendieron que una ley de cambio climático es una inversión a futuro.

Figura N°2: Motivaciones que fundamentan las iniciativas legales sobre cambio climático

Motivación	Países
Reducir su vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático: Los países más afectados por los efectos negativos de la variabilidad del cambio climático exponen con grandes fundamentos la importancia del uso racional y responsable de los recursos naturales como forma de reducir esta amenaza, al mismo tiempo que expresan la necesidad de contar con mecanismos de adaptación al cambio climático.	Brasil - Guatemala – Indonesia – México – Micronesia – Filipinas – Senegal – Nigeria – Perú – Vietnam – Japón.
Reducir las emisiones de GEI/Cumplir con compromisos asumidos: Varios de los países se refieren a la responsabilidad de reducir las emisiones como una obligación global, que si bien reconoce mayores y menores responsables, les compete a todos los países. Es por eso que ésta es una de las motivaciones por las cuales países con muy baja emisión de GEI cuentan con ley de cambio climático.	Brasil – Ecuador – Indonesia – Japón – Nueva Zelanda – Reino Unido.
Desarrollarse de manera sustentable: Las leyes de cambio climático son consideradas como una oportunidad para repensar el sistema de desarrollo y encontrar mecanismos de bajo consumo de carbono. Esta motivación fue expuesta tanto por países desarrollados como sub-desarrollados.	Guatemala – Nueva Zelanda – Filipinas – Reino Unido – Vietnam – Perú.
Evitar los mayores costos: Los países entienden que ocuparse de los impactos del cambio climático en la actualidad, es más beneficioso que hacerlo en el futuro cuando, debido a sus mayores consecuencias, sería más dificultoso y costoso. Por eso, varios países reconocen en este razonamiento una gran motivación para sancionar una ley de cambio climático, y lo entienden como una inversión a futuro.	Brasil - México – Nueva Zelanda – Reino Unido.



3. Los contenidos de las leyes de cambio climático.

El proceso de desarrollo institucional de cambio climático reconoce grandes variantes en cuanto a su contenido. Del análisis comparativo de las leyes de cambio climático en el mundo, se observan **regulaciones que se limitan a crear una institucionalidad de cambio climático**, estableciendo comités o comisiones (1); otros que además de lo anterior **regulan medidas de mitigación** (2); y una tercera categoría de normas que aborda el **diseño institucional, medidas de mitigación, medidas de adaptación, y otros contenidos** (3).

Entre las **normas que crean una institucionalidad** (1), encontramos las de Ecuador, Senegal y el proyecto de ley de Nigeria. La norma de Ecuador se limita a declarar como política de Estado la adaptación y mitigación al cambio climático, e instituye al Ministerio de Ambiente como el responsable máximo de la formulación y ejecución de la estrategia nacional de cambio climático, así como de la coordinación y articulación institucional en la materia³. En cambio, las leyes de Senegal y Nigeria instituyen un comité y una comisión respectivamente. Sin embargo, se debe tener en cuenta el impacto relativo de la norma, ya que en aquellos casos en que se parte de un vacío legal, el establecimiento de una institucionalidad (comités o comisiones) puede dar un impulso con grandes repercusiones a corto plazo y, por lo tanto, implicar importantes avances.

Dentro de la categoría de **normas que regulan instrumentos institucionales y medidas de mitigación** (2), pueden mencionarse los casos de Nueva Zelanda, Japón e Indonesia.

La Ley de Respuesta al Cambio Climático de Nueva Zelanda⁴, tiene como objetivo establecer un marco jurídico que le permita cumplir con sus obligaciones internacionales en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto. Respecto a la institucionalidad, la ley prevé que el ministro de Hacienda cuente con el poder de gestionar las unidades de emisiones de Nueva Zelanda con arreglo al Protocolo de Kioto, por lo cual se lo faculta comercializar estas emisiones en el mercado internacional. Sin embargo, la ley es administrada de manera conjunta por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Negocios, Innovación y Empleo⁵. Respecto a su contenido, se establece un registro de las participaciones y transferencias de las unidades de emisiones⁶. La ley también establece una agencia nacional de inventario para registrar y reportar la información relativa a las emisiones de GEI de conformidad con los requisitos internacionales⁷.

Asimismo, incluye capítulos referidos a delitos y sanciones en caso de incumplimiento de la ley⁸. Entre ellos, destacan aquellos que se configuran en caso de no proveer la información requerida por el organismo encargado del inventario⁹; por obstruir, engañar o resistirse a proveer la información¹⁰; o

³ Decreto 1815, art. 1; y Decreto 495/2010, art. 4.

⁴ *Climate Change Response Act, 2002*.

⁵ <http://www.mfe.govt.nz/laws/climate.html>

⁶ *Climate Change Response Act, part 2, subpart 2*.

⁷ *Ídem*, part 3.

⁸ *Ídem*, art. 46 a 48A; parte 4, subparte 4 y; parte 7, subparte 3.

⁹ *Ídem*, art. 46.

¹⁰ *Ídem*, art. 47.



por realizar declaraciones falsas al respecto¹¹. Asimismo, describe detalladamente el funcionamiento del mercado, al referirse a sus participantes¹², el monitoreo de las emisiones¹³, y la adjudicación de las unidades de carbono¹⁴. Por último, dispone de previsiones específicas para ciertos sectores, como el forestal¹⁵, combustibles fósiles líquidos¹⁶, energético¹⁷, agricultura¹⁸ y una sección de gravámenes para la emisión de gases de efecto invernaderos sintéticos¹⁹.

La ley de Japón, al igual que la de Nueva Zelanda, constituye un plan para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, con el fin de cumplir con el Protocolo de Kioto y en materia institucional, crea una Oficina Central de Prevención de Calentamiento Global²⁰. La legislación dispone que es el gobierno nacional, el responsable de realizar el monitoreo de las concentraciones de GEI en la atmósfera y programas para su reducción²¹. Esta última responsabilidad también le compete a los gobiernos locales²². La ley determina la existencia de un plan para cumplir con los objetivos del Protocolo de Kioto (*Kyoto Protocol Achievement Plan*)²³, el cual debe proveer orientación básica para la promoción de medidas contra el calentamiento global (tanto para los gobiernos locales y nacional), objetivos de emisión y medidas necesarias para cumplir estos objetivos²⁴.

En Indonesia, una regulación presidencial establece el “Plan de Acción para Reducir las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero” (*The National Action Plan for Greenhouse Gas Emissions Reduction*)²⁵. Este, tiene como objetivo la implementación de actividades que tiendan a la reducción de emisiones de acuerdo con los objetivos de desarrollo nacional²⁶, focalizadas en los sectores agrícola, forestal, energético, transporte, industria, gestión de residuos, entre otras²⁷. Además, desde el punto de vista institucional, establece la responsabilidad del cumplimiento de este plan en las autoridades máximas de cada sector²⁸.

En la tercera categoría de **normas que definen la institucionalidad de cambio climático, y que prevén disposiciones relativas a la mitigación, adaptación, y otras materias relevantes** (3), encontramos los casos de Micronesia, Filipinas, Vietnam, Guatemala, México, Reino Unido y el proyecto de ley de Perú.

Si bien abordaremos el tema de institucionalidad en la siguiente sección, podemos resumir el diseño institucional de cada una de estas leyes de la siguiente manera: en Brasil la ley establece una Comisión

¹¹ Ídem, art. 50.

¹² Ídem, art. 54.

¹³ Ídem, art. 62.

¹⁴ Ídem, art. 68.

¹⁵ Ídem, art. 179.

¹⁶ Ídem, art. 198.

¹⁷ Ídem, art. 204.

¹⁸ Ídem, art. 234.

¹⁹ Ídem, part. 7.

²⁰ *Act on Promotion of Global Countermeasures, art 10.*

²¹ Ídem, art. 3.

²² Ídem, art. 4.

²³ Ídem, cap. 2.

²⁴ Ídem, art. 8.

²⁵ *Presidential Regulation of the Republic of Indonesia N° 61, 2011.*

²⁶ Ídem, art. 1.

²⁷ Ídem, art. 2.

²⁸ Ídem, art. 5.



Interministerial de Cambio Global del Clima²⁹ y un Comité Interministerial de Cambio Climático³⁰; en Guatemala se instituye un Consejo Nacional de Cambio Climático³¹, México cuenta con una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático³² y un Consejo de Cambio Climático³³ como órgano permanente de consulta de la comisión; en Micronesia existe una Oficina de Ambiente y Gestión de Emergencias³⁴; en Filipinas, el cambio climático está a cargo de una comisión³⁵, una Oficina de Cambio Climático y un Consejo Consultivo; en Reino Unido, la ley entiende que la autoridad máxima en esta materia es el secretario de Estado de Ambiente³⁶, quien recibe asesoramiento de un comité de expertos³⁷; en Vietnam son los ministros o autoridades máximas de las distintas instituciones los encargados de implementar la norma de cambio climático³⁸ y en Perú, el marco institucional está compuesto por el Ministerio de Ambiente³⁹, y una Comisión Nacional de Cambio Climático⁴⁰.

En todos estos casos, las leyes establecen la obligatoriedad de establecer políticas de mitigación a través de distintas estrategias, programas o planes de cambio climático. Sin embargo, más allá de este denominador común pueden señalarse algunas particularidades. En Brasil, la política nacional de cambio climático, se propone reducir las emisiones provenientes de diferentes fuentes de emisiones, así como promover su absorción por parte de los sumideros⁴¹. En los casos de México, Reino Unido, Brasil y Guatemala, se especifica además la utilización **de instrumentos económicos** para cumplir con este objetivo. En los tres últimos casos, se dispone la creación mercados de carbono⁴². Además, la norma de Brasil prevé el establecimiento de medidas fiscales y tributarias, incluyendo tasas, exenciones, compensaciones e incentivos a ser especificados en distintas leyes⁴³. En México, la sección sobre instrumentos económicos no define las alternativas que pueden ser reguladas⁴⁴. La ley de Micronesia indica que cada sector debe introducir planes dentro del área de su competencia⁴⁵.

Por otro lado, la obligación de implementar medidas de mitigación en los niveles subnacionales adquiere especial relevancia en las leyes de México y Perú, quienes prevén su adopción obligatoria a ese nivel⁴⁶. En Guatemala, la implementación de medidas de mitigación requiere de un trabajo conjunto y coordinado entre las autoridades máximas del gobierno. Su diseño está a cargo del Consejo Nacional de Cambio Climático (integrado por todos los ministros, más actores del sector académico y

²⁹ Ley 12.187, art. 7.II.

³⁰ Ídem, art. 7.I.

³¹ Decreto 07/2013, cap. 3, art.8.

³² Ley General de Cambio Climático, art. 45.

³³ Ídem, art. 51.

³⁴ *Federated States of Micronesia Climate Change Act*, sección 802.2.

³⁵ Ley 9729, sección 2.

³⁶ *Climate Change Act, 2002, part 1, art. 1.*

³⁷ Ídem, parte 2.

³⁸ *Decision No 2139/QD-TTg of December 05, 2011, approving the national strategy for climate change, art. 3.*

³⁹ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático. Art. 6

⁴⁰ Ídem, art. 10.

⁴¹ Ley 12.187, art. 4.II y 4.IV

⁴² Brasil, ley 12.187, art. 4.VIII y art.9; Guatemala, Decreto 7-2013, art 22; Reino Unido, *Climate Change Act*, parte 3.

⁴³ Ídem, art. 6. VI.

⁴⁴ Ley General de Cambio Climático, art. 31.

⁴⁵ *Federated States of Micronesia Climate Change Law*, Sección 4.

⁴⁶ México, Ley General de Cambio Climático, art. 7; Perú, art. 37.



social, tal como se verá más adelante) y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), quien tiene a su cargo integrar la variable del cambio climático en los **procesos de inversión pública a nivel sectorial, público y territorial**, velando para que cada uno de las políticas, planes y programas contribuyan al cumplimiento del objetivo de esta ley⁴⁷. Además, se prevé específicamente la adopción de un plan nacional de energía, diseñado por el ministro de Energía y Minas (MEM) en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y con la SEGEPLAN, que tiene como objeto abordar temas de producción y el consumo basado en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la promoción de tecnologías para la eficiencia, el ahorro energético y la reducción de gases de efecto invernadero⁴⁸.

Otra particularidad de la ley de Guatemala es el establecimiento de un mecanismo de compensación de emisiones, según el cual cuando las emisiones de gases de efecto invernadero proveniente de la quema de combustibles fósiles sean mayores que las que se producirían si fuere hecho por combustibles no fósiles, se deberán compensar mediante el desarrollo de proyectos y actividades que reduzcan o absorban dichas emisiones⁴⁹. En relación a esto, se prevé la elaboración de programas de incentivos que motiven actividades voluntarias de reducción o absorción de emisiones⁵⁰. La misma coordinación es requerida en la regulación del transporte público y privado, donde de la coordinación de los Ministerios relevantes en la materia⁵¹, debe surgir normativa que regula las emisiones de gases de efecto invernadero en el transporte público colectivo e individual. Además, se prevé la regulación de incentivos fiscales y subsidios enfocado en el uso de energías limpias para el transporte público y privado⁵².

Por su lado, México⁵³, Brasil⁵⁴ y Reino Unido⁵⁵, establecen legalmente **objetivos de reducción de GEI**. Si bien se trata de compromisos voluntarios, el hecho de prever metas cuantificables es una iniciativa muy útil, al permitir evaluar objetivamente los resultados alcanzados.

En relación a las **medidas de adaptación**, en todos los casos se menciona la adopción a nivel sectorial o multinivel⁵⁶. En el caso de Vietnam, cuya estrategia de cambio climático está dividida en etapas, se prevé que la primera de ellas debe tener como objetivo ejecutar medidas de adaptación prioritarias e impostergables⁵⁷ en temas de salud, gestión del agua, y desarrollo socioeconómico que permitan responder efectivamente a la subida del nivel del mar⁵⁸. En el caso de Guatemala, también respecto de estas medidas existe un fuerte componente de coordinación al más alto nivel, y destaca la

⁴⁷ Decreto 7-2013, art.10.

⁴⁸ Ídem, art. 18.

⁴⁹ Ídem, art.19.

⁵⁰ Ídem, art. 19

⁵¹ Ministerio de Ambiente junto con el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

⁵² Ídem, art. 21.

⁵³ Ley General de Cambio Climático, artículo transitorio.

⁵⁴ Ley 12.187, art. 12.

⁵⁵ *Climate Change Act, art.1.*

⁵⁶ Brasil, Ley 12.187, art V.5; Micronesia, sección 4; Filipinas, Ley 9729, sección 11; Guatemala, Decreto 7-2013, art.13; México, Ley General de Cambio Climático art. 28; Reino Unido, art. 61; Perú, art.7 y art.29; art. 21, Vietnam, Decision No. 2139/QD-TTg, art IV.6.a.

⁵⁷ Decision No. 2139/QD-TTg, art. V.1

⁵⁸ Ídem, art V.II.



consideración del ordenamiento territorial para atender a la adaptación, de acuerdo a las condiciones biofísicas, sociales, económicas y culturales⁵⁹. Asimismo, esta ley alienta la adopción de prácticas productivas apropiadas a la adaptación, al establecer que las personas individuales o jurídicas, públicas o privadas del país, deben considerar la variabilidad y el cambio climático así como las condiciones propias de las diferentes regiones, incluidos los conocimientos tradicionales y ancestrales adecuados en la prestación de servicios y producción de bienes⁶⁰ y medidas para la protección del suelo⁶¹. Otro elemento que resulta importante, es el informe de impactos del cambio climático que propone la legislación de Reino Unido⁶² y Perú⁶³, como instrumento que permite planificar y priorizar la ejecución de medidas. Se trata de documentos donde la evidencia científica, permite guiar la toma de decisiones para la adopción de medidas estratégicas y prioritarias.

Por último, existen otras previsiones que resultan interesantes, como aquellas referidas a **financiamiento, principios rectores del ordenamiento jurídico, y mecanismos de monitoreo de la implementación de la ley.**

La inclusión de herramientas financieras es uno de los contenidos esenciales de las leyes, ya que sin la adjudicación de recursos la implementación de medidas se torna inviable, o poco atractiva para las diferentes agencias que deben re-direccionar parte de su presupuesto. Las leyes prevén el financiamiento a través de la creación de fondos de cambio climático, que tienen por objeto captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales⁶⁴; y la inclusión de una partida específica en el presupuesto destinada a cubrir los requerimientos financieros de la implementación de la ley⁶⁵.

Como medida complementaria y para alentar las acciones del sector privado, la ley de Brasil establece que las instituciones financieras oficiales deben establecer líneas específicas de créditos para desarrollar acciones y actividades que cumplan con los objetivos de la ley, induciendo a los agentes privados a observar e implementar la política de cambio climático dentro de su rango de acciones y responsabilidades sociales⁶⁶

Por otro lado, la incorporación de principios que inspiran el cuerpo normativo, permite interpretar las normas de acuerdo a determinados fines. Las leyes de Brasil, Guatemala, México, Filipinas, y Perú se refieren a ellos, encontrándose algunas coincidencias. Así, **todos se refieren al principio precautorio**⁶⁷, según el cual en aquellos casos en los que haya amenaza de daño grave o irreversible la falta total de

⁵⁹ Decreto 7-2013, art. 12.

⁶⁰ Ídem, art. 16.

⁶¹ Ídem, art. 17.

⁶² *Climate Change Act, part 4.*

⁶³ Proyecto de Ley, art. 19.

⁶⁴ Brasil, Ley 12.187, art. 6; Guatemala, decreto 7-2013, art.24 y México, Ley General de Cambio Climático, art 80; Perú, Proyecto de Ley, art. 57.

⁶⁵ Micronesia, *Federated States of Micronesia Climate Change Act*, sección 803.2; Filipinas, Ley 9729, sección 18

⁶⁶ Ley 12.187, art.6.

⁶⁷ Brasil, Ley 12.187, art.3; Filipinas, Ley 9729, sección 2; Guatemala, Decreto 7-2013, art.6; México, Ley General de Cambio Climático, art. 26; Perú, Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.; art.4.



certidumbre científica no deberá utilizarse como razón para posponer las medidas de mitigación y adaptación para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático.

El principio de **participación ciudadana** en la formulación, ejecución, monitoreo y evaluación de las políticas de cambio climático u otros instrumentos es incluido en los ordenamientos de Brasil⁶⁸, Guatemala⁶⁹, México⁷⁰ y Perú⁷¹. Asimismo, los ordenamientos de México⁷², Perú⁷³ y Guatemala⁷⁴, se refieren al **principio de prevención**, que implica la utilización de mecanismos y herramientas con el objeto de evitar daños serios al ambiente. Además, las leyes de Guatemala⁷⁵ y México⁷⁶ incluyen el **principio de integralidad**, con la pretensión de darle a la norma un enfoque de coordinación y cooperación, entre los sectores gubernamentales, a los que los ordenamientos de México⁷⁷ y Perú⁷⁸ le agregan el **principio de transversalidad** incorporándole también un rol al sector social y privado. El **principio de transparencia**, establecido por Perú⁷⁹ y México⁸⁰, tiene como objetivo facilitar y fomentar la concientización de la población. México⁸¹ y Brasil⁸², por su lado, se refieren al **principio de sustentabilidad** en el aprovechamiento o uso de los ecosistemas, y Guatemala⁸³ y Perú⁸⁴ al **principio de identidad cultural**, que se relaciona con la promoción de prácticas tradicionales y ancestrales para el uso y manejo de la tierra y de los recursos naturales en general, que contribuyen tanto para la adaptación como para la mitigación. En esta misma línea relacionada con los **derechos humanos**, el **enfoque de género** es incluido tanto por Guatemala⁸⁵ como por Perú⁸⁶. El **principio quien contamina paga, o de responsabilidad ambiental**, se encuentra previsto en los ordenamientos de México⁸⁷, Guatemala⁸⁸ y Perú⁸⁹. Según este, quien realice obras o actividades que afecten el medio ambiente, está obligado a prevenir, minimizar, mitigar, reparar, restaurar o compensar los daños que cause. El **principio de justicia**, inspira los ordenamientos de Filipinas⁹⁰ y el de **equidad social** el de Perú⁹¹. Este

⁶⁸ Ley 12.187, art.3.

⁶⁹ Decreto 7-2013, art.6.

⁷⁰ Ley General de Cambio Climático, art.26.

⁷¹ Ídem.

⁷² Ley General de Cambio Climático, art. 26.

⁷³ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático, art.4.

⁷⁴ Decreto 7.2013, art. 6. Se refiere a él mediante el principio pro natura.

⁷⁵ Decreto 7-2013, art.6.

⁷⁶ Ley General de Cambio Climático, art.26.

⁷⁷ Ídem.

⁷⁸ Proyecto de Ley, art. 4.

⁷⁹ Ídem.

⁸⁰ Ley General de Cambio Climático, art.26.

⁸¹ Ídem.

⁸² Ley 12.187, art.3.

⁸³ Decreto 7-2013, art. 6.

⁸⁴ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.

⁸⁵ Lo incluye en su principio de integralidad. Decreto 7-2013, art.24.

⁸⁶ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.

⁸⁷ Ley General de Cambio Climático, art.26.

⁸⁸ Decreto 7-2013, art 24.

⁸⁹ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.

⁹⁰ Ley 9729, sección 2.



último se refiere a la promoción del empoderamiento de los grupos más marginados y vulnerables frente a los efectos del cambio climático, especialmente las mujeres y los indígenas. El principio de **subsidiariedad** es parte de los ordenamientos de Perú⁹² y México⁹³ e implica que el Estado debe intervenir siempre que sea necesario. Las normas de Filipinas⁹⁴ y Brasil⁹⁵, indican que las decisiones serán tomadas en base al **principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas**, que reconoce la responsabilidad histórica de los países desarrollados en relación al cambio climático.

Destaca también la adopción de **mecanismos de monitoreo** de la implementación de la ley, que tienen como objetivo determinar el grado de cumplimiento y progreso realizado, y establecer lecciones de la implementación.

Con excepción de Brasil, todas las normas de esta categoría establecen la obligatoriedad de presentar informes de manera anual sobre el estado de progreso de la implementación de la ley, generalmente frente al Parlamento⁹⁶. En el caso de Reino Unido, la tarea se ve facilitada por la existencia de un informe sobre el impacto de los riesgos climáticos que la ley obliga a realizar (y a actualizar cada cinco años) para apoyar el diseño de los programas de cambio climático por cada una de las agencias del Gobierno⁹⁷. La importancia de este informe reside en que opera como parámetro para realizar un seguimiento sobre la efectividad de estos programas. De allí, que debe rescatarse su doble función como elemento previo para el diseño de políticas de adaptación de cambio climático, y como herramienta para realizar el monitoreo. Otras particularidad en este proceso de rendición de cuentas en el caso de Filipinas está dada por la participación de los gobiernos locales, quienes deben elaborar sus propios informes de implementación⁹⁸.

4. La organización institucional en las leyes de cambio climático⁹⁹.

El cambio climático abarca asuntos de tan diversa naturaleza y complejidad, que desafía a los Estados a realizar sus mayores esfuerzos para diseñar un marco institucional que les permita enfrentarlo adecuadamente. A primera vista, se vislumbra la necesidad de un enfoque integral, que aborde el

⁹¹ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.

⁹² Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático.

⁹³ Ley General de Cambio Climático, art. 26.

⁹⁴ Ley 9729, sección 2.

⁹⁵ Ley 12.187, art. 3.

⁹⁶ Micronesia, Ley de Cambio Climático de los Estados Federados de Micronesia, sección 5; Filipinas, Ley 9729, sección 20; Reino Unido, Ley de Cambio Climático, art.16; Proyecto de Ley de Perú, art.24. En el caso de Vietnam es frente al primer ministro (Presidential Regulation of the Republic of Indonesia No 61, year 2011, art.V.3.a); y en el caso de Guatemala se indica que el concejo nacional de cambio climático supervisa la implementación, pero no especifica frente a quien se presenta (Decreto 7-2013, art.8). También la Ley de Japón, en su art. 20 indica que Una vez al año, el Gobierno Nacional anunciará la situación de la implementación de medidas basadas en el Plan de Acción del Gobierno Nacional, incluidas las emisiones totales de gases de efecto invernadero.

⁹⁷ Ley de Cambio Climático, art. 56.

⁹⁸ Ley N° 9729, sección 20.

⁹⁹ En este apartado, haremos referencia al diseño institucional y autoridades responsables de la implementación de las leyes de cambio climático, según lo dispuesto en cada una de estas normas. Sin embargo, es posible que existan otras estructuras creadas en distintos niveles de gobierno, responsables de ciertas áreas de gestión referidas al cambio climático.



problema desde todas las áreas de gobierno. Sin embargo, del análisis del derecho comparado nos encontramos con diferentes propuestas.

Dentro de un primer grupo de países, vemos que Brasil¹⁰⁰, Guatemala¹⁰¹, Ecuador¹⁰², Japón¹⁰³, México¹⁰⁴, Micronesia¹⁰⁵, Filipinas¹⁰⁶, Senegal¹⁰⁷, y Nigeria¹⁰⁸ optaron por establecer **un sistema de coordinación multisectorial, en manos de un órgano interministerial**. Este, se encuentra integrado por autoridades de los distintos sectores del gobierno, quienes se encargan de la coordinación general de la implementación de la ley.

Por otro lado, Indonesia¹⁰⁹ y Vietnam¹¹⁰ eligieron establecer una **institucionalidad sectorial**. En estos casos, son los ministros o autoridades máximas de cada institución quienes conducen el plan de cambio climático, de acuerdo con sus poderes y funciones.

Por último, Reino Unido¹¹¹ Nueva Zelanda¹¹² y Perú¹¹³ cuentan con un **modelo de organización centralizado**. En Reino Unido, la Ley de Cambio Climático establece como responsable máximo en la implementación de la ley al secretario de Estado¹¹⁴. Esta autoridad cuenta con el apoyo de un Comité de Cambio Climático, que cumple un importante rol de asesoramiento técnico, y que se encuentra compuesto por expertos en los campos de cambio climático, ciencias y economía. En Nueva Zelanda, es el Ministro de Hacienda, en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente¹¹⁵, quien tiene la responsabilidad de gestionar la ley. En Perú, la propuesta de ley de cambio climático sugiere que sea el ministro de Medio Ambiente quien supervise y articule estos asuntos a nivel nacional.

¹⁰⁰ Ley 12.187, art. 7.I.

¹⁰¹ Decreto 07/2013, cap. 3 art. 8.

¹⁰² Decreto 495/2010, promulgado el 8 de octubre de 2010 y publicado en el Registro Oficial el 20 de octubre de 2010

¹⁰³ Act on Promotion of Global Warming Countermeasures. Art. 10.

¹⁰⁴ Ley General de Cambio Climático, art. 45.

¹⁰⁵ Federated States of Micronesia Climate Change Act, sec. 802.2.

¹⁰⁶ Ley No 9729, sección 2.

¹⁰⁷ DECRET n° 2011-1689 du 3 octobre 2011. art 2.

¹⁰⁸ A Bill for an act to establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith.

¹⁰⁹ Presidential Regulation of the Republic of Indonesia No 61, year 2011. Art. 5.1.

¹¹⁰ Decision No. 2139/QD-TTg of December 05, 2011, approving the national strategy for climate Change, art.3.

¹¹¹ Climate Change Act, 2008. Parte 1.

¹¹² Ley de Cambio Climático (Climate Change Response Act), parte 2.

¹¹³ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/2013-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático. Art. 6.

¹¹⁴ Se refiere al de Energía y Cambio Climático. Si bien existen otros órganos institucionales, éstos son los que menciona la Ley como últimos responsables.

¹¹⁵ Ley de Cambio Climático, parte 4, sub-parte 3.



Figura N°3: Modelos institucionales

COORDINACIÓN SECTORIAL	MINISTROS O MÁXIMAS AUTORIDADES Conducen los planes o estrategias de cambio climático	Indonesia y Vietnam
COORDINACIÓN MULTISECTORIAL	ÓRGANO Integrado por autoridades de los distintos sectores de gobierno y/o sector privado y soc. civil.	Brasil, Guatemala, Ecuador, Japón, México, Micronesia, Filipinas, Senegal, Nigeria
COORDINACIÓN CENTRALIZADA	SECRETARIO DE ESTADO , asesorado por el comité de cambio climático MINISTERIO DE HACIENDA EN CONJUNTO CON MEDIO AMBIENTE , responsable de gestionar la ley	Nueva Zelanda, Reino Unido, Perú

Es importante señalar que si bien el monitoreo, evaluación e implementación de las leyes de cambio climático son una potestad del gobierno, en varios casos las instituciones incluyen en su composición al sector privado, sociedad civil y/o mundo académico. Esto implica por una parte, generar un espacio para el abanico de intereses afectados por las consecuencias del cambio climático y, por otra, promover la cooperación entre los distintos actores para contrarrestar sus efectos.

La participación del sector privado, social y/o académico se presenta de dos maneras. En algunos casos como parte de la coordinación multisectorial, a través de la integración en la institución máxima (Guatemala¹¹⁶ y Senegal¹¹⁷) y en otros en el marco de los modelos de coordinación, como parte de los órganos de asesoramiento técnico (Reino Unido¹¹⁸, Brasil¹¹⁹, México¹²⁰, Filipinas¹²¹, Nigeria¹²², Vietnam¹²³, Perú¹²⁴).

¹¹⁶ En Guatemala, el Consejo Nacional de Cambio Climático, máxima autoridad en la materia, contempla la participación pública y privada.

¹¹⁷ En Senegal, el comité incluye a estos tres sectores (Decreto n° 2011-1689 del 3 de octubre de 2011, art 2).

¹¹⁸ En Reino Unido, la Ley de Cambio Climático (2008), prevé la existencia de un Comité de Cambio Climático compuesto por expertos en los campos de cambio climático, ciencia y economía.

¹¹⁹ En el caso de Brasil, existe una comisión que tiene la facultad de convocar a instituciones públicas o privadas y las organizaciones de la sociedad civil representativas en el desempeño de sus responsabilidades.

¹²⁰ En México, existe un Consejo de Cambio Climático como órgano permanente de consulta de la Comisión (Ley General de Cambio Climático, art.51) compuesto por 15 miembros del sector social, privado y académico, además la comisión tiene la facultad de convocar a representantes de los sectores público, social y privado a participar en sus trabajos cuando se aborden temas relacionados con el ámbito de su competencia¹²⁰ (Ley de Cambio Climático, art. 46)

¹²¹ En Filipinas, existe una oficina de cambio climático que asiste a la comisión y cuya composición incluye al sector académico, social y empresarial (Ley 9729, sección 5).

¹²² En Nigeria, se propone la existencia de un comité técnico asesor, que incluya representantes de las organizaciones profesionales. *A Bill for an act to establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith*, art. 3.2.

¹²³ En Vietnam la Ley, prevé el establecimiento de un Comité Nacional de Cambio Climático para que asista al primer ministro en la toma de decisiones. *Decision No. 2139/QĐ-TTg of December 05, 2011, approving the national strategy for climate change*, IV.6.b.

¹²⁴ En Perú, el proyecto de ley propone la existencia de una comisión (art.10) que tenga a su cargo el diseño, actualización, y seguimiento de la estrategia (art. 11) y que esté compuesta por entidades públicas a nivel nacional, los organismos adscritos a las mismas, el representante de las ONG, de las organizaciones de pueblos indígenas, de las universidades, de los gobiernos regionales y municipalidades, de los gremios empresariales entre otros.



Figura N° 4: Participación del sector privado, sociedad civil y academia

PAÍS	ÓRGANO CON PARTICIPACIÓN SOCIAL
GUATEMALA	CONSEJO NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
SENEGAL	COMITÉ DE CAMBIO CLIMÁTICO
PERÚ	COMISIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO
MÉXICO	CONSEJO DE CAMBIO CLIMÁTICO
REINO UNIDO	COMITÉ DE CAMBIO CLIMÁTICO
BRASIL	COMISIÓN CON FACULTAD PARA CONVOCAR A INSTITUCIONES PÚBLICAS, PRIVADAS Y ONGs
FILIPINAS	OFICINA DE CAMBIO CLIMÁTICO
NIGERIA	COMITÉ TÉCNICO ASESOR
VIETNAM	COMITÉ NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

4.1. Descripción del marco institucional de cambio climático por país.

Como fue señalado anteriormente, la organización institucional de cambio climático es de suma importancia, ya que permite el abordaje de este fenómeno desde las distintas áreas de gobierno. Sin embargo, es importante señalar que no existe un único modelo que sea válido de manera universal, sino que cada país debe optar por el aquel que se ajuste de mejor manera a sus características organizacionales y políticas. En este apartado, analizaremos el diseño institucional en cada una de las leyes de cambio climático.

Brasil

Brasil ha abordado el cambio climático desde distintas instituciones que han coordinado la aplicación de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) en el país. El sistema actual está compuesto por dos ejes: una Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima¹²⁵ y un Comité Interministerial de Cambio Climático¹²⁶.

La **Comisión Interministerial** de Cambio Global del Clima tiene como finalidad coordinar las acciones de gobierno en esta área. Su integración contempla representantes de los ministerios de Relaciones Exteriores y de Ciencia y Tecnología, que son los puntos focales políticos y técnicos, respectivamente, sobre el cambio climático global en el país. También la integran ministerios con atribuciones y

¹²⁵ Ley 12.187, art. 7.II. La Comisión fue creada con anterioridad a la ley, mediante el decreto presidencial del 7 de julio de 1999, enmendado por decreto del 20 de enero de 2006.

¹²⁶ Ley 12.187, art.7.I.



responsabilidades sobre los sectores de emisión de gases de efecto invernadero más importantes: Agricultura, Ganadería y Abastecimiento Específicos; Transporte; Minas y Energía; Medio Ambiente; Desarrollo, Industria y Comercio Exterior; y Ciudades; así como de los ministerios con más visión estratégica y de largo plazo, tales como Planificación, Presupuesto y Gestión; Finanzas, Ministerio de Hacienda y la Oficina Ejecutiva de la Presidencia de la República (*Casa Civil da Presidencia da República*).

Asimismo, la Ley de Cambio Climático prevé que la presidencia de la Comisión descansa en los ministros de Estado de Ciencia y Tecnología y el Medio Ambiente, en calidad de presidente y vicepresidente, respectivamente; y que los miembros y sus suplentes sean designados por los titulares de los organismos representados y nombrados por el ministro de Ciencia y Tecnología. Asimismo, este ministerio llevará a cabo la función de secretaría ejecutiva de la comisión y proporcionará apoyo técnico y administrativo a la labor colegiada.

Las responsabilidades de esta entidad son: emitir dictámenes, cuando se solicite, sobre propuestas de políticas sectoriales, los instrumentos y las normas legales que contienen cualquiera de los componentes relevantes para la mitigación del cambio climático global y la adaptación del país a sus efectos; proporcionar apoyo a las posiciones del gobierno en las negociaciones internacionales bajo los auspicios de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y sus instrumentos subsidiarios a los que Brasil es una de las Partes; definir los criterios de elegibilidad adicionales a los considerados por los órganos de la convención responsables del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), como se pide en el artículo 12 del Protocolo de Kioto de la Convención Marco, de acuerdo a las estrategias nacionales de desarrollo sostenible; considerar opiniones sobre los proyectos que se traducen en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y que son considerados elegibles bajo el MDL, y aprobar, en su caso; y coordinar actividades con organizaciones de la sociedad civil.

En cuanto a su funcionamiento, la ley indica que la comisión podrá solicitar la colaboración de las agencias y organizaciones públicas o privadas que representan a la sociedad civil en la realización de sus funciones. Por su parte, el Foro Brasileño de la Secretaría Ejecutiva para el Cambio Climático, al que se refiere el art. 4 del Decreto de 28 de agosto de 2000, asiste a las reuniones en calidad de observador, a discreción del presidente de la Comisión.

La Comisión Interministerial representa un esfuerzo inicial en el sentido de reunir las acciones gubernamentales relacionadas con el cambio climático global. Además, es importante destacar que la Comisión Interministerial es la Autoridad Nacional Designada (AND), encargada de evaluar y aprobar actividades de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (*Ministry of Science and Technology, 2010*).

En lo que se refiere al **Comité Interministerial de Cambio Climático** es necesario recordar que fue creado en 2007 por el Gobierno Federal con la tarea de dirigir el desarrollo, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional sobre el Cambio Climático, entre otras funciones (*Ministry of Science and Technology, 2010*).



El comité está coordinado por la Oficina Ejecutiva de la Presidencia de la República y se compone de diecisiete organismos federales¹²⁷ y el Foro Brasileño de Cambio Climático. Los organismos federales son los siguientes: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento; Ministerio de Ciencia y Tecnología; Ministerio de Defensa; Ministerio de Educación; Ministerio de Finanzas; Ministerio de Integración Nacional; Ministerio de Salud; Ministerio de las Ciudades; Ministerio de Relaciones Exteriores; Ministerio de Minas y Energía; Ministerio de Desarrollo Agrario; Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior; Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio de la Planificación, Presupuesto y Gestión; Ministerio de Transporte; y el Centro de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la República.

El Grupo Ejecutivo sobre el Cambio Climático (Gex, a cargo del Comité) es coordinado por el Ministerio de Medio Ambiente, y se encuentra a cargo del desarrollo, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional sobre el Cambio Climático¹²⁸ (*Ministry of Science and Technology, 2010*).

Guatemala

Guatemala cuenta con un **Consejo Nacional de Cambio Climático**¹²⁹, presidido por la Presidencia de la República. Este, se encuentra integrado con participación del sector público como privado¹³⁰. Específicamente, la norma indica que lo integrarán: el Ministro de Ambiente y Recursos Naturales; el ministro de Agricultura, Ganadería y Alimentación; el Ministro de Energías y Minas; el Ministro de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda; el Secretario Ejecutivo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED); un representante de las organizaciones indígenas; un representante de las organizaciones campesinas; un representante del Comité de Asociaciones Comerciales, Industriales y Financieras; un representante de la Cámara de Industria; un representante de la Cámara del Agro; un representante de la Asociación de Alcaldes y Autoridades Indígenas (AGAII); un representante de la Asociación Nacional de Organizaciones No Gubernamentales de Recursos Naturales y Medio Ambiente (ASOREMA), avalado por la Mesa Nacional de Cambio Climático; un representante de la Universidad de San Carlos de Guatemala y un representante de las universidades privadas del país.

Entre sus funciones se encuentran la regulación y supervisión de la implementación de acciones y resolución de conflictos, para dar seguimiento a la puesta en ejecución de las acciones derivadas de la ley, incluyendo la política nacional de cambio climático, el fondo de cambio climático, las estrategias, planes y programas de acción en mitigación y la adaptación a los impactos del cambio climático.

¹²⁷ El artículo 2 de la Ley de Cambio Climático indica que el Comité Interministerial estará compuesto por un representante, titular y suplente, por cada una de las agencias que enumera.

¹²⁸ El GEx tuvo la tarea de elaborar la propuesta preliminar de los objetivos generales, principios y directrices de la Política Nacional sobre el Cambio Climático, así como la versión preliminar del Plan Nacional sobre el Cambio Climático, siguiendo los lineamientos establecidos por el Comité. Después de una consulta pública, el Plan Nacional sobre el Cambio Climático fue lanzado en diciembre de 2008. La Política Nacional sobre el Cambio Climático (contenida en la norma de cambio climático) se promulgó en diciembre de 2009.

¹²⁹ Decreto 07/2013, cap. 3, art. 8.

¹³⁰ Ídem.



Ecuador

En Ecuador, el Decreto 495/2010¹³¹ dio el paso fundamental para la articulación del cambio climático en lo más alto de la política pública, al crear el **Comité Interinstitucional de Cambio Climático**¹³², con la participación de las instituciones directamente relacionadas con la Presidencia y Secretaría Técnica (a cargo del Ministerio del Ambiente), el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, los Ministerios Coordinadores de Patrimonio, Desarrollo Social, Sectores Estratégicos y Producción, Empleo y Competitividad, y las Secretarías Nacionales de Agua y Gestión de Riesgos.

Este espacio de trabajo interinstitucional tiene la responsabilidad de impulsar la aplicación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y continuar posicionando iniciativas innovadoras de Ecuador en el mundo para enfrentar el cambio climático, entre otras.

La Subsecretaría de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, creada en el año 2009, es la Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional de Cambio Climático y facilita la coordinación de las políticas, estrategias y normatividad de cambio climático, la sensibilización social, la gestión de información sobre las causas e impactos del cambio climático, el posicionamiento técnico de Ecuador en los mecanismos globales de lucha contra el cambio climático, el cumplimiento de la normativa nacional e internacional en materia de cambio climático y la asistencia técnica internacional, en coordinación con la Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI). Además, cumple con las funciones de Autoridad Nacional Designada para el Mecanismo de MDL y coordina con las direcciones regionales y provinciales la capacitación y promoción de la política, estrategias y mecanismos de cambio climático a nivel nacional (Ministerio de Ambiente, 2011).

Existe un trabajo activo de coordinación de grupos de trabajo y equipos nacionales para la puesta en práctica de procesos relacionados con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, abordaje intersectorial sobre causas e impactos del cambio climático y posiciones nacionales frente a las negociaciones internacionales, que se fortalecen con la creación de este espacio de coordinación interinstitucional con incidencia en la toma de decisiones (Ministerio de Ambiente, 2011).

Indonesia

En Indonesia, son los **ministros o autoridades máximas de cada institución** las que conducen el Plan de Cambio Climático¹³³. Es decir, la implementación del plan dentro de cada Ministerio/Institución es regulada por su ministro o autoridad máxima, de acuerdo con sus poderes y funciones¹³⁴. Sin embargo, el monitoreo de las acciones tal como son decididas por cada Ministro o autoridad está a cargo del **Ministro de Asuntos Económicos**¹³⁵. Es importante señalar que el plan tiene como objetivo la reducción de emisiones a través de la implementación de medidas en los sectores agrícola, forestal,

¹³¹ Promulgado el 8 de octubre de 2010 y publicado en el Registro Oficial el 20 de octubre de 2010.

¹³² http://www.rainforestcoalition.org/TinyMceFiles/CD%20REDD%20II,%20May%202011/Ecuador_Institucionalidad%20del%20CC%20en%20Ecuador.pdf

¹³³ *Presidential Regulation of the Republic of Indonesia No 61, year 2011*. Art. 5.1.

¹³⁴ Ídem, art. 5.3.

¹³⁵ Ídem, art. 5.2.



energético, transporte, industria, gestión de residuos, entre otros¹³⁶ (estableciendo las acciones que deben ser ejecutadas, los objetivos de cada una de ellas, plazos de ejecución y la institución responsable) pero no establece ningún tipo de coordinación entre estas áreas.

Japón

En Japón, la máxima autoridad en materia de cambio climático es la **Oficina Central de Prevención del Calentamiento Global** ubicado en el marco del Gabinete de Ministros¹³⁷. Ésta está integrada por los Ministros¹³⁸ quienes desde diferentes roles tienen a su cargo la coordinación general de la implementación de la ley y ejecución del plan de acción propuesto¹³⁹.

La oficina cuenta con una estructura conformada por un presidente, vicepresidentes y otros integrantes con carácter de miembros¹⁴⁰. El rol de presidente está a cargo del primer Ministro¹⁴¹, mientras que la vicepresidencia está a cargo del secretario del jefe de gabinete, el Ministro de Medio Ambiente, y el Ministro de Economía, Comercio e Industria, quienes deben asistir al presidente en el cumplimiento de sus funciones. Los demás ministros, integran la oficina en calidad de “miembros”¹⁴². Además, el primer Ministro debe designar a un director para que asista a los tres rangos de autoridades en el cumplimiento de sus funciones¹⁴³, cargo que debe recaer en un funcionario público¹⁴⁴.

La oficina tiene la responsabilidad de diseñar el Plan de Acción Nacional, determinando su período de tiempo, los objetivos y contenidos de las medidas que deben aplicarse¹⁴⁵. A su vez, el ministro de Medio Ambiente debe elaborar un borrador de este plan de acción, buscar una decisión por parte del gabinete y consultar previamente con los jefes de los órganos administrativos relacionados con la materia¹⁴⁶. La ley prevé también la coordinación de las distintas áreas, al disponer que el ministro de Medio Ambiente puede pedir cooperación necesaria a las autoridades de las agencias relacionadas para la aplicación de las medidas previstas en el plan¹⁴⁷.

Además, el ministro de Medio Ambiente puede designar a una organización como “Centro Japonés para la Acción contra el Cambio Climático”, con el fin de que promueva medidas de educación e información pública sobre la situación actual del calentamiento global y su importancia; apoyo a las actividades de organizaciones privadas que promuevan medidas contra el calentamiento global; investigación sobre las formas de promover medidas para el control de gases de efecto invernadero

¹³⁶ Ídem, art. 2.

¹³⁷ *Act on Promotion of Global Warming Countermeasures*. Art. 10.

¹³⁸ Ídem, art. 15

¹³⁹ Ídem, art. 11.

¹⁴⁰ Ídem, art. 12.

¹⁴¹ Ídem, art. 13.

¹⁴² Ídem, art. 15.

¹⁴³ Ídem, art. 17.

¹⁴⁴ Ídem.

¹⁴⁵ Ídem, art. 20.

¹⁴⁶ Ídem.

¹⁴⁷ Ídem, art. 43.



en relación con la vida diaria; investigación, entre otras¹⁴⁸. Para ello, es necesario que la organización haya sido establecida con el propósito de promover actividades para contribuir a la prevención del calentamiento global a través de medios tales como la educación¹⁴⁹.

México

México cuenta con una **Comisión Intersecretarial de Cambio Climático**¹⁵⁰ y un **Consejo de Cambio Climático** como órgano permanente de consulta de la comisión¹⁵¹, compuesto por 15 miembros de la sociedad civil, sector privado y academia. La Comisión se encuentra presidida por el titular del ejecutivo nacional, quien puede delegar esa función en el titular de la Secretaría de Gobernación o de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales¹⁵².

La Comisión Intersecretarial fue creada con el objeto de coordinar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal relacionadas con la formulación e instrumentación de las políticas nacionales para la prevención y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación a los efectos del cambio climático y, en general, para promover el desarrollo de programas y estrategias de acción climática relativos al cumplimiento de los compromisos suscritos por México ante la CMNUCC (SEMARNAT, 2012).

Para cumplir sus funciones, la Comisión debe convocar a otras dependencias y entidades gubernamentales. Entre ellas, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, a representantes del Consejo de Cambio Climático, de los poderes Legislativo y Judicial, de órganos autónomos, de las entidades federativas y en su caso, los municipios. También invitará a representantes de los sectores público, social y privado en aquellos casos en que se aborden temas relacionados con el ámbito de su competencia¹⁵³.

Además, está dentro de **sus funciones**:

- Promover la coordinación de acciones de las dependencias y entidades de la administración pública federal en materia de cambio climático.
- Formular e instrumentar políticas nacionales para la mitigación y adaptación al cambio climático, así como su incorporación en los programas y acciones sectoriales correspondientes;
- Desarrollar los criterios de transversalidad e integralidad de las políticas públicas para enfrentar al cambio climático para que los apliquen las dependencias y entidades de la administración pública federal centralizada y paraestatal;
- Aprobar la estrategia nacional;

¹⁴⁸ Ídem, art. 25.

¹⁴⁹ Ídem.

¹⁵⁰ Ley General de Cambio Climático, art. 45.

¹⁵¹ Ídem, art. 51.

¹⁵² Ídem, art. 45.

¹⁵³ Ídem, art. 46.



- Proponer y apoyar estudios y proyectos de innovación, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, vinculados a la problemática nacional de cambio climático, así como difundir sus resultados;
- Proponer alternativas para la regulación de los instrumentos de mercado previstos en la ley, considerando la participación de los sectores involucrados;
- Impulsar las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos y compromisos contenidos en la convención y demás instrumentos derivados de ella;
- Formular propuestas para determinar el posicionamiento nacional por adoptarse ante los foros y organismos internacionales sobre el cambio climático;
- Promover, difundir y dictaminar en su caso, proyectos de reducción o captura de emisiones del mecanismo para un desarrollo limpio, así como de otros instrumentos reconocidos por el Estado mexicano tendentes hacia el mismo objetivo;
- Promover el fortalecimiento de las capacidades nacionales de monitoreo, reporte y verificación, en materia de mitigación o absorción de emisiones;
- Difundir sus trabajos y resultados así como publicar un informe anual de actividades;
- Convocar a las organizaciones de los sectores social y privado, así como a la sociedad en general a que manifiesten su opinión y propuestas con relación al cambio climático;
- Promover el establecimiento, conforme a la legislación respectiva, de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad y del sector privado para enfrentar al cambio climático;
- Solicitar recomendaciones al consejo sobre las políticas, estrategias, acciones y metas para atender los efectos del cambio climático, con el deber de fundamentar y motivar la decisión que adopte sobre aquellas.

La Comisión está integrada por siete grupos de trabajo que abordan el Programa Especial de Cambio Climático temas relativos a mitigación; reducción de emisiones por deforestación y degradación; políticas de adaptación; negociaciones internacionales; vinculación con la sociedad civil y proyectos de reducción de emisiones y de captura de gases de efecto invernadero (SEMARNAT, 2012).

El Consejo de Cambio Climático, por su lado y tal como mencionado anteriormente, es un organismo de consulta que apoya el desempeño de la comisión. Está integrado por personas con méritos y experiencia en el tema de cambio climático y provenientes de los sectores social, privado o académico.

Es destacable también el rol que cumple el **Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INEyCC)**, organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Entre sus atribuciones destacan:

- Coordinar, promover y desarrollar con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la investigación científica y tecnológica relacionada con la política nacional en materia de bioseguridad, desarrollo sustentable, protección del medio



ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico y conservación de los ecosistemas y cambio climático.

- Participar en el diseño de instrumentos económicos, fiscales, financieros y de mercado, vinculados a la política nacional en materia de medio ambiente y cambio climático.
- Contribuir al diseño de instrumentos de política ambiental, cambio climático y conservación, además del aprovechamiento de recursos naturales.
- Integrar la información para elaborar las comunicaciones nacionales que presenten los Estados Unidos Mexicanos ante la Convención.
- Integrar, monitorear y actualizar el inventario. El inventario deberá ser elaborado por el INECC, de acuerdo con los lineamientos y metodologías establecidos por la convención, la Conferencia de las Partes y el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático. Las autoridades competentes de las entidades federativas y los municipios proporcionarán al INECC los datos, documentos y registros relativos a información relacionada con las categorías de fuentes emisoras conforme a los formatos, las metodologías y los procedimientos que se determinen en las disposiciones jurídicas que al efecto se expidan.
- Fomentar la construcción de capacidades de las entidades federativas y de los municipios, en la elaboración de sus programas e inventarios de emisiones.
- Fomentar, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y las instituciones de investigación y educación superior del país, la capacidad científica, tecnológica y de innovación, en materia de desarrollo sustentable, medio ambiente y cambio climático.

Por último, dentro de las dependencias de la Administración Pública Federal, existen dependencias que cuentan con áreas que dan seguimiento y atención al tema de cambio climático.

Micronesia

En Micronesia existe una **Oficina de Ambiente y Gestión de Emergencias**¹⁵⁴, la cual se encarga de coordinar la implementación de la política de cambio climático de cada uno de los ministerios o departamentos¹⁵⁵. Además, debe asesorar al presidente y representar al Ejecutivo en cualquier audiencia pública convocada por el Congreso sobre el progreso de la implementación de la Política de Cambio Climático¹⁵⁶.

Señala la ley que a contar del año 2015, el presidente debe presentar un informe al Congreso sobre el progreso de la implementación de la política de cambio climático, y en su caso recomendar la adopción de nueva legislación adicional que sea necesaria¹⁵⁷.

Como parte de la política de cambio climático, los siguientes departamentos y agencias deben diseñar planes y políticas en esta materia: Departamento de Recursos y Desarrollo; Oficina de Ambiente y Gestión de Emergencias; Departamento de Transporte, Comunicaciones e Infraestructura;

¹⁵⁴ *Federated States of Micronesia Climate Change Act*, sección 802.2.

¹⁵⁵ *Ídem*.

¹⁵⁶ *Ídem*, sección 802.4.

¹⁵⁷ *Ídem*, sección 803.1.



Departamento de Salud y Asuntos Sociales; Departamento de Educación; Departamento de Hacienda y Administración; Oficina de Estadísticas, Presupuesto y Asuntos Económicos; y Ministerio de Relaciones Exteriores¹⁵⁸.

Nueva Zelanda

La Ley de Cambio Climático indica que son los **Ministros de Finanzas y la Agencia de Protección Ambiental** los responsables de su implementación¹⁵⁹. Como fue mencionado anteriormente, el objeto de esta ley es establecer un esquema de comercialización de emisiones, y por lo tanto, la ley regula acabadamente su funcionamiento. Con ese fin, la norma le encomienda al Ministro de Finanzas la tarea de llevar a cabo actividades comerciales con respecto a las unidades de emisión (bonos), mientras que la Agencia de Protección Ambiente, se encuentra a cargo del Registro Nacional de Unidades de Emisión¹⁶⁰. Este registro se utiliza para administrar las emisiones Esquema de Comercio permitiendo a los participantes registrarse, presentar sus declaraciones de emisión, recibir o entregar unidades, y realizar la transferencia de unidades de asignación.

Filipinas

En Filipinas existe una **Comisión de Cambio Climático**¹⁶¹ que tiene la misma jerarquía que las demás agencias del gobierno nacional. La Comisión se encuentra bajo la Presidencia de la República de Filipinas y es presidida por el presidente de la Nación. Además, sirve como el órgano normativo principal del gobierno en temas de cambio climático. Una de sus funciones es la de coordinar, supervisar y evaluar los programas de cambio climático y los planes de las diferentes agencias del gobierno y garantizar que se está incorporando el cambio climático (*Ministry of Ecology and Natural Resources*, 2010).

También hay una **Oficina de Cambio Climático**, que asiste a la comisión y cuya composición se encuentra detallada en la ley¹⁶². Se encuentra integrada por el presidente de la República de Filipinas, que actúa como presidente, y tres miembros de la comisión que son nombrados por el presidente, uno de los cuales actuará como vicepresidente de la comisión.

Además, la comisión dispondrá de un **Consejo Consultivo** compuesto por los secretarios del Departamento de Agricultura; el de Energía; el de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Educación; de Asuntos Exteriores; el de Salud; del Interior y Gobierno Local; de la Defensa Nacional, en su calidad de presidente del Consejo Nacional de Coordinación de Desastres; de Obras Públicas y Carreteras; de Ciencia y Tecnología; de Bienestar Social y Desarrollo; de Comercio e Industria; de Transportes y Comunicaciones; de la Autoridad Nacional de Desarrollo Económico y, en su calidad de presidente del Consejo Filipino para el Desarrollo Sostenible; del Consejo Nacional de Seguridad; y los

¹⁵⁸ *Federated States of Micronesia Climate Change Act*, sección 802.

¹⁵⁹ *Climate Change Response Act 2002*. Parte 2 y art. 87. Sin embargo, el Ministerio de Ambiente cumple funciones de coordinación e implementación de la política de cambio climático a través de todas las áreas de gobierno, entre ellos, el desarrollo de programas de adaptación. Para más información ver: <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/overview-climate-change/roles-and-responsibilities>

¹⁶⁰ *Climate Change Response Act*, art.87.

¹⁶¹ Ley No 9729, sección 2.

¹⁶² Ídem, sección 5.



presidentes de la Comisión Nacional sobre el Papel de la Mujer Filipina; de la Liga de las Provincias, de la Liga de Ciudades, y de la Liga de Municipalidades; de la Liga Ng Mga Barangay; los representantes de la academia; del sector empresarial; y de las organizaciones no gubernamentales. Por lo menos, uno de los representantes sectoriales debe pertenecer a la comunidad de reducción del riesgo de desastres. Los representantes son designados por el presidente de una lista de candidatos presentados por sus respectivos grupos. Ellos servirán por un término de seis años, sin reelección a menos que su representación sea retirada por el sector que representan. El nombramiento para cualquier vacante será sólo para el resto del mandato del predecesor.

La comisión coordina, monitorea y evalúa los programas/planes de cambio climático¹⁶³.

Senegal

En Senegal es el **Comité Nacional de Cambio climático** emplazado bajo la autoridad del Ministerio de Ambiente quien se encarga de los temas climáticos¹⁶⁴. El artículo 3 del decreto, indica que el Comité está integrado por un representante de la Presidencia de la República; del Senado; de la Asamblea Nacional; del primer ministro; del Consejo Económico y Social del Ministerio de Energía; del Ministerio de Minas; del Ministerio de Recursos Hídricos; del Ministerio de Industria; del Ministerio de Artesanía; del Ministerio de Relaciones Exteriores; del Ministerio del Interior; del Ministerio de Hacienda; del Ministerio de Infraestructura; del Ministerio de Transporte Aéreo; del Ministerio de Transporte terrestre; del Ministerio de Transporte Marítimo; del Ministerio de Educación; del Ministerio de la Mujer; del Ministerio de la Formación Profesional; del Ministerio de Medio Ambiente; del Ministerio de Salud; del Ministerio de Salud; del Ministerio de Agricultura; del Ministerio de la Investigación Científica; del Ministerio de Ganadería; del Ministerio de Pesca; del Ministerio de Comunicaciones; del Ministerio de Comercio; del Ministerio de Turismo; del Ministerio de las Fuerzas Armadas; del Ministerio de Desarrollo Urbano; del Ministerio de Planificación Física; del Ministerio de Descentralización; del Ministerio de la cooperación descentralizada; del Ministerio de Cuencas de retención y pueblos lagos artificiales Eco; del Centro de Monitoreo Ecológico (CSE); de las organizaciones no gubernamentales senegaleses que trabajan en el ámbito del medio ambiente; de las organizaciones no gubernamentales internacionales que residen en Senegal; del Consejo Nacional de Consulta Rural; de la Agrupación de Profesionales del Petróleo; de la Unión de Cámaras de Comercio, Industria y Agricultura de Senegal; de la Unión Nacional de Agricultores, Pastores y Pescadores; de la Unión Nacional de Profesionales de la Industria y Comercio; de la Confederación Nacional de Empresarios de Senegal; de la Agencia Nacional de Promoción de Inversiones y Grandes Proyectos (APIX); de la Agencia Senegalesa de Electrificación Rural; de la Agencia Nacional de Meteorología de Senegal; del Consejo de la Mujer de Senegal; del Consejo Nacional de la Juventud; de la Red de Periodistas Ambientales; de la Unión de Asociaciones de Funcionarios Electos Locales; de Unión Profesional de Industrias y Minas de Senegal; de la Confederación Nacional de Trabajadores de Senegal (CNTS); de la Unión Nacional de Sindicatos de Autonomías de Senegal; de la Confederación de Sindicatos Autónomos (CSA); y de las universidades, centros académicos regionales y otros institutos y laboratorios de investigación sobre el cambio climático.

¹⁶³ Ídem, sección 4.

¹⁶⁴ *Decret n° 2011-1689 du 3 octobre 2011. Art. 2.*



El presidente y el vicepresidente del Comité son nombrados por decreto del Ministro de Medio Ambiente, sobre la propuesta de este mismo órgano, por un período de dos años, renovable una vez.¹⁶⁵

En el ámbito de sus funciones, el Comité trabaja en todas las áreas relacionadas con las actividades comprendidas en el Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático y sus instrumentos legales adicionales¹⁶⁶. En este sentido se encarga de la aplicación de la legislación internacional y nacional vigente en materia de cambio climático; transferencia de tecnologías apropiadas; educación, divulgación e información pública; gestión integrada de los recursos hídricos; fortalecimiento de la técnica, institucional y financiera; conservación de la biodiversidad; conservación del suelo; secuestro de carbono; gestión del medio ambiente marino y costero y la conservación de los humedales; gestión de residuos y emisiones; investigación y observación sistemática; captura y almacenamiento de carbono; promoción de la energía limpia, incluida la energía renovable y; promoción de la eficiencia energética en todos los sectores, incluida la industria, el transporte, los edificios, la agricultura y la energía.

Además, el Comité tiene un rol importante en materia de información, sensibilización, formación, facilitación en el diseño, financiamiento, implementación, validación y seguimiento de los programas y proyectos, áreas regionales y subregionales en relación con la prioridad que se refiere el artículo 4 del decreto.

Asimismo, debe asegurar la coherencia de los programas y proyectos con los objetivos nacionales en relación con el cambio climático, en términos de mitigación.

El art.6 del decreto antes citado, dispone además que el Comité consta del **Subcomité de Secuestro de Carbono** y de la **Subcomisión de Energía**. Además, en caso de ser necesario, otros subcomités pueden ser establecidos por orden del Ministro de Medio Ambiente.

Para cuestiones como la adaptación al cambio climático, la captura y almacenamiento de carbono, todos los miembros del Comité podrán participar en varios debates y deliberaciones, caso por caso. La composición y las atribuciones de los subcomités están definidos por orden del Ministro de Medio Ambiente.

Reino Unido

En Reino Unido, es el **Secretario de Estado de Energía y Cambio Climático la autoridad máxima responsable del cumplimiento de la ley**¹⁶⁷. Entre sus responsabilidades se encuentra la de asegurar que las emisiones netas de carbono del año 2050 se reduzcan un 80% con respecto a las emisiones del año 1990¹⁶⁸, o modificar este porcentaje en caso de que existan razones que así lo justifiquen¹⁶⁹. Además,

¹⁶⁵ Ídem, art. 7.

¹⁶⁶ Ídem, art. 4.

¹⁶⁷ La Ley de Cambio Climático establece la responsabilidad en el “secretario de Estado”, sin especificar a cuál de ellos se refiere. Sin embargo, es el secretario de Estado de Energía y Cambio Climático quien cuenta con las competencias para coordinar la implementación de la ley. Ver: <https://www.gov.uk/government/ministers/secretary-of-state-for-energy-and-climate-change#responsibilities>

¹⁶⁸ *Climate Change Act*, 2008, art. 1.

¹⁶⁹ Como por ejemplo, desarrollos en el conocimiento científico. Ídem, art. 2.



en caso de enmendar el objetivo de reducción de emisiones, debe consultar al **Comité de Cambio Climático** y a otras autoridades, y dar a conocer de qué manera sus opiniones fueron recogidas en la nueva propuesta de reducción, o en su caso, las razones por no considerar las recomendaciones¹⁷⁰. Además, para lograr el objetivo del año 2050, la ley manda a establecer objetivos intermedios de reducción de emisiones, los cuales deben presupuestarse de manera quinquenal¹⁷¹, tarea que también le es asignada a este Secretario de Estado¹⁷². Asimismo, es responsable de preparar propuestas de políticas para alcanzar los presupuestos de carbono¹⁷³. También le compete la responsabilidad de rendir cuentas frente al Parlamento sobre el estado de cumplimiento de los objetivos de la ley¹⁷⁴ y regular temas relativos al registro de las unidades de carbono (forma, circunstancias en las que deben ser debitadas o acreditadas, entre otras¹⁷⁵).

Su órgano asesor, el **Comité de Cambio Climático**¹⁷⁶, está integrado por expertos en los campos de cambio climático, de la ciencia y economía. Su rol reside en prestar asesoramiento independiente sobre aspectos relativos a la lucha contra el cambio climático. Entre sus funciones se encuentra aconsejar al Secretario de Estado de Energía y Cambio Climático sobre los presupuestos¹⁷⁷ y objetivos de reducción de carbono¹⁷⁸, monitorear el cumplimiento de estos presupuestos, y pronunciarse sobre los esfuerzos que son necesarios para lograr los objetivos de la ley. Entre ellos, la contribución que debería hacer cada sector de la economía¹⁷⁹. Además, cada año debe realizar un informe donde exprese su visión sobre el progreso de la implementación de la ley¹⁸⁰, que a su vez debe ser respondido por el secretario de Estado de Energía y Cambio Climático¹⁸¹. El Comité también debe, a pedido de las autoridades nacionales, proveer recomendaciones en conexión con temas vinculados a adaptación, u otros temas relativos al cambio climático¹⁸², en información al Secretario de Estado para la realización del informe de impactos del cambio climático¹⁸³.

Los miembros del Comité tienen la obligación de actuar con imparcialidad y objetividad, y tomar medidas para evitar cualquier conflicto de intereses que se produzca, como consecuencia de su pertenencia o asociación con otras organizaciones o individuos. Para que este proceso sea totalmente transparente, existe un registro de intereses de los miembros publicados en línea.

¹⁷⁰ Ídem, art. 3.

¹⁷¹ Para establecer los presupuestos de carbono, deben considerarse:

los conocimientos científicos sobre el cambio climático; el desarrollo tecnológico; las circunstancias económicas, y en particular, el impacto probable de la decisión sobre la economía y la competitividad de determinados sectores de la economía; el posible impacto de la decisión en materia fiscal, el gasto público y el endeudamiento público; las circunstancias sociales; la política energética, y en particular el impacto probable de la decisión sobre el suministro de energía; las diferencias en las circunstancias de Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte; las circunstancias a nivel europeo e internacional; entre otros. *Climate Change Act*, art. 10.

¹⁷² Ídem, art. 4.

¹⁷³ Ídem, art. 13.

¹⁷⁴ Ídem, art. 16.

¹⁷⁵ Ídem, art. 27.

¹⁷⁶ *Climate Change Act*, 2008. Parte 2.

¹⁷⁷ Ídem, art. 34.

¹⁷⁸ Ídem, art. 33.

¹⁷⁹ Ídem, art. 34.

¹⁸⁰ Ídem, art. 36.

¹⁸¹ Ídem, art. 37.

¹⁸² Ídem, art. 38.

¹⁸³ Ídem, art. 57.



Nigeria

El Proyecto de Ley de Cambio Climático¹⁸⁴ establece la creación de una **Comisión Nacional de Cambio Climático**, como institucionalidad encargada en la materia, conducida por el presidente de la República Federal¹⁸⁵. Además, se dispone que en su ausencia, lo reemplazará la persona designada por él para actuar como presidente¹⁸⁶.

Entre sus funciones¹⁸⁷ se encuentra la planificación estratégica y la coordinación de las políticas nacionales en el ámbito del cambio climático y energía en todas sus ramificaciones y el asesoramiento al Gobierno Federal sobre las políticas y prioridades del régimen internacional de cambio climático. Además, la Comisión debe tomar medidas para reducir el impacto del cambio climático; mantener un programa de asistencia técnica a los organismos (públicos y privados) en relación con la aplicación de criterios de cambio climático, directrices, reglamentos y normas y supervisión del cumplimiento de dichos reglamentos y normas de los mismos; establecer programas para la prevención, reducción y eliminación de gases de efecto invernadero en las aguas de aire, la tierra y entre estados de la nación, así como programas nacionales para la restauración y mejora del medio ambiente; utilizar y promover la expansión de la investigación, experimentos, realizar encuestas y estudios a organismos públicos y privados, instituciones y organizaciones relativas a las causas, efectos, alcance, prevención, reducción y eliminación de gases de efecto invernadero, y cualquier otra protección del medio ambiente que la Comisión estime conveniente; servir como centro para la recopilación y difusión de información relativa a la política nacional en materia de cambio climático y la mitigación de sus efectos; servir como centro para la solución de cualquier problema relacionados entre sí que puedan surgir en la aplicación de cualquier política, estrategia o directriz relacionada con el cambio climático, el desarrollo de la estrategia, plan maestro, el programa de lucha contra el cambio climático; coordinar todas las acciones y programas de reducción de gases de efecto invernadero y hacer un inventario de gases de efecto invernadero institucionales y voluntarios.

Además, debe llevar a cabo la ejecución y garantizar el cumplimiento de todos los compromisos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, los Acuerdos de Marrakech y todos los demás acuerdos internacionales relacionados con el cambio climático; preparar, previa consulta con los organismos pertinentes del gobierno y el sector privado, el plan para el desarrollo equilibrado y coordinado de acciones de adaptación al cambio climático; hacer recomendaciones para la explotación de otras fuentes renovables de energía como y cuando sea necesario; supervisar el rendimiento del uso de energía en los sectores industrial, agrícola, tierra, agua, transporte y aviación para asegurar la estabilización de gases de efecto invernadero y reducir el nivel de emisiones; promover la formación y desarrollo de recursos humanos en asuntos relacionados con el cambio climático; realizar las demás funciones que sean propicias, necesarias y oportunas para el cumplimiento de su función de acuerdo con esta ley; y actuar como Autoridad Nacional Designada para los fines de la aplicación de los mecanismos financieros del Protocolo de Kioto.

¹⁸⁴ *A Bill for an act to establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith.*

¹⁸⁵ *Ídem*, art. 2.2.

¹⁸⁶ *Ídem*, art. 2.2.

¹⁸⁷ *Ídem*, art. 7.



El proyecto señala que también integrarán la Comisión los Ministros que tengan alguna responsabilidad en materia de: Energía, Ciencia y Tecnología, medio ambiente, Vivienda, Desarrollo Urbano, Recursos Hídricos, Agricultura, Desarrollo Rural, Justicia, Asuntos Exteriores, Finanzas y Salud. El artículo 3 del proyecto de ley, establece un apoyo técnico de la Comisión al que denomina **Comité Técnico Asesor**, integrado por el secretario ejecutivo de la Comisión como presidente. Los demás miembros del Comité que son designados por el presidente y deben ser profesionales que representen a los siguientes ministerios, agencias gubernamentales, u organizaciones profesionales¹⁸⁸:

1. Instituto Nigeriano de Investigación Geológica y Minera;
2. Instituto Nigeriano de Oceanografía ;
3. Agencia meteorológica de Nigeria (NIMET);
4. Comisión de Comunicaciones de Nigeria;
5. Comisión Reguladora de Electricidad (MERC);
6. Comisión de Energía Atómica de Nigeria;
7. Academia de Ciencias de Nigeria;
8. Representante de la sociedad civil u organización no gubernamental (ONG);
9. Comisión Nacional de Planificación;
10. *Power Holding Company de Nigeria (PHCN)*;
11. Asociación de Fabricantes de Nigeria;
12. Ministerio Federal de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Urbano;
13. Comisión de Energía de Nigeria;
14. Sociedad de Ingenieros de Nigeria;
15. *Nigerian National Petroleum Corporation*;
16. Ministerio de Aviación y Transporte;
17. Ministerio de Salud Federal;
18. Ministerio Asuntos Exteriores;
19. Ministerio Federal de Finanzas;
20. Ministerio Federal de Educación;
21. Otras dos personas a ser nombradas por el presidente.

Además el Comité puede convocar, cuando sea necesario, a cualquier persona cuyo aporte pueda ser necesario para el desarrollo de sus labores.

El secretario ejecutivo desempeñará su cargo por un período de 4 años y puede ser reelegido por un nuevo período de 4 años¹⁸⁹. Además, se señala que la Comisión se debe reunir por lo menos seis veces en cada año para el debido desempeño de sus funciones¹⁹⁰, y que seis miembros constituirán quórum en cualquier reunión de la Comisión¹⁹¹.

¹⁸⁸ Ídem, art.3.2.

¹⁸⁹ Ídem, art. 4.

¹⁹⁰ Ídem, art. 4.2.

¹⁹¹ Ídem, art. 4.3.



En aquellos casos en los que la Comisión convoque a otra persona, ellos tendrán todos los privilegios de un miembro, excepto que no tendrá derecho a voto¹⁹².

La Comisión estará integrada por los departamentos de Clima, Ciencia, Inventarios y Mitigación (CSIM); Vulnerabilidad, Impactos y Adaptaciones (MBP); Multilateral y Programas Bilaterales (MBP); Investigación y Observaciones Sistemáticas; Planificación, Estadística y Políticas; y Administración y Servicios.

Vietnam

El **Ministro de Ambiente** y demás **Ministros o autoridades máximas de las distintas instituciones son los encargados de implementar la decisión presidencial por la cual se aprueba la Estrategia de Cambio Climático**¹⁹³. La ley, prevé el establecimiento de un **Comité Nacional de Cambio Climático** para que asista al primer Ministro en la toma de decisiones¹⁹⁴. Debido a que se requiere una coordinación a través de una amplia variedad de ministerios y sectores, Vietnam estableció una **Junta de Coordinación Interministerial** bajo el Comité Nacional sobre el Cambio Climático, para apoyar la aplicación efectiva. El viceprimer Ministro sirve como autoridad superior, y el Ministro de Planificación e Inversiones es el vicesjefe de la junta, junto con otros cuatro vicepresidentes jefes, líderes de los ministerios de finanzas, la industria y el comercio, la agricultura y el desarrollo rural, y los recursos naturales y el medio ambiente. Los miembros de la Junta de Coordinación incluyen representantes de los ministerios seleccionados y sectores, autoridades locales y representantes de asociaciones. Además, una oficina de soporte se encuentra en el Ministerio de Planificación e Inversión¹⁹⁵.

El Comité Nacional funciona como un órgano consultivo para asistir al primer Ministro en el estudio y realización de propuestas para realizar estrategias y proponer soluciones. También se dedica a la movilización, coordinación y seguimiento de los recursos para implementar estrategias y programas de respuesta al cambio climático¹⁹⁶.

Perú

En el caso de Perú, el marco institucional está compuesto por el **Ministerio de Ambiente**¹⁹⁷ y una **Comisión Nacional de Cambio Climático**¹⁹⁸ la cual tiene a su cargo el diseño, actualización, y seguimiento de la estrategia¹⁹⁹. También se instituye un **Comité de Investigaciones Científicas**²⁰⁰.

El artículo 10 dispone que la Comisión se constituye por entidades públicas a nivel nacional, los organismos adscritos a las mismas, el representante de las ONG, de las organizaciones de pueblos

¹⁹² Ídem, art. 4.4.

¹⁹³ *Decision No. 2139/QĐ-TTg of December 05, 2011, approving the national strategy for climate Change, art. 3.*

¹⁹⁴ Ídem, IV.6.b. Su composición no se encuentra detallada en la Ley.

¹⁹⁵ <http://cdkn.org/2013/04/feature-vietnams-national-green-growth-strategy/>

¹⁹⁶ Ídem, IV.6.b.

¹⁹⁷ Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/2013-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático. Art. 6.

¹⁹⁸ Ídem, art. 10.

¹⁹⁹ Ídem, art. 11.

²⁰⁰ Ídem, art. 13.



indígenas, de las universidades, de los gobiernos regionales y municipalidades, de los gremios empresariales entre otros. Se dispone además que la Comisión es presidida por el Ministerio de Ambiente.

El Ministerio de Medio Ambiente supervisa la implementación a nivel nacional y promueve la inclusión de los sectores de la sociedad²⁰¹. Además, es la autoridad que articula a nivel nacional la gestión del cambio climático. También tiene a su cargo la articulación y promoción de las acciones para la adecuación y adaptación climática, y reducción de gases de efecto invernadero, así como el diseño y promoción de la estrategia nacional de cambio climático cuyo contenido orienta e informa en este tema sobre las estrategias, planes y proyectos de desarrollo nacional, sectorial y regional. Promueve la gestión de riesgos climáticos y su incorporación gradual en otras políticas de estado, define ámbitos de acción en generación de información sobre emisiones de GEI, y desarrolla espacios de coordinación multisectorial.

Por su lado la Comisión diseña, actualiza y realiza el seguimiento de la estrategia²⁰². Entre sus funciones²⁰³ se encuentra la implementación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCCC), así como el diseño, la promoción, actualización y seguimiento de la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Además, está obligado adoptar los enfoques de género e interculturalidad en sus acciones. Se enumeran como sus funciones específicas: coordinar y articular con las entidades públicas en los tres niveles de gobierno y con entidades representativas del sector privado y de la sociedad civil, las acciones y orientaciones vinculadas a la gestión del cambio climático en los procesos de planificación del desarrollo y de la gestión del territorio y los recursos naturales; promover el fortalecimiento continuo de investigación científica y de los medios para su implementación (tecnología, fortalecimiento de capacidades y gobernanza ambiental) para la adaptación y la mitigación frente al cambio climático, en cumplimiento de las contribuciones nacionales y los compromisos asumidos por el país como parte de la CMNUCC.

Además, la Comisión debe proponer medidas para desarrollar la capacidad de gestión de los riesgos y oportunidades derivados de los efectos del cambio climático, a ser incluidas en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo sectorial, regional y local, y en la determinación de las contribuciones nacionales; proponer medidas orientadas a la reducción de GEI y de sus impactos, considerando los mecanismos disponibles en el Protocolo de Kioto y otros instrumentos de la CMNUCC. También tiene a su cargo la elaboración de propuestas que contribuyan a la construcción de la posición nacional en las negociaciones internacionales; la determinación de las contribuciones nacionales y a las decisiones adoptadas en el marco de la CMNUCC; la articulación de las propuestas de las entidades públicas de los tres niveles de gobierno, organismos del sector privado y de la sociedad civil a fin de generar aportes concertados, difusión de información y conocimiento sobre el cambio climático, en espacios nacionales e internacionales vinculados a la temática; la promoción de la participación ciudadana informada y el acceso a espacios de toma de decisión en igualdad de

²⁰¹ Ídem, art. 6.

²⁰² Ídem, art. 11.

²⁰³ Ídem, art. 11.



condiciones para reducir la vulnerabilidad, incrementar la capacidad de respuesta y aprovechar los conocimientos tradicionales para la adaptación y mitigación.

Figura N° 5: Regulación de la institucionalidad de cambio climático

PAÍS	INSTITUCIONALIDAD
1 Brasil	Comité Interministerial de Cambio Climático (art. 7, I), Comisión Interministerial de Cambio Global del Clima (art. 7, II).
2 Guatemala	Consejo Nacional de Cambio Climático, presidido por la Presidencia de la República, como ente regulador con participación pública y privada (Cap. 3, art 8). Detalla su conformación.
3 Ecuador	Ministerio de Ambiente (art. 1), específicamente en la Dirección de Cambio Climático, Producción y Consumo sustentable (art. 4)
4 Indonesia	Ministros o autoridades máximas de cada institución conducen el plan de Cambio Climático (art. 5.1). La implementación y monitoreo tal como es decidida por cada ministro/autoridad está a cargo del ministro de Asuntos Económicos (art. 5.2). La implementación del plan dentro de cada ministerio/institución es regulada por el ministro o autoridad máxima de la institución, de acuerdo con sus poderes y funciones (art. 5.3).
5 Japón	Oficina Central de Prevención de Calentamiento Global ubicado debajo el Gabinete de Ministros (art. 10). Compuesto por los ministros (art. 15)
6 México	Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (art. 45). Presidida por el titular del ejecutivo nacional quien puede delegar esa función al titular de la Secretaría de Gobernación o al titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (art.45). Art. 45 y 46 detalla composición. Consejo de Cambio Climático como órgano permanente de consulta de la comisión (art. 51) Compuesto por 15 miembros del sector social, privado y académico
7 Micronesia	Oficina de Ambiente y gestión de emergencias (sección 802.2). Coordina la implementación de la política de Cambio Climático de cada uno de los ministerios/departamentos.
8 Nueva Zelanda	Ministro de Finanzas (Parte 2)
9 Filipinas	Comisión de Cambio Climático (Sección 2) Tiene la misma jerarquía que las demás agencias del gobierno nacional. Coordina, monitorea y evalúa los programas/planes de Cambio Climático. Composición Sección 5. Oficina de Cambio Climático, asiste a la comisión (sección 8). Panel de expertos , constituido por la comisión (sección 10)
10 Senegal	Comité Nacional de Cambio climático emplazado en el Ministerio de Ambiente (art.2) Art.3 detalla composición.
11 Reino Unido	Comité de Cambio Climático (Parte 2) aconseja al secretario de Estado.
12 Nigeria	Comisión de Cambio Climático (art 1) presidida por el presidente de la Nación (art. 2) Detalla composición. Comité técnico (art. 3)
13 Vietnam	El ministro de Ambiente y demás ministros o autoridades máximas de las distintas instituciones son los encargados de implementar la decisión (art.3). Prevé el establecimiento de un Comité Nacional de Cambio Climático para que asista al primer ministro en la toma de decisiones (IV.6.b)
13 Perú	Ministerio de Ambiente (art.6) supervisa la implementación a nivel nacional y promueve la inclusión de los sectores de la sociedad. Comisión Nacional de Cambio Climático (art.10)



5. Comentarios de la doctrina especializada.

Para completar el análisis realizado precedentemente consideramos importante incluir la visión de la literatura especializada, que desde un punto de vista crítico, destaca aspectos positivos y negativos de las legislaciones de cambio climático especializada²⁰⁴. En este contexto, se presenta a continuación una revisión bibliográfica que incluye artículos científicos, libros y entrevistas relacionadas con el proceso regulatorio de cada uno de los países.

6.1. Brasil

Entre los **aspectos positivos** que identifica la doctrina especializada respecto de este cuerpo legal, se destaca el **proceso participativo que tuvo lugar previo a su dictación, en el que se le dio voz no sólo al sector político, sino al empresarial y a la sociedad civil** (Hollo et al., 2013). Esto adquiere aún mayor relevancia si se considera el contexto político previo a la aprobación de la ley, en el que la presidencia no era proclive a adoptar una meta cuantificada de reducción de emisiones. Sin embargo, **se ha criticado la falta de información** relativa al mecanismo por el cual se definieron los objetivos de reducción de emisiones (Hollo et al., 2013). Se sugiere que con el fin de disminuir la **asimetría de conocimiento** entre investigadores, gobierno y empresas y sociedad, se publiquen los cálculos utilizados para obtener los valores y plazos de las metas. Estos cálculos son importantes para que la sociedad en general y las empresas entiendan el origen de los valores y de sus metas, aumentando el desarrollo de las acciones para alcanzar los objetivos propuestos, y posibilitar el cuestionamiento de su viabilidad de cumplimiento y de reducción (Marcovitch et al., 2011)

Un aspecto muy relevante, subrayado por la literatura especializada, señala **que la inclusión en este texto legal de principios y objetivos cumple una doble función**, al alentar a un desarrollo social y económico armonioso con estos lineamientos, y proteger el sistema climático (Hollo et al., 2013).

Además, se destaca el rol del **Foro Brasileño de Cambio Climático**, que al actuar como agente promotor del diálogo entre gobierno y sociedad, alienta las iniciativas de mitigación que no son tratadas en el ámbito de las políticas públicas (Bichara & Lima, 2009). Asimismo, se subraya la importancia del Fondo Nacional sobre Cambio Climático, que tiene un papel decisivo en la puesta en práctica de la Política Nacional en la materia (Bichara & Lima, 2009).

También se identifica como **aspecto positivo** de la ley el **establecimiento de objetivos en base al control de la deforestación**, ventaja comparativa que Brasil debe aprovechar, pues por una parte significa restricciones menores al crecimiento económico y por otra, beneficios adicionales para la protección de la biodiversidad, por ejemplo (Trennepohl, 2010)²⁰⁵.

²⁰⁴ Con excepción de los casos de Micronesia y Guatemala, respecto de los cuales no se ha encontrado bibliografía relevante.

²⁰⁵ Ley 12.187/2009. *National Policy on Climate Change (NPCC)*. Art. 12.



A su vez la Ley de Cambio Climático brasilera, contiene un plan que incluye medidas de desarrollo de procesos y tecnologías que contribuyen a la reducción de gases de efecto invernadero y la adaptación. Además, se establecen criterios de elegibilidad de las ofertas y las autorizaciones, permisos, subvenciones y concesiones de servicios públicos y de recursos naturales; propuestas que proporcionan un mayor ahorro de energía, agua y otros recursos naturales (Hollo et al., 2013). En materia de adaptación las medidas consideran los tres niveles de gobierno, la participación y colaboración de los actores sociales y económicos, particularmente aquellos que son especialmente vulnerables a sus efectos adversos (Hollo et al., 2013).

De manera general, la literatura menciona la **importancia de los compromisos asumidos en la Ley de Cambio Climático** de Brasil, que al ser voluntarios, denotan la voluntad política de obligarse ante un eventual acuerdo internacional (Hollo, Kulovesi, & Mehling, 2013, p.645). Sin embargo, **se critica que los objetivos de reducción de emisiones se basen en un escenario de "business as usual"**, es decir que no se refieren a un año base (Hollo et al., 2013).

Algunos autores se refieren a la existencia de **desafíos pendientes** que pueden obstaculizar la implementación de la ley. En primer lugar, mencionan la necesidad de definir objetivos de reducción de emisiones para cada sector de la economía, de manera tal que cada uno sea responsable de un porcentaje determinado de la reducción total (Trennepohl, 2010), lo que según la ley deberá ser especificado mediante un decreto del Poder Ejecutivo²⁰⁶. En segundo lugar, no se especifica cómo se financiarán las acciones de mitigación, ya que si bien existe el Fondo Nacional de Cambio Climático, éste se refiere en términos poco claros a los fondos destinados a financiar actividades e investigaciones relacionados con la mitigación (Trennepohl, 2010).

Trennepohl manifiesta por su parte, que otro reto de la ley reside en la regulación del mercado de carbono, que implica gran incertidumbre para los inversores (IPEA, 2011). Así por ejemplo, el mercado de carbono carece de reglas de tributación de los créditos de carbono y el Mecanismo de Desarrollo Limpio conlleva altos costos en su implementación (Bichara & Lima, 2009). Pese a lo anterior, se reconoce que el mercado aporta muchas ventajas para el país (Bichara & Lima, 2009).

Otros autores señalan que la ley pone **especial énfasis en los beneficios e incentivos**, pero que **no explicita sanciones fiscales u otras medidas punitivas** (Marcovitch, Antonio, Jesús, & Ramos, 2011) Dentro de los incentivos que más le interesan a los agentes económicos destaca el mercado de reducción de emisiones, fomento a las actividades sustentables, líneas de créditos y financiamientos específicos y medidas tributarias como exenciones o alícuotas diferenciadas.

Asimismo, **se critica que la ley no establezca la revisión periódica del inventario de emisiones de GEI**, siendo esta revisión importante para un seguimiento de la evolución de la participación de cada sector en el volumen de las emisiones (Marcovitch et al., 2011).

Más allá de las deficiencias que se puedan señalar, hay un acuerdo generalizado en que el **anuncio de los objetivos de mitigación** por parte del gobierno brasileño marcó un punto de inflexión en sus

²⁰⁶ Ley 12287, art. 11.



políticas de cambio climático, al establecer claramente que el país está dispuesto a desarrollar acciones de mitigación en una manera clara, cuantificable y verificable, como contribución para la lucha global contra el cambio climático.

6.2. Ecuador

La Ley de Cambio Climático de Ecuador, se materializa mediante el Decreto Ejecutivo 1815 que se limita a declarar como “política de Estado la adaptación y mitigación al cambio climático” y el Decreto 495/2010. La literatura especializada nos recuerda que este texto legal tuvo como propósito principal reemplazar los primeros esfuerzos por generar políticas en esta materia²⁰⁷, que no habían sido cumplidos (Melo Cevallos, 2013). Sin embargo, el nuevo proceso tampoco habría cumplido con las expectativas, en razón de la débil participación de sectores sociales organizados (Melo Cevallos, 2013), la falta de una Estrategia o Plan de Adaptación al cambio climático a nivel nacional y de un marco legal institucional para el desarrollo y la transferencia de tecnología en cambio climático (BID, 2013). A lo anterior se suma la falta de fuentes nacionales de financiamiento para acciones contra el cambio climático.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en su informe: “Ecuador: mitigación y adaptación al cambio climático”, identifica los **vacíos y necesidades en materia de mitigación**, entre los cuales destacan los siguiente:

Inventarios de emisiones de GEI:

- Falta de claridad en cuanto a atribuciones para la elaboración de inventarios por parte de los sectores, así como periodicidad de los inventarios;
- Falta de involucramiento de autoridades locales para delimitación geográfica para cálculo de emisiones;
- Falta de datos (factores de emisión por sector, tasas de deforestación, etc.), así como de una entidad que integre la información necesaria para el cálculo emisiones;
- Baja capacidad nacional en el uso de metodologías IPCC, deficiente designación de personal para estos fines y bajo presupuesto para estas actividades;

Acciones de mitigación:

- Falta de definición de responsabilidades en reducción de emisiones, así como de un ente responsable que centralice la información;
- Falta de capacidades nacionales que sustente la incorporación del cambio climático en las carteras de proyectos de los sectores;
- Falta de financiamiento para la implementación de medidas de mitigación.

²⁰⁷ Decreto Ejecutivo No. 1101, publicado en el Registro oficial No. 243 de 28 de julio de 1999, por el que se creó el Comité Nacional del Clima que no había cumplido con su objetivo de definición y establecimiento de políticas y estrategias, lo que impidió que se concreten actividades trascendentales para la adaptación y mitigación del cambio climático.



- Necesidad de fortalecer el análisis y el desarrollo de programas de mitigación costo-efectivos en los sectores agropecuario, energía, desechos y procesos industriales.

El documento menciona además, la existencia de **vacíos y necesidades con respecto a reducción de la vulnerabilidad y adaptación** al cambio climático.

El mismo informe se refiere a los **vacíos y debilidades del marco legal**, tal como se destaca a continuación:

- Débil capacidad institucional: Falta de claridad respecto de las responsabilidades a nivel institucional e inclusión de la adaptación al cambio climático en la planificación.
- Falta de financiamiento para acciones en materia de cambio climático, por lo que se requiere de la inclusión en el presupuesto de las instituciones públicas recursos destinados a este fin.
- Inexistencia de un marco legal institucional para el desarrollo y la transferencia de tecnología en cambio climático.
- Inexistencia de una estrategia nacional de adaptación.
- Falta de identificación de prioridades a nivel nacional, debido a una ausencia de estrategia o plan nacional de adaptación al cambio climático que determine las políticas, programas y acciones específicas a tomarse en esta materia (BID, 2013).

6.3. Japón

El art. 4 de la Ley de Cambio Climático, establece que los gobiernos locales deben alentar el desarrollo de políticas que limiten las emisiones de gases de efecto invernadero. Los autores señalan que esta disposición implica reconocer las ventajas de la descentralización para actuar en la materia, y que la naturaleza de los problemas ambientales normalmente se vinculan con la localización específica (Takao, 2012).

Por otro lado, si bien un gran número de gobiernos locales han estado implementando sus planes de acción para la reducción de emisiones, incluyendo la mayoría de ellos objetivos de reducción, sólo algunos articulan medidas alcanzables (Takao, 2012).

Otra de las críticas realizadas a la ley, señala que existe una **inadecuada delegación de poder a los niveles inferiores de gobierno** (Takao, 2012). Ello, en virtud de que muchos gobiernos locales no cuentan con la capacidad fiscal que les permita contar con los fondos requeridos para desarrollar los programas ambientales (Takao, 2012). A lo anterior se agrega que carecen de jurisdicción suficiente para la implementación de políticas en la misma materia y la falta de información, experiencia, y la incapacidad de coordinación intersectorial (Takao, 2012). Se suma además, que es fundamental promover el fortalecimiento de capacidades a nivel local, ya que los impactos del cambio climático se perciben a este nivel, y la resiliencia está determinada por las condiciones locales (Takao, 2012).



Por todas estas razones, algunos autores concluyen que desde el punto de vista de la gobernanza multi-nivel, las acciones a escala local no pueden ser efectivas si se encuentran aisladas de los componentes institucionales a nivel nacional (Takao, 2012).

Como aspectos positivos, se señala que la ley proporciona una base para desarrollar medidas e iniciativas por parte de cada sector del gobierno; la promoción de medidas para reducir las emisiones de los seis gases de efecto invernadero; el establecimiento de varias medidas para reducir las emisiones de dióxido de carbono, sin reducirlas al tradicional ahorro de energía; la promoción de la divulgación de los planes y el estado de su aplicación por las autoridades nacionales y los gobiernos locales, así como por las empresas que emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero. Asimismo, se mencionan el hecho de que los gobiernos locales están obligados a aplicar las medidas detalladas teniendo en cuenta las condiciones naturales y sociales de sus áreas, de acuerdo con la idea de "piensa globalmente, actúa localmente"; el establecimiento de medidas para aumentar la sensibilización del público y difusión de información a fin de promover estilos de vida "ecofriendly" entre los ciudadanos.

Asimismo, se destaca que la norma es una ley paraguas para hacer frente al cambio climático (*Climate Change and the Law*, 2013).

6.4. México

Uno de los **aspectos positivos** del proceso legislativo de México fue la **participación de los sectores social, académico y privado**, que según los autores, fueron elementos fundamentales en el diseño y elaboración de la ley (Guzmán, 2012). La **construcción participativa de la ley incluyó discusiones, eventos y conferencias**, en el marco de los cuales se reconoció la importancia de la regulación de las medidas que contribuyen con el problema climático, tanto a nivel nacional como internacional.

Además, se considera que la ley brinda a México una **base sólida para promover la reducción de emisiones y para permitir la adaptación** a los impactos derivados del cambio climático.

También se **subrayan aspectos de suma relevancia como la creación y fortalecimiento de una estructura institucional transversal**, que atiende el cambio climático a través de un Sistema Nacional de Cambio Climático que promueve la concurrencia entre la federación, las entidades federativas y los municipios en este ámbito; así como la creación de una Institución Nacional de Ecología y Cambio Climático que aumenta y mejora la investigación en el tema; y la consolidación de una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático que fomenta una mejor coordinación entre el Gobierno Federal y otros actores involucrados (Guzmán, 2012).

En este sentido, el diseño actual permite avanzar en dos aspectos: la **creación de una estructura institucional transversal e integral**, que dota de atribuciones a las diversas Secretarías de Estados y a los diversos niveles de gobierno y la creación de bases para la consolidación de instrumentos de política pública que establecen metas, objetivos, responsabilidades y plazos para el cumplimiento en el ámbito de la reducción de emisiones y adaptación (Guzmán, 2012).



Si bien se señala que la ley vino a institucionalizar estructuras ya existentes, las cuales no operaban de manera eficiente (Guzmán, 2012), **la entrada en vigor de la ley ha demostrado resultados positivos en el corto plazo**, desde la reorganización institucional, la transformación del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático como organismo descentralizado y sectorizado en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, hasta la publicación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, como un nuevo instrumento de política ambiental para la planeación del desarrollo sustentable nacional (Barnbaum, 2012).

Por su lado, Miguel Gerrard y Anne Siders consideran que la **ley crea un marco coherente y ambicioso**. Destacan la introducción de herramientas como el registro nacional de gases de efecto invernadero derivado de fuentes fijas y móviles; el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC); la posibilidad de un mercado para el comercio de carbono y otros incentivos económicos para que las industrias disminuyan sus emisiones. Lo mismo ocurre con la creación de una política integral en materia de cambio climático, al otorgarle un rol preponderante a la adaptación, y al considerar las emisiones generadas por la deforestación y degradación.

Además, se prevén **soluciones e instrumentos concretos para estimular la coordinación y articulación sinérgica de los marcos regulatorios a nivel nacional** con los respectivos instrumentos a nivel estatal en las cuatro entidades meta. Guzmán indica que el avance en México a nivel nacional y local es considerable: “El marco legal mexicano atiende el cambio climático con criterios de sustentabilidad que son establecidos mediante compromisos de Estado, favoreciendo la planificación multisectorial con visión de largo plazo y la participación social (...)” (Guzmán, 2012).

Se destaca el rol de la inclusión de un Programa Especial de Cambio Climático en la ley, que tuvo como resultado la **concientización de sectores que carecían de experiencia en el tema de cambio climático y el avance colectivo en la comprensión** de las implicaciones que sus diferentes sectores tenían para la mitigación y adaptación climática (Bremauntz, 2012).

Asimismo, la ley establece **los elementos claves para promover la adaptación de los sistemas naturales y humanos en México al cambio climático** a través del cumplimiento concreto de metas a cargo de las autoridades federales, estatales y municipales, que incluyen, por ejemplo el desarrollo de atlas de riesgo, programas de desarrollo urbano que consideren el cambio climático e incluso, un subprograma para la protección y manejo sustentable de la biodiversidad ante el cambio climático (Barnbaum, 2012).

Adrián Fernández Bremauntz, representante en México de ClimateWorks Foundation, expresa que “con esta ley, **por primera vez se establece un mandato a todos los sectores y los tres niveles de gobierno** para hacerse corresponsables de la instrumentación de una agenda nacional para el cambio climático” (Ortega, 2012).

Por su lado, De Icaza Aneiros opina que la distribución de competencias entre la Federación, los Estados y los Municipios, en materia de cambio climático que realiza la ley, sienta notoriamente las **bases para la creación de un Sistema de Información sobre Cambio Climático, un Inventario Nacional de**



Emisiones, y un Sistema de Protección Civil Nacional fortalecido que permita mejor y mayor adaptación a los efectos de esta problemática (Barnbaum, 2012).

Otros aspectos destacados son la definición de **criterios y medidas claves para promover la mitigación** a través de la generación de energía por fuentes renovables; la promoción de sistemas de movilidad sustentable; el manejo adecuado de residuos y el manejo sustentable de los recursos forestales, así como la definición de criterios de adaptación y reducción de vulnerabilidad a los impactos del cambio climático; la formulación de una política de largo plazo en materia de cambio climático en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas estatales y con otras leyes aplicables; el fomento a la educación, la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología que privilegie las actividades y tecnologías que contribuyan menos con las emisiones; la creación de un Fondo Verde Mexicano que promueva un mayor flujo de recursos nacionales a través de la asignación presupuestaria e internacional, a través del mejor control de los flujos dirigidos al combate del cambio climático; el diseño y promoción de instrumentos económicos y fiscales para incentivar la reducción de emisiones; la participación de actores públicos y privados en la materia y; la creación de esquemas de participación de sectores como el privado, el académico y el social en el diseño y evaluación de la política climática.

Además, se reconoce como un **gran aporte el establecimiento de metas de reducción de emisiones** del 30% al 2020 y del 50% al 2050; así como de las **metas de participación de energía limpia** en 35% al 2024; y la promoción de la **reducción de los subsidios a los combustibles fósiles** como mecanismo para incentivar la participación de la energía renovable. Lo mismo ocurre con la **consolidación de esquemas de medición, reporte y verificación de emisiones**, a través del registro, la evaluación y el seguimiento del cumplimiento de la ley, que contempla un esquema de sanciones (Guzmán, 2012).

Merla, por su parte, valora positivamente la **inclusión de mercados de emisiones** (Barnbaum, 2012). Agrega que dentro de los mercados previstos²⁰⁸, y considerando que la implementación de programas obligatorios de reducción de emisiones en México se encuentra condicionado a la recepción de fondos internacionales que financien sus costos, los mercados con mayor viabilidad de implementación son los voluntarios y los mercados de certificados de compensación (Barnbaum, 2012).

Los expertos también resaltan **algunos aspectos negativos de la ley**. Entre ellos, se señala que debido a las demandas del sector privado, **las medidas de mitigación que le corresponden al mismo son efectuadas de manera voluntaria**, lo que los coloca en un esquema de poco compromiso frente al problema. Además, se critica que **no se definan los sistemas de participación pública**, pues se habla de la participación de las organizaciones de la sociedad civil, pero no de otros actores interesados y/ o afectados (Guzmán, 2012).

Otro aspecto, se refiere al **desempeño en la práctica de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático**. Al respecto, se ha dicho que si bien fue creada con la intención de coordinar los trabajos de cambio climático a nivel nacional, reconociendo con ello la necesidad de contar con un mecanismo por el cual

²⁰⁸ La ley contempla tres tipos de mercado: voluntarios, aquellos que otorgan licencias de emisiones comercializables, y los mercados de reducciones certificadas de emisiones.



los diferentes sectores trabajen juntos para diseñar y operar los planes, programas y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, no habría logrado cumplir su rol (Bremauntz, 2012). Los motivos de esta falla son diversos. Por un lado, esta situación se explicaría por la **falta de definición de mandato**. En efecto, la **ley no establece una coordinación transversal**, y por lo tanto los ministerios de energía, agricultura, comunicaciones, economía, etc. no tienen mandato, ni metas obligatorias que cumplir, sobre los que tengan que rendir cuentas (Bremauntz, 2012). Además, se señala la existencia de otra barrera en materia de financiamiento (Bremauntz, 2012), pues la ley no prevé recursos presupuestarios adicionales etiquetados a la mitigación o adaptación climática, por lo que tampoco están dispuestos a sacrificar algunas de sus inversiones o programas para liberar algunos recursos que puedan destinarse a las tareas climáticas. Al respecto se ha indicado que sólo estableciendo para cada sector, inventarios de emisiones detallados, línea base y metas cuantitativas de mitigación, podría haber avances más significativos y un escalamiento en la respuesta y nivel de ambición de los planes de mitigación de México (Bremauntz, 2012).

Mientras tanto, Grunstein Dickter critica el lenguaje utilizado por en ley (Barnbaum, 2012). Entiende que su redacción denota un lenguaje tendiente más a la aspiración que a la implementación “dura” de una política pública. Observa que se refiere a muchas metas, sin que se fijen mecanismos concretos de implementación. Señala que esto es ostensible en el lenguaje programático que no articula acciones concretas para la implementación de la política pública, así como en la remisión reiterada a distintas normas e instrumentos administrativos, de emisión posterior, cuya competencia recae en autoridades tanto federales, estatales como municipales. Por otro lado, señala que la proliferación de instrumentos de regulación (planes, programas, reglamentos, etc.) tiene un potencial importante de contener duplicidades, antinomias y otros problemas de diseño normativo, que pueden incidir negativamente en la implementación eficaz de los objetivos de la ley, los cuales considera que de por sí no son claros, debido a la indeterminación del lenguaje legal (Barnbaum, 2012). Además, señala que la remisión a normas de jerarquía inferior a la legislativa, conlleva a la falta de toma de decisiones por parte del órgano legislativo para llevar a cabo la política pública de diversificación de fuentes de energía, vulnerabilidad general de la política pública a los vacíos contenidos en las leyes, una falta de vinculación de las autoridades por la “degradación” de los mandatos a disposiciones administrativas de menor jerarquía. Agrega además que la política pública queda expuesta a cambios de mando en la administración pública la cual puede modificar unilateralmente el contenido de las normas que emite dentro de su esfera de competencia (Barnbaum, 2012).

Asimismo, De Icaza Aneiros entiende como un aspecto **aspecto negativo** los **límites en materia de sanciones económicas** que puede aplicar la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) por ciertas violaciones a esta legislación (Barnbaum, 2012). Para ilustrar esta situación, da como ejemplo que la falta de entrega de información en materia de emisiones y/o falsedad en la misma solo podrán ser sancionadas hasta por un máximo de 10.000 días de salario mínimo, siendo que otras leyes ambientales aplicables (como la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente) facultan a la PROFEPA a imponer multas de hasta 50.000 días de salario mínimo (Barnbaum, 2012).

El mismo autor admite como **gran debilidad de la ley, la omisión de ciertas disposiciones**. Como ejemplo, apunta a los múltiples temas pendientes en materia de regulación, que tiene esta ley en la



sección “artículos transitorios” del decreto de expedición de la misma, en la cual se contemplan, entre otros asuntos, diversos plazos que van desde los dos meses siguientes a su entrada en vigor hasta el 2024, para promulgar y establecer diversos reglamentos, programas y demás ordenamientos que permitan su aplicación. Entre ellos, sostiene que “para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones (...) deberán haber generado en forma gradual un sistema de subsidios que promueva las mayores ventajas del uso de combustibles no fósiles, la eficiencia energética y el transporte público sustentable con relación al uso de los combustibles fósiles”; “para el año 2020, acorde con la meta-país en materia de reducción de emisiones (...) deberán tener constituido un sistema de incentivos que promueva y permita hacer rentable la generación de electricidad a través de energías renovables, como la eólica, la solar, y la minihidráulica por parte de la Comisión Federal de Electricidad”, entre otros (Barnbaum, 2012).

Kraiem afirma por su parte, que **las disposiciones de la ley articulan un compromiso más bien condicionado a otros eventos** que están todavía sujetos a circunstancias fuera del control de México, y que por lo tanto dependen mucho de lo que pudiera (o no) ocurrir en un contexto global (Barnbaum, 2012). Señala como ejemplo el artículo 32 de dicho texto legal que establece que “la política nacional de mitigación se instrumentará con base en un principio de gradualidad” especialmente con relación a “aquellas políticas y actividades que impliquen o que trasladen un costo al sector privado o a la sociedad en general” cuando “no existan fondos o fuentes internacionales de financiamiento que puedan cubrir los costos”. Lo mismo ocurre con el artículo segundo transitorio, el que condiciona el logro de las metas que México ya asumió voluntariamente en el proceso de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (metas aspiracionales) a que se establezca un “régimen internacional que disponga de mecanismos de apoyo financiero y tecnológico por parte de los países desarrollados”. Entiende el autor que esto necesariamente **pospone decisiones críticas en la implementación de políticas públicas en este ámbito** (Barnbaum, 2012).

Otros autores, como Morales Gómez, cuestionan directamente la necesidad de implementar una nueva ley, o si más bien habría bastado con la adecuación de diversos ordenamientos ya existentes (Barnbaum, 2012). A pesar de lo anterior, se reconoce que la ley crea un marco que pretende reconocer esfuerzos no solamente por parte de la Federación, sino también por parte de las entidades federativas y municipios, así como del Distrito Federal, con la finalidad de evitar que surjan leyes o programas locales que pudiesen contradecirse entre sí y evitar con ello la implementación de un programa nacional (Barnbaum, 2012).

Por su lado, Vera Morales, sostiene que la ley se limita a establecer los objetivos pero no ahonda ni hace referencia a la planeación específica que deberá llevarse a cabo para concretarlos, ya que delega dicha regulación al contenido de posteriores cuerpos normativos (Barnbaum, 2012).

6.5. Nueva Zelanda

La literatura especializada destaca ciertos aspectos positivos y negativos de la Ley de Cambio Climático de Nueva Zelanda.



Al respecto cabe recordar que uno de los objetivos de la ley es la reducción de emisiones, la cual se incentiva a través de diversos instrumentos económicos, sin carácter vinculante. De esta manera, por una parte, la ley promueve la mitigación, pero al no ser un objetivo obligatorio, se han generado una serie de **críticas**. Entre ellas, se señala que probablemente **los empresarios prefieran transmitir los costos de las emisiones a sus clientes**, en vez de hacer el esfuerzo por reducirlas a cambio del beneficio económico que se ofrece (Baillie, 2012). Además, se produce una **contradicción con otras políticas** que, por el contrario, fomentan mayores emisiones. Así por ejemplo, se incentiva la exportación de carbón, sin considerar un régimen de Responsabilidad por las emisiones (Baillie, 2012). En este sentido, subraya Baillie, que la ley debería regular todas aquellas emisiones que sean el resultado de una actividad realizada en Nueva Zelanda, dado que se éstas se producen como consecuencia de decisiones que son competencia de las autoridades del país (Baillie, 2012). Advierte además que esta situación deriva en el **incumplimiento de las responsabilidades comunes pero diferenciadas** (previstas tanto en la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático como en el Protocolo de Kioto), al exportarse a países que no cuentan con obligaciones de reducción de gases de efecto invernadero (Baillie, 2012).

A pesar de lo anteriormente mencionado, se entiende que es positivo la **concesión de beneficios** económicos a **quienes reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero** (Baillie, 2012). En este sentido, se destaca que **la cobertura sectorial de la ley de Nueva Zelanda, es excepcionalmente amplia**, alcanzando a los sectores que producen mayores emisiones (Moyes, 2015). Esto lo diferencia de otros esquemas de comercialización, que solo imponen obligaciones a ciertos sectores de la industria. En este sentido, considera Moyes que la ley tiene un alcance integral. Revela que Nueva Zelanda es pionero en la inclusión de la silvicultura y la agricultura en un esquema de comercialización de emisiones multisectorial, y hace frente a los desafíos que esto plantea. Indica además que el desafío de este país es demostrar la viabilidad de la inclusión de la silvicultura y la agricultura en el comercio de emisiones (Moyes, 2015, p.913).

Como contrapartida, se señala que **una de las principales dificultades** del alcance integral del esquema, reside en la **dificultad de monitorear el cumplimiento**, que es uno de los elementos esenciales para asegurar su eficacia. Desde este punto de vista, **uno de los mayores desafíos de Nueva Zelanda se relaciona con el escrutinio de las emisiones en los sectores agrícola y el forestal** (Moyes, 2015). Otra de las consecuencias de este esquema se relaciona con la **competitividad de algunos sectores de la economía**, cuyos competidores en otros puntos geográficos no se enfrentan con las mismas restricciones. En este caso, el esquema de Nueva Zelanda afecta a sectores como la pesca y la agricultura (Moyes, 2015).

Como aspecto positivo, indica Moyes que aún en aquellos casos en los que sólo algunas entidades son directamente reguladas bajo el esquema de comercialización de emisiones, suele ocurrir que los costos se transmiten a través de la cadena de suministro, y terminan influyendo en un grupo mucho más amplio. Por ejemplo, la regulación de los proveedores de combustible da lugar a un aumento de los precios del combustible lo que influye en las decisiones de los consumidores (Moyes, 2015).

Se destaca también que el **alto nivel de vinculación entre el esquema de comercialización de emisiones de Nueva Zelanda y el mercado internacional de unidades de reducción de emisiones** (Moyes, 2015). El mercado establecido por la ley se basa únicamente en el mercado internacional establecido por el Protocolo de Kioto. De allí que establezca un "sistema flexible", en el que todas las emisiones de Nueva Zelanda se ven limitadas por precios del mercado internacional de emisiones y no hay límite en las emisiones permitidas (Moyes, 2015). Como contracara, renunciar a una limite nacional, independiente de otros mecanismos de control de precios hace que Nueva Zelanda sea un " tomador



de precios ", renunciando a un mayor nivel de control sobre el precio que enfrenten las industrias. Según el autor, una de las mayores preocupaciones en un sistema como éste, es que exponga a las **industrias a un alto nivel de vulnerabilidad frente a los precios internacionales** (Moyes, 2015). Esto representa una desventaja de este tipo de sistemas flexible, señalándose que da cierta inestabilidad a los participantes del mercado, quienes necesitan planear y decidir entre reducir emisiones o adquirir unidades de emisión (Moyes, 2015).

A su vez, afirma Moyes, **la asignación de unidades de emisiones dispuesta por la ley, es más restringida en el esquema de este país**, que en otros casos. La práctica dominante es asignar un generoso número de derechos de emisión de forma gratuita, al menos inicialmente, mejorando la aceptabilidad política entre los participantes y proporcionando un período de transición. En Nueva Zelanda, ciertos sectores de la economía no tienen derecho a una asignación gratuita (Moyes, 2015).

Otro aspecto destacado tiene que ver con la velocidad de introducción de la ley, dado que no hubo ningún periodo de prueba previo destinado a operativizar el esquema previsto en la norma (Moyes, 2015).

Varios autores concluyen que en el modelo neozelandés, **el establecimiento de objetivos sectoriales es un factor que incide positivamente** en la reducción de emisiones (M Faure, 2008).

6.6. Filipinas

En el caso de Filipinas, **los autores han criticado la falta de transparencia del proceso consultivo que tuvo lugar previo a la dictación de la ley** (Kehew, Kolisa, & Rollo, 2013). Si bien se señaló que “el Subcomité de Cambio Climático del Senado (...) ha estado en estrecha consulta con los organismos gubernamentales nacionales, los gobiernos locales, la academia, las instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil para fortalecer las medidas propuestas”²⁰⁹, **existe poca información disponible acerca de cómo exactamente esas consultas se desarrollaron y cómo afectaron el proceso de decisión** (Kehew et al., 2013).

Como **aspecto positivo**, se destaca el **establecimiento de una Comisión de Cambio Climático, que al estar integrada por varios sectores implica gobernar a través de representación y consulta** (Kehew et al., 2013). La ley prevé que la Comisión cuente con un Consejo de 20 personas de distintos sectores (gobierno nacional, subnacional, presidentes de ligas provinciales, etc.), que tiene como misión desarrollar y actualizar el marco estratégico del cambio climático. Asimismo, **se considera también de importancia la inclusión de consultas a los interesados**, que incluye, por ejemplo, consultas a las municipalidades en lo relativo a implementación de las reglas y regulaciones) (Kehew et al., 2013).

Se valora también la previsión de un gobierno multinivel. La ley pone especial énfasis en el rol de las ciudades-municipalidades en el esfuerzo por la lucha contra el cambio climático y define las responsabilidades y relaciones intergubernamentales. Además, requiere que las ciudades consideren

²⁰⁹ “The Senate Sub-Committee on Climate Change...has been in close consultations with the national government agencies, local government units, academe, research institutions, non-governmental organizations and civil society to strengthen the proposed measure”. Kehew et al., 2013, p. 717.



como una de sus funciones principales la adaptación al cambio climático (*governing by regulation*²¹⁰). La ley requiere que desarrollen sus propios planes de acción, al mismo tiempo que establece la responsabilidad del gobierno nacional de extender ayuda técnica y financiera para que los gobiernos locales puedan cumplir con sus planes de acciones (*governing by enabling*²¹¹).

Sin embargo, en relación a la regulación de **la gobernanza multinivel se critica la falta de previsión de fondos para planes de acción**, ya que si bien los gobiernos locales son autorizados a utilizar los recursos de una partida fiscal existente para implementación de planes, no se prevén fondos adicionales para este propósito, dándose el caso de “mandato sin financiación” (Kehew et al., 2013).

6.7. Perú

El Proyecto de Ley de Perú, adoptado en el Dictamen de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos; Ambiente y Ecología²¹², ha recibido varias observaciones.

El Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático y Biodiversidad entiende que existen grandes **omisiones, falta de precisión y ausencia de los compromisos específicos** (Globe Perú, 2014). En especial se destaca la **falta de definición del modo de financiamiento** (Globe Perú, 2014).

En cuanto a los fines de la ley, establecidos mediante una lista taxativa de trece propósitos, **se señala que rigidiza de manera inconveniente el texto**. A su vez, se critica el párrafo que establece como uno de los fines “la implementación, de manera efectiva” de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, pues ésta “ya tiene señalados sus autores y mecanismos de puesta en marcha” (Globe Perú, 2014). También se subraya que este párrafo es una transcripción parcial de la Ley General de Cambio Climático de México y que no se formulan acciones específicas. **Se critica** que se fije como uno de dichos fines “dar certidumbre a la política de cambio climático”, alegando que la política pública requiere eficacia, y la certidumbre existe por el solo hecho de aprobar la legislación (Globe Perú, 2014).

Además, el Grupo critica que no se incluyan metas objetivas y que no se disponga de que manera se incentivarán la reducción de emisiones de GEI (Globe Perú, 2014).

También se realiza una **crítica** de las definiciones contenidas en el artículo 3, al indicar que se reproducen innecesariamente definiciones ya contenidas en otras normas jurídicas, por lo que bastaría hacer referencias. Añade que tratándose de definiciones relevantes, faltó incluir “mitigación” entre ellas.

²¹⁰ Conceptualmente se pueden definir las relaciones gubernamentales en distintos tipos: *governing by regulation*, que ocurre cuando la ley nacional requiere que el los gobiernos locales tratar un tema en sus políticas locales, *governing through enabling*, tiene lugar cuando el gobierno alienta la acción a nivel local y *governing by provision* involucra practicas a través del otorgamiento de infraestructura y servicios.

²¹¹ Conceptualmente se pueden definir las relaciones gubernamentales en distintos tipos: *governing by regulation*, que ocurre cuando la Ley nacional requiere que el los gobiernos locales tratar un tema en sus políticas locales, “*governing through enabling*”, tiene lugar cuando el gobierno alienta la acción a nivel local y “*governing by provision*” involucra practicas a través del otorgamiento de infraestructura y servicios. Ídem.

²¹² Dictamen recaído en los proyectos de ley 3118, 3339, 3356 y 3487-2013-CR.



El Grupo de Trabajo también hace algunas **críticas más precisas**, como por ejemplo al concepto de “seguridad alimentaria”, pues el texto haría referencia al concepto contrario (inseguridad alimentaria) (Globe Perú, 2014). Asimismo señala que el inciso “h” del artículo 4 es la transcripción textual de un párrafo de la Política Nacional de Cambio Climático de Paraguay (Globe Perú, 2014).

Respecto de los sistemas nacionales (art. 5), el Grupo **critica que no se definan competencias, ni las relaciones entre organismos y los niveles de gobierno** (Globe Perú, 2014). Además, el proyecto de ley solo realiza un listado de sistemas nacionales en materia ambiental, pero no define el nivel de prevalencia de cada uno respecto del sistema de cambio climático (Globe Perú, 2014).

Además, entiende que al dar origen a un nuevo sistema (sistema nacional de cambio climático), se contradice lo dispuesto en la Ley Orgánica del Ejecutivo²¹³ que para la creación de un sistema se debe contar con la opinión favorable de la Presidencia del Consejo de Ministros” (Globe Perú, 2014). Por eso, se señala que es innecesario incluir una lista de instrumentos de carácter enunciativo en una Ley Marco. También, en relación a los “sectores involucrados” en el “sistema nacional de cambio climático”, **se critica que no se definan los sectores, ni las instancias, ni las autoridades, ni las relaciones entre éstas** (Globe Perú, 2014).

El Grupo de Trabajo, entiende que el Proyecto al referirse a la conformación y organización de la “Comisión Nacional de Cambio Climático”, crea una nueva Comisión, o que modifica la existente (sin mencionarlo expresamente) dado que la actual comisión tiene otro fin, otra conformación y otra organización (Globe Perú, 2014). Por esta razón, señala que debería dejarse sin efecto la Resolución Suprema 359-93-RE, que crea esa comisión existente, ya que de lo contrario se estarían duplicando las funciones (Globe Perú, 2014). Adicionalmente, el Proyecto de Ley le otorga a la Comisión funciones de seguimiento y control de las actividades, las cuales le competen al Poder Ejecutivo, así como atribuciones y responsabilidades que se encuentran dentro de la esfera de competencia del Ministerio de Ambiente (Globe Perú, 2014).

El grupo también realiza una observación respecto de los objetivos del Centro Nacional de Monitoreo de Cambio Climático, entre los que se nombra la coordinación y realización de estudios y proyectos. Al respecto, observa que si se encarga de estudios y acciones específicas, la disposición contendría la creación o aumento de gasto público, prohibido por el artículo 79 de la Constitución Política de Perú (Globe Perú, 2014).

Otro aspecto relevante subrayado por el Grupo de Trabajo, es que el cuerpo del artículo 13 es una transcripción del artículo 15 numeral I de la Ley de Cambio Climático de México (Globe Perú, 2014). De hecho, mencionan que ni siquiera se ajusta al modelo de organización del Estado peruano (por ejemplo, se refiere al “Gobierno Federal” cuando Perú cuenta con una organización unitaria) (Globe Perú, 2014).

Se refieren también a la creación de un Panel Nacional de Expertos en Cambio Climático. Al respecto, se señala que es impreciso, ya que no define que es el panel, ni quienes lo integran (Globe Perú, 2014).

Además, se señalan **ciertas falencias respecto de la regulación de la Política Nacional de Cambio Climático**, ya que el Grupo considera que como mínimo se debiera señalar las líneas rectoras. Además, se indica que esta Política

²¹³ Artículo 43 de la Ley 29.158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.



debe estar articulada, pero no se señala cómo ni con qué es lo que se debe articular (Globe Perú, 2014).

Respecto de los objetivos de las medidas de adaptación, nuevamente observa el Grupo que se recurrió a una transcripción de la ley Mexicana. Lo mismo ocurre con las medidas de mitigación. Además, el Proyecto de Ley señala que la “vulnerabilidad”, es una obligación para el Estado, lo cual es una incoherencia, ya que señala el grupo, la vulnerabilidad no puede ser objeto de obligaciones (Globe Perú, 2014).

También se **critica** que habiéndose incluido normas específicas sobre áreas naturales protegidas y bosques, no se haya hecho lo mismo con otras igualmente relevantes como la gestión de los recursos hídricos o el transporte (Globe Perú, 2014).

Respecto a los contenidos referidos a las acciones concretas e inmediatas, e inventario de emisiones, se sostiene que sus artículos no proponen medidas concretas, ni inmediatas. En cuanto a las disposiciones referidas a acciones sectoriales, se considera que sólo se limitan a realizar una lista de temas, resultando en una norma no dispositiva, aparte de excluir otras acciones relevantes en materia de cambio climático, como en materia hídrica (Globe Perú, 2014).

Respecto de la obligatoriedad de elaborar el inventario de emisiones de GEI, señala el Grupo de Trabajo que no se establece cómo se obtendrá la información. En su defecto, señalan, la propuesta debió dejar sentado que estos aspectos serían establecidos a nivel reglamentario (Globe Perú, 2014).

En cuanto al financiamiento de los gobiernos regionales y locales en este ámbito, se observa que tal legislación es meramente declarativa. Lo mismo ocurre con las disposiciones referidas a los instrumentos económicos, que declara de necesidad y utilidad su establecimiento (Globe Perú, 2014).

6.8. Indonesia

En el documento de debate sobre la política nacional de Indonesia, se realizan varias consideraciones.

Así, se entiende que el **plan de reducción de emisiones previsto en la norma, es integral, concreto y práctico** (Thamrin, 2011). Además, **se destaca la articulación intersectorial**, en el entendimiento de que asegura la participación y sentido de pertenencia de todas las instituciones del gobierno, al incluirse medidas por parte de todos los ministerios (Thamrin, 2011).

Se subraya asimismo el **gran potencial de mitigación** que tiene Indonesia, haciéndose énfasis en que éste **podría ser mejor calculado** si se usara algunas de las metodologías empleadas a nivel internacional (Thamrin, 2011). En este sentido, entienden que sería importante tener información clara sobre los costos de mitigación en cada sector, y que dado que éstos varían en cada uno, sería útil que se realizara un ranking de impacto económico (Thamrin, 2011). Además, aconseja que se estudien exhaustivamente los problemas intersectoriales que acarrearán estas medidas, en orden de asegurar su eficacia económica. Esto, agrega el autor, teniendo en cuenta que el cambio climático es un tema transversal y las acciones de mitigación sólo pueden ser eficaces si se consideran los vínculos entre sectores (Thamrin, 2011). Igualmente relevante es considerar cuáles son las restricciones de implementación de estas medidas en cada sector (Thamrin, 2011). Teniendo en cuenta todo lo anteriormente mencionado, comenta, se podrían desarrollar políticas apropiadas (Thamrin, 2011).



Según entiende Thamrin, este plan nacional para la reducción de emisiones lleva a un nuevo modelo de desarrollo. Al respecto, señala la necesidad de establecer políticas y medidas (incluyendo regulaciones y medidas fiscales) que permitan que la lucha contra el cambio climático y no impliquen una traba en contra del desarrollo de ningún sector (Thamrin, 2011). Agrega que existen una multiplicidad de medidas y herramientas que el Estado podría implementar para incentivar las acciones de mitigación (como estándares, impuestos, acuerdos voluntarios, subsidios, etc.) y que su aplicabilidad dependerá de los marcos sectoriales que se prevean, y del entendimiento de la interacción que implica esta política (Thamrin, 2011).

Por otro lado, **se recomienda la incorporación de una línea base para la reducción de emisiones y el establecimiento de un Sistema de Medición, Revisión y Verificación (MRV)** (Thamrin, 2011). Igualmente necesario, sería **profundizar la base científica** sobre la cual se proyectan las acciones de mitigación y sus resultados (Thamrin, 2011). Asimismo, se considera que el establecimiento de una línea base general, o sectorial, debería ser seguido del **establecimiento de acciones de mitigación para cada sector**, que a su vez, se determinen en base al orden de prioridad dependiendo del costo de efectividad y nivel de aplicabilidad (incluyendo costos políticos). De esta manera, **es necesario determinar el orden de prioridad y el objetivo de reducción a alcanzar** (Thamrin, 2011). Se entiende además, que al tratarse de una ley que prevé resultados al mediano plazo, sería necesario que se establezca el objetivo de reducción anual y por sector con el fin de poder monitorear y evaluar periódicamente su nivel de cumplimiento (Thamrin, 2011).

En cuanto a los objetivos de reducción propuestos, entiende el autor que podría alcanzarse un resultado más ambicioso si la ley incluyera un mercado de carbono (Thamrin, 2011). También, considera que el gobierno debería coordinar con el Banco Central una estrategia para el sector bancario, con el fin de promover inversiones privadas en “tecnología verde” (Thamrin, 2011).

6.9. Vietnam

El documento de debate realizado por CARE y OXFAM donde se analiza la Estrategia Nacional de Cambio Climático de Vietnam, resalta varios aspectos.

Por un lado, **considera importante que la estrategia de mitigación de emisiones a la que se refiere la norma no solo articule acciones de mitigación, sino también de adaptación** otorgándole también a esta el mayor grado de prioridad²¹⁴ (CARE; OXFAM, 2013). Sin embargo, en relación a esto último, señalan los autores que **no existe información disponible sobre de datos que permitan determinar la asignación de recursos para estas medidas** (CARE; OXFAM, 2013). Se señala además, que esto ocurre con todos los programas previstos en la estrategia nacional. Por eso, resalta la **necesidad de regular un sistema de seguimiento del financiamiento climático**.

Entre los **aspectos positivos**, destaca que **la norma hace hincapié en la responsabilidad de todo el sistema/actores**. En este sentido, apunta, se le adjudica un rol a los múltiples grupos de intereses, como la participación activa al sector empresarial, las organizaciones civiles y comunidades (CARE; OXFAM, 2013).

Sin embargo, señalan los autores, que **la participación de las organizaciones de la sociedad civil** en todos los aspectos de los proyectos y programas de cambio climático y el acceso a la información **está restringido** (CARE; OXFAM, 2013). Se hace referencia a **la inexistencia de un mecanismo claro o sistemático para la participación civil**

²¹⁴ *Decision No. 2139/QĐ-TTg of December 05, 2011, approve the national strategy for climate change.*



en el diseño, implementación y monitoreo de la adaptación y mitigación, así como tampoco en los proyectos y programas que desarrolla el gobierno (CARE; OXFAM, 2013).

Respecto al programa “*National Target Programme to Respond to Climate Change*”, que nace como uno de los programas previstos en la Decisión Presidencial²¹⁵, se señala que a pesar de que identifica la reducción de **la pobreza y la igualdad de género** como lineamientos guía, no especifica estrategias, indicadores u objetivos (CARE; OXFAM, 2013).

Además, se expresa **preocupación en relación a la ausencia de un sistema de “transparencia y responsabilidad” y de un sistema de gobernanza**. Se entiende que se trata de requisitos necesarios para la creación de un régimen robusto de financiamiento climático, que permita que éste llegue a aquellos que más lo necesitan. Señala el documento que se requiere un sistema de participación formal y específico.

En el documento “*Market Readness Proposal*”, se hace alusión a que la **ley le permite a Vietnam contribuir al esfuerzo internacional**, lo que a su vez lo habilita a tomar oportunidades de cooperación internacional y participar en los mecanismos internacionales de financiamiento (MONRE; MPI; MOIT: MOC, 2014). En este sentido, **la ley representa un gran aporte, debido a los altos costos de adaptación** en los que debe incurrir el Estado como consecuencia de los efectos del cambio climático (MONRE; MPI; MOIT: MOC, 2014).

Por otro lado, se ha dicho que el **grado de integración y coordinación** entre los diferentes planes y programas de desarrollo de cambio climático **no está claro** (Castlerock; Adelphi, 2013).

6.10. Nigeria

En el caso de Nigeria, el documento a analizar es un proyecto de ley que tiene como objetivo establecer una Comisión Nacional de Cambio Climático y otros temas conexos. Al respecto, se ha dicho que de aprobarse, se esperaría que el arreglo institucional propuesto que implica la creación de una **Comisión Nacional de Cambio Climático**, mejore la coordinación a nivel nacional entre los ministerios federales, y de la sociedad civil (Ifejika-Speranza; & Koblowsky, 2012). Además, la comisión aseguraría los vínculos de las seis zonas geopolíticas de Nigeria y por lo tanto, podría ejercer más influencia política que el ministro de Ambiente (Ifejika-Speranza; & Koblowsky, 2012). En consecuencia, se señala, mejoraría la gobernanza del cambio climático en el país.

Como contrapartida, los autores entienden que es aconsejable que la ley le otorgue un rol más importante al Ministro de Ambiente en la comisión, ya que de lo contrario se lo quitarían la mayoría de los poderes con los que actualmente cuenta. Además, de esta manera se aprovecharía la experiencia institucional del cargo (Ifejika-Speranza; & Koblowsky, 2012).

Por último, se entiende que una división de roles entre la comisión y el Ministro, así como una definición precisa de sus respectivas responsabilidades debería ser una de las prioridades de la ley (Ifejika-Speranza; & Koblowsky, 2012).

²¹⁵ ídem.



6.11. Senegal

En este caso, la literatura especializada **destaca** la creación del **Comité Nacional sobre el Cambio Climático** a través de una norma de carácter vinculante²¹⁶, en el entendimiento de que ésta contribuye a la creación de una plataforma central para la cooperación en materia de cambio climático. Además, la comisión realiza un seguimiento de las actividades desarrolladas en virtud de la CMNUCC, lo que refuerza el vínculo entre la política climática mundial y nacional²¹⁷.

6.12. Reino Unido

La Ley de Cambio Climático de Reino Unido merece ciertas observaciones por parte de la doctrina.

Tal como señala la ley, el Secretario de Estado es el responsable del cumplimiento de los presupuestos de carbono²¹⁸, y de realizar las enmiendas necesarias en caso de que cambien las condiciones de hecho sobre las que este se proyectaron²¹⁹. Sin embargo, esta disposición despierta **controversia** acerca de la exigibilidad legal de las obligaciones en cuestión. Al respecto, Church defiende que existe la posibilidad de demandar judicialmente al Secretario de Estado por no cumplir con los presupuestos, desechando posiciones intermedias que sostienen que se trata de cuestiones no judiciales (Church, 2015). Otros autores señalan que no se trata de una obligación “absoluta”, y que los objetivos son meras aspiraciones, y por lo tanto no existe obligación de garantizar su cumplimiento, sino la realización de los mejores esfuerzos (Church, 2015).

Por su lado Church se apoya en otros autores para sostener que de no tratarse de una obligación de resultados, la ley hubiera previsto que el Secretario debe realizar sus “mayores esfuerzos” u obligaciones generales (Church, 2015). Además indica que los tribunales pueden disponer varias soluciones. Entre ellas, que el Gobierno deba comprar créditos en el ámbito internacional para compensar el excedente de emisiones, ordenar que el exceso de emisiones sea deducido de los presupuestos subsiguientes; compensar a las personas dañadas por el incumplimiento; imponer sanciones en contra del Secretario de Estado; entre otras. Según este autor, la primera opción es la que más se aproxima al cumplimiento de una obligación de manera más literal. Sin embargo, sugiere otras opciones que etiqueta como “más flexibles”, como por ejemplo, que se le ordene al Gobierno seguir determinados pasos, dejando ciertos detalles librados al Gobierno; o que éste informe de qué manera está dando cumplimiento a sus obligaciones públicas; o desarrolle un programa, y cada cierto tiempo, de cuenta al tribunal sobre su proceso de cumplimiento (Church, 2015).

También se han realizado observaciones respecto de la **discrecionalidad del Secretario de Estado** respecto de la decisión de establecer y/o modificar el presupuesto de carbono. Si bien de una primera lectura literal podría concluirse que se trata de una decisión subjetiva, en realidad, el Secretario de Estado debe considerar que lo

²¹⁶ <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/legislation/countries/senegal/>

²¹⁷ <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/legislation/countries/senegal/>

²¹⁸ *Climate Change Act 2008*. Art. 4. Establece la competencia y responsabilidad del Secretario de Estado de establecer los presupuestos de carbono (“*Carbon budgets: It is the duty of the Secretary of State, to set for each succeeding period of five years beginning with the period 2008-2012 an amount for the net UK carbon account (...) and to ensure that the net UK carbon account for a budgetary period does not exceed the carbon budget*”).

²¹⁹ Ídem, art. 6. Establece la competencia del secretario de Estado para enmendar los presupuestos de carbono.



dispuesto sea coherente con el objetivo a 2050 y por lo tanto, el análisis que debe hacer es objetivo (Church, 2015). Además, la decisión final sobre el presupuesto de carbono es democrática, ya que las enmiendas están sujetas a su aprobación por parte del Parlamento (Church, 2015). Por estas razones, limita el ámbito de discrecionalidad del Secretario de Estado, y entiende que se le puede reprochar el no cumplimiento de los objetivos previstos.

Otra de las observaciones se relaciona con el procedimiento para establecer los objetivos de reducción de emisiones. En este sentido, Pielke realiza una fuerte crítica a la metodología dispuesta en la ley, según la cual primero se establece un objetivo, y luego se diseñan las políticas necesarias para alcanzarlo. Al respecto, señala que el procedimiento debería seguir la lógica inversa, indicándose previo a la determinación de los objetivos si es viable cumplir con éstos, y en ese caso a partir de qué políticas. Es decir que lo importante es saber si es o no alcanzable el nivel de descarbonización propuesto, en los plazos previstos. En su lógica, Pielke propone que previamente a establecer el objetivo de reducción, se plantee la siguiente pregunta: ¿es realista proponerse determinado presupuesto de carbono?, ¿existe la posibilidad real de implementar medidas que logren el porcentaje de descarbonización requerido? En este sentido, su crítica residen en que para poder cumplir los objetivos del año 2020 y 2050, Reino Unido debe descarbonizar su economía en porcentajes nunca antes visto en ningún otro país (Pielke, 2009).

Por su lado, Hill sugiere que a un año de la implementación de la ley, ya se podía apreciar su impacto en materia institucional, así como la influencia de las recomendaciones del Comité de Cambio Climático en áreas claves de gobierno²²⁰ (Hill, 2009).

A. Fase de implementación.

Para cumplir con el presupuesto de carbono, el Reino Unido estableció una política y estrategia nacional que incluyó:

- El establecimiento en la ley de presupuestos de carbono para limitar la cantidad de gases de efecto invernadero que Reino Unido puede emitir durante un tiempo especificado.
- Utilización de las estadísticas de emisiones de gases de efecto invernadero análisis e investigación para informar la política energética y el cambio climático.
- La elaboración de un inventario anual de gases de efecto invernadero, desde²²¹. Las estadísticas oficiales sobre las emisiones de gases de efecto invernadero del Reino Unido también se producen anualmente y proporcionan una fuente accesible de datos para los usuarios que no son expertos en inventarios²²². Las estadísticas de emisiones incluyen una canasta de seis gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆)(DECC, 2014).

²²⁰ Se cita como ejemplo las plantas de carbono y el sistema de captura de carbono, área en el que se realizaron recomendaciones en el primer reporte, luego de las cuales el gobierno publicó objetivos para un marco que tenga como propósito el desarrollo limpio

²²¹ <https://www.gov.uk/government/collections/uk-greenhouse-gas-emissions-statistics>

²²² Ídem.



- Utilización del Esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea (EU ETS) para realizar una reducción significativa de emisiones de carbono entre 2013 y 2020.

Además, se implementan medidas para la reducción de demanda de energía, y para que la población y las empresas realicen un uso energético más eficiente. Entre ellas:

- Reducción de demanda mediante el uso de medidores inteligentes (*Smart meters*) tanto en el sector público como social y privado. Estos medidores tienen una pantalla que le permite a los consumidores ver la cantidad de energía que están utilizando y su costo, con el fin de que tengan control sobre su consumo de energía y gas, y ayudar a ahorrar energía y dinero. Desde 2016 y hasta el año 2020, los proveedores de energía serán responsables de la sustitución de más de 53 millones de medidores de gas y electricidad. Esto implicará visitas a 30 millones de hogares y pequeñas empresas. El objetivo es que todos los hogares y pequeñas empresas tengan medidores inteligentes en 2020.
- Reducción de emisiones mediante el *Green Deal*, una iniciativa del gobierno por el cual se ayuda a que los hogares sean más sustentables, informando como se puede conseguir este objetivo en cada hogar. Además, se indican las empresas que pueden realizar las mejoras, y se incluyen opciones de pago y financiamiento para llevarlas a cabo. El primer paso consiste en que un evaluador autorizado visite el hogar, y haga un listado de las opciones, indicando cuales son las más costo-efectivas. Luego, una empresa privada (conocida como “Proveedor del Pacto Verde”), ofrece un préstamo para pagar una parte o la totalidad del costo de la instalación de las mejoras energéticas. Para pagar el préstamo, se adiciona un cargo a la factura de la electricidad. La cantidad de dinero que se puede pedir en concepto de préstamo, está limitada por lo que un usuario de energía tipo puede ahorrar en sus facturas por la instalación de las mejoras²²³.
- Proporcionar incentivos para las organizaciones públicas y privadas para que desarrollen más tecnologías y prácticas de eficiencia energética a través del Plan de Eficiencia Energética (*CRC Energy Efficiency Scheme*). Se trata de un plan diseñado para incentivar la eficiencia energética y reducir las emisiones de los grandes usuarios de energía en los sectores público y privado que en su conjunto son responsables de alrededor del 10 % de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los participantes incluyen supermercados, empresas proveedoras de agua, bancos, departamentos de autoridades locales y todos los departamentos del gobierno central²²⁴. El fin es contrarrestar las emisiones no cubiertas por los Acuerdos de Cambio Climático²²⁵ (ACC) y el Sistema de Emisiones de la Unión Europea y alentar a las organizaciones a desarrollar estrategias de gestión de energía que promueven una mejor comprensión del uso de la energía y aprovechamiento de las oportunidades de eficiencia

²²³ <http://www.energysavingtrust.org.uk/domestic/green-deal-and-eco>

²²⁴ <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector#appendix-3-crc-energy-efficiency-scheme>

²²⁵ <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector#appendix-3-crc-energy-efficiency-scheme>



energética rentables. Las organizaciones que cumplen con los criterios de calificación²²⁶ están obligados a participar, y deben comprar derechos de emisión por cada tonelada de carbono que emiten²²⁷. Se espera que el plan para reducir las emisiones de carbono no comercializados redunde en una reducción de 16 millones de toneladas para el año 2027. Dado que se trata de un esquema descentralizado, el DECC ha desarrollado la política de CRC en colaboración con el Gobierno de Escocia, Gales e Irlanda del Norte.

- Implementación de Acuerdos de Cambio Climático²²⁸: Son acuerdos voluntarios realizados por sectores industriales del Reino Unido y la Agencia de Medio Ambiente para reducir el uso de energía y dióxido de carbono (CO₂). A cambio, los operadores reciben un descuento en la tasa de cambio climático (un impuesto añadido a las facturas de electricidad y los combustibles). La Agencia de Medio Ambiente administra el esquema de estos acuerdos²²⁹ (establecidos en 2013) en nombre del conjunto del Reino Unido. Por medio de ellos, se asumen objetivos de eficiencia energética más ambiciosos. Un total de 53 sectores industriales²³⁰ en más de 9.000 sitios se han adherido a los objetivos. Los objetivos se rigen a los sectores participantes 2013-2020, con el esquema de funcionamiento hasta 2023²³¹. Se espera que esta política aporte una mejora en la eficiencia energética de un 11% en todos los sectores de la industria, sobre la línea base establecida²³². Los acuerdos funcionan de la siguiente manera: Un operador mide y reporta el uso de energía y las emisiones de carbono respecto a los objetivos acordados en los cuatro períodos de dos años. Si el operador tiene más de una instalación en el mismo sector industrial podría mantener los acuerdos individuales para cada instalación, u optar por agruparlos bajo un solo acuerdo. El objetivo podría entonces ser compartido a través de las instalaciones agrupadas. Si el operador cumple con sus objetivos al final de cada ejercicio, continúa en el plan y es elegible para el descuento de sus impuestos.
- Reducción de gases de efecto invernadero del sector de transporte.
- Reducción de emisiones del sector agrícola.

²²⁶ El régimen se basa en el uso de electricidad. Las organizaciones que cumplen el umbral de calificación deben registrarse utilizando el Registro de CRC, el cual es administrado por la Agencia de Medio Ambiente. Las organizaciones que califican tienen que cumplir legalmente con el régimen o enfrentar sanciones financieras y entre otras. Las organizaciones debe monitorear e informar sus emisiones anualmente. Los derechos de emisión se pueden comprar en la venta anual, a un precio fijo, o pueden ser negociados en el mercado. La Agencia de Medio Ambiente administra el Plan de CRC en nombre del DECC y es responsable de todos los asuntos relacionados con el registro, reporte y ventas subsidio dentro del esquema CRC.

²²⁷ <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector#appendix-3-crc-energy-efficiency-scheme>

²²⁸ <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector#appendix-3-crc-energy-efficiency-scheme>

²²⁹ Existen dos tipos de acuerdo, los “macro” que son negociados entre el sector industrial y la Agencia Ambiental, y por medio de los cuales se establecen los objetivos para cada sector; y los “subyacentes” en el que rige para un sitio o grupo de sitios, propiedad de un operador dentro de un sector en particular. Este contiene los objetivos de energía o eficiencia adecuados para su tipo de operación.

²³⁰ Entre ellos los sectores agrícola, aeroespacial, la industria del acero, entre otras.

²³¹ <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector/2010-to-2015-government-policy-energy-demand-reduction-in-industry-business-and-the-public-sector#appendix-3-crc-energy-efficiency-scheme>

²³² Ídem.



Además, en línea con esta política de descarbonización, se realizan inversiones en tecnologías de bajo consumo de fósiles que incluyen:

- Aliento de uso de tecnologías bajas en carbono y creación de industria de captura y almacenamiento de CO₂.
- Reducción de las emisiones del sector de la energía y fomento de la inversión en tecnologías bajas en carbono mediante la reforma de mercado de la electricidad.
- Provisión de más de doscientos millones de libras para la innovación en tecnologías bajas en carbono entre los años 2011-2015.

Asimismo, se informa públicamente de las emisiones del sector público y empresarial, con el fin de alentar a las organizaciones a ser más eficientes energéticamente, y realizar una evaluación del progreso que se ha realizado. Con este fin se realiza:

- Medición y reporte de los impactos ambientales: Se elabora una guía para empresas que les explica cómo establecer objetivos o "indicadores de rendimiento clave" para medir y mejorar su desempeño ambiental. El fin es colaborar con las empresas para que puedan medir y reportar sus impactos ambientales, incluyendo las emisiones de gases de efecto invernadero, en el entendimiento de que comprender e informar estos impactos pueden ayudar a identificar formas de mejorar el desempeño ambiental y la reducción de costos²³³. En cuanto a los informes de emisiones, en el año 2013 la Ley de Sociedades (de 2006) fue reglamentada en el sentido de requerir de manera obligatoria un informe anual de emisiones, como parte del informe de sus directores. Esta regulación afecta a todas las sociedades que cotizan en la bolsa de valores de Londres. Las demás sociedades no se encuentran alcanzadas por esta obligación, aunque el Gobierno las alienta a seguir el mismo camino. El Gobierno ha elaborado una herramienta web que contiene los factores de conversión de emisión de gases de efecto invernadero para la elaboración de los informes. Estos factores de conversión ayudan a las empresas a convertir sus actividades, tales como el consumo de combustible, kilometraje de coches o residuos generados en las emisiones de carbono equivalentes. Los factores de conversión se actualizan anualmente a finales de mayo²³⁴. Además, existen a disposición guías que ayudan a medir otros tipos importantes de impactos ambientales como uso del agua, residuos y biodiversidad.
- Solicitud a autoridades locales para medir e informar sus emisiones.

A lo anterior, se suma la toma de medidas a nivel internacional. En diciembre de 2011 se publicó el Plan de Carbono (*Carbon Plan*), que establece las propuestas para el logro de los objetivos de los cuatro presupuestos de carbono previstos en la ley. Su objetivo es facilitar el cumplimiento del objetivo de 2050. Las primeras tres partes informan cual es la estrategia, y vienen a cumplir con la obligación establecida en la ley de informar que está haciendo el Gobierno para asegurar el

²³³ <https://www.gov.uk/guidance/measuring-and-reporting-environmental-impacts-guidance-for-businesses>

²³⁴ Ídem.



cumplimiento de los presupuestos de carbono²³⁵. El anexo C determina departamento por departamento, cuales son las acciones y planes que les corresponde desarrollar.

El documento hace hincapié en cómo la descarbonización de la economía mantendrá la seguridad energética y minimizará el costo para los consumidores. Además, se señala que se desarrollarán tecnologías que permitan la reducción de las emisiones.

Dentro de los planes sectoriales, en el sector edilio se prevé para el 2050 cuente con una huella de carbono cercana el 0%²³⁶. Para ello, señala el documento, se deberá mejorar el aislamiento, utilizar productos de mayor eficiencia energética y obtener la calefacción de fuentes bajas en carbono. En cuanto a la eficiencia energética, se señala que el gobierno apoyará con hasta 1,5 millones de libras el aislamiento de paredes y otras medidas de eficiencia energética, tales como doble acristalamiento. Además, con el lanzamiento del *Green Deal* en 2012, se preveía eliminar los costos iniciales para el consumidor de eficiencia energética, cuyo costo se recuperaría a través del ahorro en las facturas de energía.

Esta medida se vería apoyada por los “medidores inteligentes” y la calefacción de bajo consumo de carbono, que mediante la implementación de dos programas (*Renewable Heat Incentive* y *Renewable Heat Premium Payment*) se predice que más de 130.000 instalaciones de baja en carbono sean llevadas a cabo en 2020.

Se espera que en razón de ese plan, para el año 2027 las emisiones de los edificios estén entre un 24% y 39% más bajas que los niveles de 2009 (DECC, 2011).

En cuanto al sector de transporte, que representa alrededor de un 25% de las emisiones totales de Reino Unido, se espera que su reducción tenga lugar a partir de motores más eficientes. Para apoyar el crecimiento del mercado de vehículos bajo en emisiones, el Gobierno proveerá 300 millones de libras para desarrollar incentivos al consumidor, hasta 5 mil por auto, además de apoyar la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías (DECC, 2011).

En el mismo sentido, con el fin de redirigir la elección de la población métodos de transporte sustentables (como caminar, o la bicicleta), el Gobierno dispondrá de 560 millones de libras para el “Fondo de Transporte Sustentable” (*Local Sustainable Transport Fund*).

En relación al sector industrial, responsable de otro 25% de las emisiones en el país, provenientes mayormente de la generación de calor necesario para diversos procesos industriales, el Gobierno apunta a su reducción mediante medidas de eficiencia energética y uso de combustibles bajos en carbono (como biomasa). Todo esto mediante medidas como la implementación del “Esquema de Eficiencia Energética” (*CRC Energy Efficiency Scheme*) para garantizar que estas políticas sean costo-efectivas, además de las acciones desplegadas en el marco de los “Acuerdos de Cambio Climático” y las reducciones que derivan del Esquema de Comercialización de Emisiones de la Unión Europea (DECC, 2011).

²³⁵ <https://www.gov.uk/government/publications/the-carbon-plan-reducing-greenhouse-gas-emissions--2>

²³⁶ En 2009, el 37% de las emisiones eran producidas por la calefacción y alimentación de los hogares y edificios



A lo largo de esta transición el Gobierno propone trabajar en estrecha colaboración con la industria para hacer frente a los principales riesgos, incluyendo el impacto de los aumentos en los costos de energía, para garantizar que la industria siga siendo competitiva a nivel internacional. Además, se anunció un paquete de medidas para apoyar a los sectores que están particularmente expuestos a estos riesgos (DECC, 2011).

En cuanto al sector energético, que representa el 27% de las emisiones, la situación es distinta ya que debido a la potencial electrificación de la calefacción, el transporte y los procesos industriales, se espera que la demanda promedio de electricidad aumente entre 30 % y 60 %. Como consecuencia se estima que será necesario el doble de la capacidad eléctrica para hacer frente a esta mayor demanda. Por eso, se propone generar electricidad a partir de tres fuentes principales de bajo consumo de carbono: energías renovables, especialmente en tierra y parques eólicos en alta mar; una nueva generación de centrales nucleares; y las centrales eléctricas de gas y carbón equipados con la tecnología de captura y almacenamiento de carbono. En este mismo sector, el Gobierno apoya el desarrollo de la tecnología de captura de carbono a escala en un entorno comercial, para reducir los costos y riesgos, con £1 mil millones destinado a apoyar el programa (DECC, 2011).

De acuerdo a lo establecido en el *Carbon Plan*, la mayoría de las reducciones de emisiones provendrán de la acción en los edificios, el transporte, la industria y la generación de electricidad. Sin embargo, también se incluyen medidas para el sector agropecuario, del uso de la tierra, la silvicultura y los residuos (DECC, 2011).

Un papel muy relevante tienen las Administraciones Descentralizadas. Escocia lanzó su programa *"Farming for a better Climate"*, Gales estableció el *"Land use climate change group"* e Irlanda del Norte publicó *"Northern Ireland GhG emissions reduction action plan"* que cubre las emisiones de este sector.

Además, la implementación del Mercado de carbono, tiene un gran protagonismo dentro de la ley. El marco legal del Esquema de Comercialización de Emisiones (*"EU Emissions trading system"*²³⁷), está conformado por las siguientes normas:

- Directiva EU ETS²³⁸.
- Reglamento del Reino Unido para el esquema de comercialización de emisiones.

Los sectores alcanzados por este esquema representan el 50% de las reducciones a las que se refiere la Ley de Cambio Climático. El esquema de la UE desempeña un papel clave para garantizar que el Reino Unido cumpla con sus presupuestos de carbono.

Además, la administración del esquema de comercialización está conformado por el Departamento de Energía y Cambio Climático, que establece las políticas en la materia, trabajando en conjunto con las administraciones descentralizadas y demás departamentos del Gobierno. La responsabilidad de la

²³⁷ http://ec.europa.eu/clima/policias/ets/index_en.htm

²³⁸ Más información: <https://www.gov.uk/guidance/participating-in-the-eu-ets>; <https://www.gov.uk/guidance/eu-ets-carbon-markets>; <https://www.gov.uk/guidance/eu-ets-legislation-and-research-publications>



aplicación y la regulación de la ETS de la UE se basan en gran medida en un criterio geográfico. La agencia ambiental (“Environmental Agency”) es el administrador y regulador del esquema de comercialización del Reino Unido²³⁹.

Con el fin de cumplir con el objetivo de 2050, la ley incluye los presupuestos de carbono. Cada uno está dividido en un sector transable, que se basa en la participación del Reino Unido en el esquema de la Unión Europea (cubre el sector energético e industria pesada); y el sector no transable (cubre todo lo demás, como el sector agrícola, de transporte, edificios, entre otros).

La capacidad para cumplir los presupuestos de carbono se basa en las acciones de los departamentos que se ocupan de ello: el Departamento de Energía y Cambio Climático (DECC); el Departamento de Negocios, Innovación y Habilidades (BIS); el Departamento de Comunidades y Gobierno Local (DCLG); el Departamento de Medio Ambiente Alimentación y Asuntos Rurales (DEFRA); el Departamento de Transporte (DFT); y el Ministerio de Hacienda (HMT).

Las acciones para cumplir los presupuestos de carbono son acordados para períodos presupuestarios y detallados en el Plan de Transición de Bajo Carbono (*Low Carbon Transition Plan*). Esta información ayuda a seguir el progreso y los riesgos de cumplimiento, y actúa como punto de referencia.

Asimismo, la Agencia de Medio Ambiente (EA) es la administradora y reguladora del Sistema de Comercio de Emisiones de la UE.

La EA puede influir en la eficiencia energética y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero mediante el control y la inspección de los locales comerciales en el contexto de la prevención y el control de la contaminación y vertederos (rellenos sanitarios que emiten metano gases de efecto invernadero).

Como parte del sistema de monitoreo, se prevé un informe de progreso. La ley de Cambio Climático impone la obligación legal del Gobierno de informar anualmente sobre las emisiones y el progreso del Reino Unido hacia el cumplimiento de los presupuestos de carbono. Dos informes cumplen con esta obligación:

- Declaración anual de las emisiones.
- La respuesta del gobierno al informe anual de la Comisión de Cambio Climático.

A su vez, la contabilidad del carbono se utiliza para determinar el cumplimiento de los presupuestos y objetivos de carbono.

En cuanto a las emisiones de la aviación y el transporte marítimo doméstico, ambos son incluidos en el marco de los presupuestos de carbono actual. Debido a las incertidumbres en el momento de la Ley de Cambio Climático, se acordó que las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacional no sean incluidas. La Ley contenía el requisito de que el Gobierno reconsiderara su inclusión a finales de

²³⁹ Link principal <https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-greenhouse-gas-emissions/2010-to-2015-government-policy-greenhouse-gas-emissions>



2012, lo cual se cumplió a través de un informe parlamentario: “Reino Unido presupuestos de carbono y el objetivo 2050: emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacional”, del 19 de diciembre de 2012.

En el año 2013, se sancionó la Ley de Energía 2013 que vino a regular las emisiones en este sector. Al respecto, se emitió regulación sobre las construcciones a través del “Trato Verde” y de las “Obligaciones de las Compañías Energéticas” que tienen como objetivo mejorar y modernizar la eficiencia energética en los hogares.

En relación a la industria, cabe aclarar que el esquema de la Unión Europea aplica para las industrias de alto consumo de energía. Los “Acuerdos Voluntarios de Cambio Climático” a los que se hizo referencia más arriba, ofrecen descuentos sobre los impuestos de cambio climático si las empresas cumplen con objetivos de eficiencia energética. El Esquema de “Oportunidad de Ahorro Energético” (*Energy Saving Opportunity Schemes*) requiere que las grandes empresas realicen una evaluación energética de manera regular.

6.13. Resumen

Muchos son los aspectos destacados por los autores, tanto positiva como negativamente. Así, se vislumbra un gran consenso en torno a la importancia de la participación de diferentes sectores de la sociedad (academia, empresarial, sociedad civil) en el proceso legislativo, y en los procesos de evaluación de políticas ambientales, en la medida en que esto democratiza la toma de decisiones y legitima sus resultados. Lo mismo ocurre en relación a la inclusión de medidas de desarrollo de tecnologías que contribuyan a la adaptación y mitigación, así como investigación, educación y sensibilización de la sociedad.

En el mismo sentido, los autores rescatan la importancia de la implementación de medidas tanto de adaptación como de mitigación y planes de acción, en todos los niveles de gobierno. Sin embargo, en este caso es generalizada la opinión de que existe una inadecuada delegación de poder para alcanzar los objetivos de reducción. Se menciona que la delegación de competencias a los niveles inferiores de gobierno no cuenta con capacidad fiscal que les permita desarrollar los programas ambientales. Idéntica situación se da en el ámbito de las obligaciones intersectoriales, que si bien son vistas como un aspecto positivo, no siempre implican la concesión de presupuesto para cumplir con las metas.

Por otro lado, se valora la inclusión de normas referidas al diseño y promoción de instrumentos económicos²⁴⁰ (mercado de emisiones, fomento de actividades sustentables, líneas de créditos y financiamiento específico), y se critica la omisión²⁴¹ de sanciones por no reducir las emisiones²⁴¹, o en su caso, las limitadas sanciones económicas que pueden aplicarse²⁴².

²⁴⁰ Brasil, México, Nueva Zelanda.

²⁴¹ Brasil.

²⁴² México.



En relación a los instrumentos económicos, y específicamente respecto de los mercados de carbono, se resalta la importancia de establecer claramente su regulación, para otorgar previsibilidad a los inversores²⁴³.

Respecto al inventario de emisiones, considerado como un instrumento de gran importancia, se entiende que es necesario establecer su revisión periódica²⁴⁴, así como la instauración de sistema de MRV (medición, revisión y verificación)²⁴⁵.

En cuanto a los objetivos de reducción de emisiones, se sugiere la publicación de los cálculos utilizados para obtener los valores y plazos de las metas, y la definición de objetivos por sector de la economía. Se señala que es positiva la inclusión de metas, aunque sean voluntarias, lo que además expresa la voluntad política a de adquirir compromisos a nivel internacional²⁴⁶.

Además, se añade que es necesario trabajar en mecanismos de transparencia en el financiamiento climático, que permitan determinar la asignación de recursos disponibles para estas medidas²⁴⁷.

Sin perjuicio de los aspectos positivos destacados, existe cierto temor a que la proliferación de instrumentos de regulación (planes, programas, etc.) conduzca a la superposición y contradicción de lineamientos en la materia. Por eso, se subraya la importancia de la coordinación e integración entre los diferentes planes y programas de desarrollo de cambio climático²⁴⁸.

7. Recomendaciones de Organizaciones Internacionales respecto de regulaciones relevantes en materia de cambio climático.

En esta parte, nos proponemos conocer cuáles son las recomendaciones de los organismos internacionales en materia de legislación climática. La investigación consideró para estos efectos a: Naciones Unidas (ONU y CEPAL), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y su Agencia Internacional de Energía (OCDE, AIE) y el Banco Mundial. Los aspectos analizados son los referidos a la institucionalidad de cambio climático, acciones que deben regularse, contenidos de programas o estrategias climáticas, instrumentos económicos o fiscales, medidas de adaptación y mitigación, políticas que deben implementarse, entre otros.

Con este fin, se realizó una búsqueda de informes considerando palabras claves “cambio climático”, “clima”, “mitigación” y “adaptación”, priorizando el estudio de los más recientes.

²⁴³ Brasil.

²⁴⁴ Brasil y Ecuador.

²⁴⁵ México, Brasil e Indonesia.

²⁴⁶ México y Brasil.

²⁴⁷ Vietnam.

²⁴⁸ Vietnam.



7.1. Adaptación

En el ámbito de la adaptación, se vislumbra una constante preocupación por parte de los Organismos Internacionales, en torno a la necesidad de proteger a los sectores más vulnerables de la población, y de enmarcar el crecimiento dentro de una visión sustentable que permita que los impactos del cambio climático sean cada vez menores, beneficiando la salud, el ambiente, y la calidad de vida de la población en general.

Entre las recomendaciones, encontramos aquellas que se refieren a la **creación de un sistema de protección social universal**, que sea capaz de incidir en las tendencias de distribución del ingreso (CEPAL, 2014). Ello, en virtud de que existen ciertos efectos distributivamente regresivos de las políticas propuestas para mitigar el cambio climático (CEPAL, 2014a). En este sentido se cuestiona la desmesurada confianza en la capacidad de los mercados para gestionar recursos de propiedad común, que presuponen que los instrumentos de una economía verde propician la creación de empleo y mejoras del bienestar (CEPAL, 2014a). Además, señala que las poblaciones afectadas no se reducen a grupos específicos que pueden ser fácilmente focalizados y que existe cierta desaprensión con respecto a los efectos distributivamente regresivos de las propias políticas propuestas para mitigar el cambio climático. Es por lo anterior que señala la necesidad de gestionar mecanismos asistenciales (CEPAL, 2014a).

Asimismo, es importante la aplicación de los **recursos tributarios recaudados** con el fin de abordar los problemas distributivos causados por las políticas de cambio climático (Lo Vuolo, 2014). Al respecto, se menciona que existen diversas opciones (CEPAL, 2014a) (Lo Vuolo, 2014). Se trata en primer lugar, aplicar los recursos verdes para financiar medidas que reduzcan las emisiones o para financiar cambios en los comportamientos de los agentes sociales con el mismo fin (ej. programas de aislamiento de viviendas, investigación, etc.) En este caso, el impacto distributivo de las medidas depende de quienes se beneficien con las mismas. En segundo lugar, reducir el peso de los recursos captados con impuestos verdes en aquellos hogares con menores ingresos (ej. exenciones impositivas). En tercer lugar, que lo recaudado se distribuya directamente al conjunto de la población y/o ciertos sectores económicos y/o sociales. En cuarto lugar, como alternativa a esta última opción, algunos autores argumentan que sería más efectivo que los problemas distributivos generados por los efectos de las políticas diseñadas para mitigarlos, sean abordados separadamente²⁴⁹. Por último, puede modificarse el conjunto de la estructura del sistema de protección social sobre la base de **dos principios: universalismo y prevención, en lugar de la focalización y la asistencia**. Se subraya que esta posición es la más acorde con la observación del riesgo climático como un riesgo social sistémico que debe incorporarse a la estructura de riesgos cubiertos por los sistemas de protección social (Lo Vuolo, 2014).

En cuanto al diseño de los **programas de adaptación**, se señala que pueden beneficiarse de una fase inicial centrada en la planificación, coordinación institucional y creación de capacidades. Si bien este proceso toma alrededor de 18 a 24 meses, pudiendo disuadir a algunos organismos y donantes

²⁴⁹ Indica que una posición ortodoxa aboga por el uso de esos recursos para financiar programas compensatorios de ingresos dirigidos a ciertos grupos específicos (p.34).



potenciales, la experiencia demuestra que este consenso gradual gana impulso y voluntad política para desarrollar la resiliencia a largo plazo (World Bank, 2013). En este mismo sentido, se sugiere que **como medida previa, se identifiquen los riesgos climáticos**, los que servirán de base para todas las acciones, además de preparar políticas o programas, definir medidas de adaptación y financieras (Gitay et al., 2013) e identificar las opciones de adaptación prioritarias (Mullan et al., 2013).

Por otro lado, se reconoce la importancia de **superar las barreras institucionales que obstaculizan la aplicación de medidas de adaptación adecuadas** (CEPAL, 2014b). Entre estas barreras, se menciona la necesidad de fortalecer la institucionalidad de cambio climático, e integrar el tema de adaptación en la toma de decisiones (OCDE, 2015) en el entendimiento de que esto puede promover sinergias con el desarrollo y la reducción del riesgo de desastres (IPCC, 2014).

Asimismo, se señala que los gobiernos deben desempeñar un rol crucial en el apoyo de los **gobiernos locales** para la adaptación de los hogares y empresas (OCDE, 2015a). La planificación y ejecución de la adaptación se pueden mejorar a través de acciones complementarias en todos los niveles, desde los individuos a los gobiernos. Para ello es necesario que a nivel nacional se coordinen los esfuerzos de adaptación de los gobiernos locales y provinciales u estatales, por ejemplo, mediante la protección de los grupos vulnerables, el apoyo a la diversificación económica y el suministro de información, marcos jurídicos y el apoyo financiero (IPCC, 2014). Para facilitar esta tarea, es necesario que todos estos actores cuenten con información, herramientas y lineamientos, que aseguren que las regulaciones sean coherentes; eviten incentivos contradictorios para la lucha contra el cambio climático; y consideren los riesgos climáticos al momento de realizar decisiones sobre financiamiento (OCDE, 2015a).

A lo anterior, se suma la importancia de promover la **planificación intersectorial** (World Bank, 2013), lo que implica incluir objetivos climáticos dentro de los programas y presupuestos, para que sean considerados una responsabilidad de cada sector (World Bank, 2013). La consideración de temas climáticos y de gestión de riesgos de manera conjunta ayuda a complementar las medidas y le concede suficiente fuerza a los temas para que influyan en las decisiones de planificación de otros ministerios (World Bank, 2013). Respecto de la consideración de las medidas de adaptación por parte de todos los Ministerios (OCDE, 2015) se señala que una débil coordinación entre los Ministerios y agencias trabajando en temáticas relativas a adaptación podría obstaculizar la planeación o implementación de las medidas, lo que podría obstaculizar o duplicar los esfuerzos (OCDE, 2015).

Otro elemento que se considera de gran importancia es el **monitoreo y evaluación** de las medidas de adaptación con el fin de saber si las políticas son exitosas en lograr resiliencia frente al cambio climático, y cuál es el efecto específico de cada una de las medidas (OCDE, 2015a). Al respecto señalan los autores que en los casos en los que se adopta un enfoque transversal, (y no se adjudican fondos específicamente para las medidas de adaptación) es difícil monitorear el componente de adaptación de las iniciativas específicas. Lo mismo ocurre con su costo-beneficio (OCDE, 2015). Esto se evita en los casos en los que se identifican prioridades de adaptación, ya que cuando un plan determina ciertas iniciativas para ser implementadas en un determinado período de tiempo, puede monitorearse y evaluarse su impacto (OCDE, 2015).



Al mismo tiempo, se señala que la **construcción de la capacidad de adaptación** es crucial para la selección y aplicación de opciones de adaptación efectiva (IPCC, 2014).

Respecto de la **toma de decisiones**, se entiende que ésta puede verse beneficiada por el reconocimiento de diversos intereses, circunstancias, contextos y expectativas sociales y culturales. En este sentido, las prácticas y conocimientos indígenas, locales y tradicionales, son un recurso importante para la adaptación al cambio climático (IPCC, 2014).

Otra recomendación dirigida a la región latinoamericana, sugiere la **adopción de estrategias de adaptación**, debido al contexto de alta dependencia de los recursos naturales, la escala de las actividades agrícolas y el tamaño de sus bosques (CEPAL, 2014). Además, se señala que tales estrategias deben incluir medidas flexibles, que reflejen el principio precautorio, así como medidas correctivas para anticiparse a daños irreversibles, con el fin de proteger tanto a los sectores más vulnerables de la población como el patrimonio natural de la región (CEPAL, 2014). También, se considera que deben tomarse medidas que generen co-beneficios, como mejorar la salud, seguridad social, eficiencia energética, y reducción de la contaminación del aire (CEPAL, 2014). Además, como paso previo a la definición de tales estrategias, la CEPAL destaca la necesidad de realizar un análisis para identificar las medidas que resulten costo y eficientes, es decir que permitan reducir los impactos negativos del cambio climático efectivas (CEPAL, 2014). Al respecto, resalta la CEPAL que la comparación de los impactos del cambio climático con los costos de adaptación muestra una gran diferencia ya que, mientras que los costos no superan el 0.5% del PBI de la región, los impactos esperados superan, en general, el 1,5% del PBI regional (CEPAL, 2014).

Entre las medidas de adaptación que se recomiendan, se encuentran las siguientes:

- Medidas de adaptación en la agricultura. En el área de producción se sugiere: Mezcla de cultivos y ganadería, desarrollo de nuevos cultivos, cambio en la producción y las prácticas de las granjas, expansión de tierras cultivables, cambios en la distribución espacial agrícola, aprovechamiento de las características topográficas. En cuanto a las prácticas de gestión se indica: diversificación de los ingresos y de las actividades, gestión del agua, innovaciones en la gestión, cambio en la temporización de las operaciones, gestión financiera diversificación de las empresas. En materia de políticas públicas: programas de aseguramiento, infraestructura, programas de asistencia, políticas comerciales; sociedad: investigación, sistemas de información, conciencia.
- Medidas de adaptación en el sector salud. En esta materia se propone el mejoramiento de la salud en general, inclusión de programas de capacitación en salud pública, respuesta ante emergencias y programas de prevención y control, mejoramiento de la capacidad adaptativa de los diferentes grupos sociales. Desde el ámbito de las políticas públicas, existe una gama de medidas que pueden resultar en un aporte, como la creación de redes de seguridad social, elaboración de normas de construcción, mejoras en la infraestructura de salud pública, implementación de sistemas de alerta temprana para identificar la presencia de enfermedades infecciosas y de redes de monitoreo para prevenir a la población sobre la ocurrencia de olas de calor, diseño de sistemas de atención y prevención de desastres



naturales, mejora de la salud pública, creación de programas de lucha contra vectores y de erradicación de enfermedades, programas de educación para la salud. En este mismo sector, la investigación centrada en el desarrollo en el control de vectores, vacunas, erradicación de enfermedades puede producir un gran impacto. A lo anterior, se suman las respuestas de adaptación ante el alza del nivel del mar, que incluyen la construcción de diques y barreras, dictar códigos de construcción y edificios robustos ante inundaciones, planificación del uso de suelo delimitación de zonas de riesgo, elaboración de un ordenamiento territorial, que considere realineación y prohibición planificada, así como defensas duras y defensas costeras, límites de construcción, barreras de intrusión de agua salada y por último en materia de uso del agua, se contempla un uso más eficiente del agua, inyección de agua dulce, actualización de los sistemas de drenaje, pólderes y cambio de uso de la tierra.

- Medidas de adaptación para el sector hídrico. En este ámbito se individualizan dos grupos de medidas, referidas a la oferta y demanda del agua. En relación a la primera, se entiende que son fuentes de mejora la construcción de nueva capacidad de almacenamiento, exploración y extracción de agua subterránea de forma sostenible, la reducción de las pérdidas (control de fugas, tuberías de conservación), la eliminación de especies invasoras del almacenamiento de agua, la recolección de agua de lluvia, la transferencias de agua, gestión de riesgos para hacer frente a variabilidad de las precipitaciones, la asignación del agua (por ejemplo, municipales frente a la agricultura), y la desalinización. En cuanto a las medidas sobre la demanda de agua, se incluyen la reducción de la demanda, el requerimiento de permisos sobre el agua, el uso eficiente del agua, el reciclaje, el cambio de patrones de uso, y la importación de productos de uso intensivo de agua (CEPAL, 2014).

7.2. Mitigación

Como respuesta al cambio climático se impone la necesidad adoptar medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Estas medidas, denominadas de “mitigación”, pueden adoptar diversos enfoques, incluyendo una mayor incidencia en la matriz energética de las energías renovables, la reducción de la demanda de bienes y servicios que implican grandes emisiones, el aumento de la eficiencia energética o mayor uso de tecnologías de bajas emisiones de carbono. En lo que sigue, analizaremos las recomendaciones de los organismos internacionales.

En primer lugar, es importante señalar que existe un consenso generalizado respecto de la necesidad de establecer un **precio al carbono** (IPCC, 2014) (World Bank, 2012) (CEPAL, 2014). Sin embargo surgen ciertas opiniones que es conveniente observar al implementar políticas que, sin interferir con el crecimiento económico y utilizando tecnologías y políticas disponibles en la actualidad, permitan disminuir las emisiones de GEI (IEA, 2013).

En primer lugar, es necesario establecer un precio del carbono que sea creíble, de manera tal que atraiga a inversionistas privados (World Bank, 2012). Sin embargo, existe cierta preferencia de adoptar un enfoque integrado que combine medidas para reducir el consumo de energía y la intensidad de las emisiones de los gases de efecto invernadero de los sectores de uso final (IPCC, 2014). Lo anterior quiere decir que estrategias de mitigación sistémicas e intersectoriales bien diseñadas son más costo-



efectivas en la reducción de las emisiones que un enfoque centrado en las tecnologías y sectores individuales (IPCC, 2014).

Con este fin, es necesario implementar **políticas de precios**, así como **regulaciones fiscales** que contribuyan a desacoplar el crecimiento económico del aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (CEPAL, 2014).

Por su lado, la CEPAL plantea que los efectos de las políticas aplicadas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero dependen del eslabón de la cadena económica en el cual actúan²⁵⁰, las que puede estar entre el lugar de la extracción de recursos hasta del lugar de uso final. En este sentido, señala la CEPAL que “cuanto más cerca de la etapa de extracción se aplican las medidas, menos agentes estarán involucrados y menos serán los costos de administración” mientras que “en el otro extremo están los instrumentos que recaen sobre los consumidores” (Lo Vuolo, 2014).

Al respecto, se señala que “los estudios disponibles muestran cierto consenso acerca del efecto regresivo de impuestos aplicados *downstream* sobre el consumo energético del hogar, especialmente en aquellos países donde este consumo tiene un peso elevado en el gasto total de los grupos ubicados en los deciles de más bajos ingresos” (Lo Vuolo, 2014), y que igualmente “también puede señalarse que los impuestos aplicados *upstream* se terminan trasladando al precio de los consumidores y así su impacto final es regresivo tanto en los precios energéticos como sobre todo el sistema de precios”²⁵¹ (Lo Vuolo, 2014).

Se indica que las políticas que buscan reducir las emisiones derivadas del transporte se muestran progresivas, incluso si abarca al conjunto de la población²⁵² (Lo Vuolo, 2014).

Además, se subraya que se verifica regresividad en los rendimientos de las políticas aplicadas para frenar y reducir el cambio climático, pese a la mayor importancia relativa que tiene el consumo de los sectores más pudientes en la explicación del efecto invernadero. Esto en virtud de estos sectores están en condiciones de “pagar” los mayores impuestos que pueden recaer sobre su consumo y con ello “aliviar” su responsabilidad en el problema (Lo Vuolo, 2014). Lo anterior, deriva entonces en un escenario de “doble injusticia”, donde no solo los efectos del cambio climático afectan en mayor medida a los sectores más vulnerables (que son quienes tienen menor responsabilidad en el problema), sino que además las políticas diseñadas para paliar los efectos del cambio climático transfieren sus costos también a estos grupos más vulnerables (Lo Vuolo, 2014).

²⁵⁰ En este sentido, se esgrime desde la CEPAL que pese a que en algunos países de la región se esgrimen discursos favorables al cuidado del medio ambiente y a cambios en los patrones de consumo que impongan nuevos conceptos de bienestar humano que trasciendan al ingreso y el consumo, no se observa un escenario favorable para la crítica al crecimiento económico y a sus consecuencias sobre el cambio climático (Lo Vuolo, 2014, p.8).

²⁵¹ Como ejemplo, cita el caso del aumento del precio de la gasolina, donde el uso de autos ha de disminuir más en aquellas áreas urbanas donde existe transporte público más barato que en las áreas rurales donde el transporte público es menos frecuente y más caro (Lo Vuolo, 2014, p.14)

²⁵² Explica que las familias más pobres no viajan en avión, y es menos probable que tengan autos. Y aclara que en contraposición se argumenta que las familias de más bajos ingresos con automóviles gastan una proporción mayor de su ingreso en gasolina y esto tiene un impacto potencialmente regresivo (Lo Vuolo, 2014, p.15).



Es decir, que el problema no es sólo que los efectos del cambio climático están desigualmente distribuidos, sino también que las políticas diseñadas para atender esos problemas pueden producir efectos distributivos desiguales. Además la regresividad afecta tanto a aquellas políticas que buscan la adaptación al cambio climático como las diseñadas para frenar o desacelerar el cambio climático (mitigación)²⁵³ (Lo Vuolo, 2014). Por eso, sostiene que por las razones indicadas, un sistema institucional de protección social atento al riesgo social del cambio climático, debería integrar grupos de “instituciones redistributivas”.

En relación a los instrumentos económicos disponibles para mitigar las emisiones, encontramos los **mercados de carbono**. Al respecto, existe cierta opinión sobre que un esquema de precios de bonos de carbono es más eficiente que esquemas de restricciones cuantitativas de emisiones o propuestas de reducción no basadas en sistemas de precios²⁵⁴ (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014). Dentro de esta vertiente, hay quienes sugieren que se subasten los bonos de carbono para uso en el sector de transporte y en el sector de generación de energía eléctrica (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014). En estos casos, propone subastar los bonos de emisiones en una subasta que incorpore simultáneamente al sector transporte y al sector de generación de electricidad.

A lo anterior, se suma la recomendación de que los bonos no se deben conceder gratuitamente a las empresas afectadas por las restricciones, en atención a que su compra incentiva a innovar en tecnologías con menores emisiones, lo que disminuye el valor de los bonos de carbono, y por lo tanto las rentas de escasez que obtienen sus poseedores (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014, p.14). En el caso contrario, las rentas de escasez que obtienen los emisores disminuyen sus incentivos a innovar.

Asimismo, se recomienda que los bonos tengan una duración por varios años, ya que la posibilidad de usar los bonos en el futuro aumenta la liquidez del mercado y permite también instrumentar un mecanismo de préstamos y ahorro de bonos (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014).

Existen ciertas recomendaciones específicas para el caso de los mercados monopólicos, para los cuales se aconseja la adopción del tipo de subasta “clock”. En este esquema, el subastador determina los precios y para cada precio anunciado los postores anuncian la cantidad que desean comprar. En el caso de que exista exceso de demanda (en relación a los bonos disponibles), el subastador sube el precio y pregunta de nuevo la magnitud de la cantidad demandada por cada postor al nuevo precio. El proceso continúa hasta que no existan excesos de demanda. Resalta como característica de este esquema que los precios por unidades se calculan por cada ronda (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014). Además, no existen incentivos a esconder la demanda, lo que sí ocurre en otros casos. La subasta finaliza en el momento en que se encuentra el precio en el que la cantidad demandada no supere la oferta (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014).

²⁵³ Cita como ejemplo el caso de los cargos e incentivos para mejorar la infraestructura energética del hogar o los medidores para el uso del agua.

²⁵⁴ Indica que la diferencia entre instrumentos de mercado o mecanismos cuantitativos es que la imposición de porcentajes hace que los costos marginales de reducción no se igualan entre empresas; ello implica que los costos marginales entre generadores de electricidad, por ejemplo, difieran. En este contexto, señalan, los precios no reflejan el costo de oportunidad de la reducción de emisiones, por lo que las oportunidades de emisión disminuyen (p.13).



En cambio se propone un esquema de subasta “*clock simple*”, para aquellos casos en donde existe competitividad, y se verifica que los postores no tienen información adecuada sobre el valor del bien a subastar. En este contexto el precio sube progresivamente y los postores pujan sus cantidades a comprar. Sin embargo, todos pagan el precio final en el que la demanda es menor o igual a la oferta. Se señala como ventaja que al tratarse de un formato abierto, los postores pueden ajustar sus expectativas sobre el valor de los bonos, una vez que observan las pujas de los demás (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014).

Este tipo de subastas “*clock simple*” no es aconsejable para los mercados monopólicos, ya que los grandes participantes tienden a disminuir su cantidad demandada con el fin de mantener los precios bajos. En Chile, la información disponible muestra que los niveles de competencia y el tamaño del nivel de generación de emisiones son suficientes para tener una subasta y un mercado activo de bonos de carbono, en el entendimiento de que la subasta *clock simple*, permite que la información fluya libremente entre los postores (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014).

Se advierte también sobre la importancia de incorporar a instituciones financieras o comercializadores al mercado de bonos. Su participación facilitaría la comercialización así como un mercado de crédito en bonos (Castañeda Sabido & Alejandro, 2014, p.20).

Sin embargo, este mecanismo no ha estado exento de críticas, dado que estos instrumentos son compatibles con un régimen de crecimiento que continúe basado en la energía fósil (Lo Vuolo, 2014). A lo anterior se suma que sólo apuntan a resolver el problema de las emisiones de carbono, sin considerar otros como la deforestación (Lo Vuolo, 2014).

Otra alternativa para introducir un precio al carbono, son los **impuestos**. Al respecto, señala el Banco Mundial (World Bank, 2007) que los países deben examinar un paquete de medidas que incluya impuestos a la energía, dado que este tipo de políticas no tiene un impacto directo negativo en la competitividad de las industrias que requieren de un consumo intenso de energía. Por eso, resalta la importancia del rol de las políticas complementarias (como subsidios, o excepciones) que deben ser aplicadas en conjunto con los impuestos al carbono (World Bank, 2007).

Además, respecto de este instrumento, se menciona la ventaja de contar con certeza en cuanto a los precios, lo que no ocurre con el comercio de las emisiones que conlleva a una alta volatilidad de los precios, perjudicando las inversiones de largo plazo (World Bank, 2012).

Por otro lado, para llevar a cabo una transición hacia una economía limpia, es necesario la **eliminación gradual de subsidios** al consumo de combustibles fósiles (IEA, 2015). En este caso, se recomienda realizar la medida por fases y que se establezca un cuerpo independiente a los fines de supervisar y ayudar a los ciudadanos a comprender la motivación de la medida (IEA, 2015).

El precio del carbono debe ser adecuado para que exista progreso en innovación y desarrollo de nuevas tecnologías (como por ejemplo, técnicas de secuestro de carbono). Esto con el fin de que refleje las ganancias sociales de desarrollar tecnologías que consuman menos carbono (World Bank, 2012).



7.3. Otras consideraciones.

Existen otras recomendaciones sobre aspectos que complementan los esfuerzos mencionados anteriormente. Entre ellas, resalta la importancia del **componente regulatorio** en la implementación de medidas contra el cambio climático, ya que en muchos casos las medidas son tomadas por el sector privado (Mullan et al., 2013). En ese sentido, se entiende que es útil que los regímenes comerciales y climáticos se centren en las áreas en las que las sinergias puedan ser explotadas en el corto plazo inmediato. El Banco Mundial recomienda la liberalización del comercio de productos que sean energéticamente eficientes y amigables con el ambiente (World Bank, 2007), teniendo en cuenta que las tecnologías en las energías renovables y la eficiencia energética son necesarias para suplir la futura demanda energética y reducir las emisiones.

Otra recomendación se refiere a la **regulación de requisitos de información**. Señalan los Organismos Internacionales que si bien este es un enfoque menos común, se ha utilizado para garantizar que las empresas en áreas claves (como los proveedores de infraestructura nacional crítica) evalúen regularmente e informen sobre su exposición a los riesgos climáticos (World Bank, 2007).

Por otro lado, también pueden regularse el uso de las políticas de contratación, lo que implica el reconocimiento por parte de los gobiernos de sus poderes para fomentar y exigir a los proveedores del sector privado que tengan en cuenta los riesgos climáticos (World Bank, 2007).

En relación a este mismo aspecto, se sugiere que los derechos de propiedad intelectual y las reglas de inversiones deben ser flexibles. Según el Banco Mundial, los estrictos derechos de autor en los países desarrollados inhiben la transmisión de tecnologías más allá del nivel nacional. Lo mismo ocurre con la regulación de las inversiones extranjeras directas, que suelen ser muy restrictivas. Todo ello, conduce a que sea difícil la transferencia de tecnologías (World Bank, 2007).

También se recomienda incorporar herramientas de monitoreo (IPCC, 2014) (Mullan et al., 2013) Se señala la conveniencia de controlar tan pocos focos de emisión como sean posibles, es decir que se establezca un monitoreo de arriba hacia abajo (“upstream”). Lo anterior entendiendo que el diseño e implementación de un sistema de monitoreo permite saber si los planes o estrategias reducen la vulnerabilidad frente al cambio climático (Mullan et al., 2013).

Otra recomendación señala la **importancia de mantener la coherencia reguladora**, garantizando que los marcos regulatorios sean propicios para la gestión de riesgos, evitando la existencia de los regímenes normativos superpuestos y contradictorios. Por ejemplo, existen gobiernos que han actualizado los códigos de diseño para que los nuevos desarrollos sean resistentes a los impactos del cambio climático proyectados.

La OCDE, por su lado, señala la **importancia del establecimiento de líneas de base** de emisiones de gases de efecto invernadero y de lineamientos que permitan conocer los métodos de referencia y los supuestos utilizados en cada caso (Clapp & Prag, 2012). Al respecto, entienden los autores que sería muy beneficioso contar con lineamientos internacionales que mejoren la transparencia y compatibilicen las líneas de base nacionales (Clapp & Prag, 2012). En aquellos países donde las



emisiones provienen mayormente de uno o dos sectores, recomienda que las líneas de base se concentren en esos sectores, lo que según entienden, facilitaría el planeamiento nacional (Clapp & Prag, 2012). Respecto del mismo caso, señalan que las líneas de base a nivel de este/os sector/es, pueden utilizarse para emitir créditos de carbono mediante un mecanismo de “línea de base y créditos” (Clapp & Prag, 2012). Las líneas de base son recomendables para elevar la transparencia en el sistema internacional (Clapp & Prag, 2012). Recomiendan compartir las buenas prácticas y experiencias entre los diferentes países, refiriéndose puntualmente la iniciativa “Mitigation Action Plans & Scenarios (MAPS) collaboration” y el “Danish Energy Agency (DEA)/UNEP Riso/OECD initiative”(Clapp & Prag, 2012). A lo anterior, se suma la conveniencia de que el establecimiento de líneas de base cuente con mandato gubernamental, y la coordinación de todos los ministros con el fin de que se considere la información de todas las áreas necesarias (Clapp & Prag, 2012).

En cuanto a los elementos técnicos de las líneas de base, se sugieren los siguientes:

- Inventario de emisiones: Tanto las actividades como los factores de emisión con importantes para la construcción de líneas de base apropiadas (Clapp & Prag, 2012).
- Inicio de la proyección y período: Si la proyección se basa en un solo año, su elección puede tener gran impacto en las futuras proyecciones, dependiendo de las circunstancias económicas o factores particulares del año elegido. Entre ellos, tendencias de corto plazo en el crecimiento del PBI, factores afectando el sistema energético (como precios del combustible), variaciones naturales (como por ejemplo cambio en el clima, donde un invierno moderado puede llevar a menores emisiones, o fluctuaciones en las precipitaciones, lo que puede reducir el nivel de energía hidroeléctrica y por lo tanto incrementar las emisiones de fósiles, entre otros) (Clapp & Prag, 2012). Recomiendan entonces que se soluciones este problemas realizando un modelo que permita proyectar las emisiones sin depender de un año en particular (Clapp & Prag, 2012). También indican que las líneas de base podrían proyectarse sobre diferentes períodos de tiempo para proveer insumos a diferentes políticas y consideraciones de planeación (Clapp & Prag, 2012).
- Alcance: al respecto señalan los autores que las líneas de base no siempre pueden incluir todas las emisiones de gases de efecto invernadero ya que esto requiere de una gran disponibilidad de información. Además, normalmente extender su alcance implica incurrir en costos que normalmente exceden los beneficios (Clapp & Prag, 2012). Por eso recomiendan que la decisión considere que sectores económicos o fuentes de emisión serán incluidos (Clapp & Prag, 2012).
- Supuestos relacionados con los factores claves para la proyección de emisiones: todas las proyecciones están basadas en supuestos acerca de la futura evolución de los factores claves de emisión, y que estos factores pueden variar considerablemente. Por eso, el análisis de las tendencias puede mejorar la credibilidad de las líneas de base (Clapp & Prag, 2012). Por esta razón, se recomienda identificar los factores en los sectores más importantes y se deriven hipótesis sobre cómo estos podrían variar durante el plazo de la línea de base (Clapp & Prag, 2012).



- Tratamiento de las medidas nacionales del clima: Una línea de base que asuma la inexistencia de nuevas acciones climáticas más allá de un punto específico en el tiempo, podría ser la forma más inteligente de considerar las políticas climáticas (Clapp & Prag, 2012).
- Metodología: Esta tiene un gran impacto en las líneas de base y por lo tanto en los resultados potenciales de mitigación, de allí la importancia de su elección (Clapp & Prag, 2012).
- Actualización de las líneas de base: Debido a que las condiciones económicas (y de otra índole) cambian en el tiempo, los supuestos sobre los que se basa la construcción de las líneas de base pueden tornarse inadecuados, afectando la pertinencia y credibilidad de la proyección. Por eso, si bien es difícil evaluar en qué punto estos supuestos son inválidos, o cuando la desviación se vuelve lo suficientemente importante como para elegir un escenario distinto, es importante el rol que cumple la actualización (Clapp & Prag, 2012). Una forma de hacerlo, puede ser indicando que se actualizará si los datos se desvían en más de un cierto porcentaje (por ej. si el PBI se desvía significativamente de lo que se asumió en la proyección inicial). Sin embargo, aun en este caso, el hecho de que normalmente transcurre un tiempo entre que aparece la desviación y que esta se informa oficialmente, presenta un gran desafío (Clapp & Prag, 2012).

El establecimiento de un **sistema de monitoreo y evaluación de adaptación** son vistos como temas claves. Esto es importante para saber si las políticas son exitosas en lograr resiliencia frente al cambio climático y cuál es el efecto de cada una de las medidas (OCDE, 2015b). Al respecto señalan los autores que en los casos en los que se adopta un enfoque transversal, (y no se adjudican fondos específicamente para las medidas de adaptación) es difícil monitorear el componente de adaptación de las iniciativas específicas (OCDE, 2015b). Lo mismo, señalan los autores, ocurre con su costo-beneficio. Esto no ocurre cuando se identifican prioridades de adaptación. Cuando un plan determina ciertas iniciativas para ser implementadas en un determinado período de tiempo, puede monitorearse y evaluarse su impacto (OCDE, 2015b).

Agregan los autores que los resultados del monitoreo y evaluación deben informar la planeación y el proceso de adjudicación de presupuesto (Clapp & Prag, 2012). Para ello, recomiendan que la información sea accesible y que se encuentre disponible a tiempo (Clapp & Prag, 2012). Por ejemplo, indican que podría hacerse coincidir con el proceso de planeación nacional y de presupuesto.

Por su lado, la Agencia Internacional de Energía aconseja la implementación de cinco acciones claves para luchar contra el cambio climático:

- 1) Incrementar las acciones de mitigación con beneficios en el corto plazo. Entre ellas, medidas que impliquen mejoras en calefacción y refrigeración de edificios, los electrodomésticos e iluminación. Reducir los subsidios al uso de combustibles fósiles, desarrollar acciones en el área de transporte, entre otras (IEA, 2014).
- 2) Centrarse en la descarbonización de la electricidad. Las inversiones en electrificación del transporte y los edificios puede traer beneficios rápidamente (reducción del ruido, mejora en la calidad del aire, reducción de la demanda de gas, aumento de las opciones de flexibilidad), y permitir que estos sectores inicien la descarbonización del sector eléctrico(IEA, 2014). Esto



requiere de apoyo financiero y mantener la estabilidad política y regulatoria (IEA, 2014) . Es fundamental establecer un precio al carbono para dar impulso a esta medida.

- 3) Reorientar las inversiones y acelerar la innovación en tecnologías de bajo consumo de carbono. Si bien es cierto que las acciones de inversión y la innovación pueden no afectar significativamente las emisiones a corto plazo, son esenciales para la descarbonización a largo plazo. Las empresas estatales y las instituciones financieras son actores clave en la ejecución y financiación (IEA, 2014).
- 4) Implementar medidas que generen beneficios colaterales a la mitigación. En este ámbito se proponen medidas tales como el mejoramiento de la calidad del aire y la seguridad energética, la reducción de la congestión en el tránsito, así como el crecimiento económico y desarrollo sustentable. La eficiencia energética puede lograr todos estos beneficios y al mismo tiempo reducir las emisiones. Los objetivos de emisión en los sectores de la economía son importantes, pero si se incluyen dentro de políticas más amplias pueden ser más efectivas (IEA, 2014).
- 5) Fortalecer la resiliencia al cambio climático del sector energético. En este sentido, se señala la importancia de la seguridad energética para el desarrollo de un país. Puede fortalecerse a través de soluciones tecnológica, acciones de prevención y medidas de respuesta ante emergencias (IEA, 2014).

7.4. Institucionalidad

Uno de los aspectos más destacables de las recomendaciones se relaciona con la institucionalidad del cambio climático, la cual ha dado lugar a discusiones sobre la ubicación de la institucionalidad, modalidad de la toma de decisiones, procesos participativos, la consideración de determinada información relevante en la materia, entre otras.

En este sentido, se sugiere que el **organismo líder esté ubicado lo más alto posible dentro del nivel de gobierno**, con el fin de asegurar que tenga poder de convocatoria sobre otras agencias (World Bank, 2013). El objetivo es que **la agencia o institución líder sea capaz de convocar a los tomadores de decisiones de múltiples organismos y niveles de gobierno**, así como al sector privado y la sociedad civil. También debe ser capaz de movilizar y coordinar a otros actores para el desarrollo; promover el intercambio de información y gestión del conocimiento; y la planificación del desarrollo y el presupuesto en el corto y largo plazo (World Bank, 2013).

Además, se suma la recomendación de prever **mecanismos de coordinación** a través de los todos los niveles de gobierno (Mullan et al., 2013). Los gobiernos nacionales pueden coordinar los esfuerzos de adaptación de los gobiernos locales y sub-nacionales (OECD, 2013). Al ocuparse de servicios públicos (como la salud e infraestructura), los gobiernos locales son importantes y sus decisiones en materia de inversión deben reflejar adecuadamente los riesgos que le representa el cambio climático (OECD, 2013).

En relación a **los procesos de decisión**, es importante identificar el momento del proceso previo a la toma de la decisión donde los **riesgos climáticos** puedan ser considerados, tanto a nivel sectorial como



nacional. Esto requiere un entendimiento de la conexión que existe entre la adaptación al cambio climático y las prioridades de desarrollo nacionales o sectoriales (OCDE, 2015). Además, los autores recomiendan que todas las medidas sean respaldadas por **evidencia científica**, razón por la cual, señalan, ponerse el mayor esfuerzo en desarrollar este tipo de información para hacer frente a los riesgos climáticos. En esta perspectiva, la toma de decisiones debe conjugarse con arreglos institucionales que permitan que los riesgos climáticos sean considerados en el punto correcto en el proceso de toma de decisiones (OCDE, 2015). Además, dado que la planificación de la adaptación e implementación en todos los niveles de gobierno están supeditados a los valores sociales, los objetivos y las percepciones de riesgo, el reconocimiento de diversos intereses, circunstancias, contextos socio- culturales y las expectativas pueden beneficiar los procesos de toma de decisiones. Entre ellos, deben considerarse las prácticas indígenas, locales y tradicionales.

En este sentido, la CEPAL se detiene a analizar la importancia de cerrar la brecha entre las necesidades de los tomadores de decisiones y la disposición de pruebas y herramientas que se encuentren disponibles (Mullan et al., 2013). Además, si bien se espera que el sector privado tienda a tomar medidas de adaptación, debido al beneficio que esto le reporta, es necesario sortear ciertos obstáculos como la falta de información, incertezas y fallas del mercado para incentivarlo (Mullan et al., 2013). Esto es importante sobre todo para aquellos sectores que son sensibles al cambio climático, y cuyas decisiones son tomadas en base a consideraciones de largo plazo (Mullan et al., 2013). Entre estas medidas se destacan: herramientas y orientación que vayan más allá de la provisión de información general, y ofrezcan información de alta calidad; datos climáticos accesibles; orientación sobre la gestión de las cuestiones climáticas, las herramientas para la evaluación de los riesgos climáticos y las respuestas de adaptación de planificación.

Los tomadores de decisiones deben respaldar sus propuestas en información científica. Es necesario que se invierta en investigación ya que como señalan, contribuye a mejorar las proyecciones en la materia. En este sentido, recomiendan cuatro pasos para gestionar los riesgos climáticos: 1) identificar los riesgos; 2) caracterizarlos; 3) elegir y explorar las políticas de adaptación y; 4) responder a la evolución de los riesgos a través de la retroalimentación y aprendizaje.

Como estrategia para asegurar el compromiso político, tiene gran importancia la implementación de medidas que tengan beneficios en el corto plazo (Mullan, Kingsmill, Kramer, & Agrawala, 2013). Los mecanismos de salvaguardia (por ejemplo, las evaluaciones de impacto ambiental) pueden resultar de gran utilidad, al proporcionar un punto de entrada natural para considerar si los proyectos son vulnerables al cambio climático o si podrían exacerbar los impactos en algún lugar.

El desarrollo de capacidades que permita abordar adecuadamente el cambio climático, ocupa un fundamental dentro de las recomendaciones. Así, señala el IPCC (2014) que la eficacia de las respuestas integradas puede mejorarse no sólo mediante las estructuras de gobierno sino también mediante la capacidad humana adecuada (IPCC, 2014) Por esta razón, se alienta el fortalecimiento de la capacidad técnica y ampliación de los recursos para implementar la adaptación (Mullan, Kingsmill, Kramer, & Agrawala, 2013).



Además, se menciona la importancia de desarrollar acciones de adaptación que generen co-beneficios, como por ejemplo, la mejora de la eficiencia energética y las fuentes de energía más limpias, que lleva a la reducción de las emisiones de contaminantes del aire, que alteran el clima perjudiciales para la salud; la reducción de consumo de energía y agua en las zonas urbanas a través de ciudades greening y reciclaje de agua; la agricultura y la silvicultura sostenible; y la protección de los ecosistemas para el almacenamiento de carbono y otros servicios de los ecosistemas (IPCC, 2014).

7.5. Financiamiento

Para lograr la efectiva implementación de las políticas de cambio climático, **es necesario que cada una de las agencias cuente con los recursos necesarios para tal fin.**

En este sentido, se señala la importancia de que el financiamiento sea predecible y a largo plazo, (sugiriéndose que sea a una década o más) (*World Bank*, 2013). Para ello, cada plan y estrategia debe prever las fuentes de financiación (Mullan et al., 2013). Esto presupone realizar esfuerzos previos para obtener datos de los costos y beneficios de las medidas, que permitan estimar los fondos que serán necesarios (Mullan et al., 2013).

Entre las posibles fuentes de financiamiento se pueden incluir subvenciones, créditos u otros instrumentos, y una combinación de fondos nacionales e internacionales (*World Bank*, 2013). Asimismo, se sugiere la implementación de medidas fiscales para facilitar la adaptación del sector privado (*World Bank*, 2013). Esto, teniendo en cuenta que las imperfecciones del mercado de crédito pueden dificultar la adaptación que requiere importantes inversiones (*World Bank*, 2013).

7.6. Resumen

De los informes analizados, puede concluirse que existe consenso respecto de determinados temas. Entre ellos, destaca la **necesidad de incorporar medidas de adaptación**, que además sean consideradas transversalmente por todos los ministerios, o sectores del gobierno. En este sentido, se hace hincapié en que debe integrarse la adaptación en el diseño de políticas y toma de decisiones.

En cuanto a las **medidas de mitigación**, se estima conveniente eliminar los subsidios a los combustibles fósiles. Igualmente hay un acuerdo generalizado de implementar instrumentos económicos para establecer un precio al carbono, aunque no hay unanimidad respecto a si debe tratarse de esquemas de comercialización o impuestos al carbono. También se señala la importancia de establecer medidas de mitigación que apunten específicamente a los sectores de mayores emisiones de la economía. Además, se ponderan aquellas que producen beneficios colaterales, como mejoras en la salud. Asimismo, se aspira a innovar en tecnologías que sean de bajo consumo en carbón, por lo cual se resalta la importancia de alentar la investigación.

Por otro lado, se le otorga un rol relevante al sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV), como pieza fundamental para lograr la transparencia del sistema y cumplimiento de objetivos.



Lo mismo ocurre con el desarrollo de las capacidades tanto humanas como institucionales. Respecto de esta última, se señala la necesidad de establecer formas de cooperación intersectorial, y entre los diferentes niveles de gobierno, así como disponer de una coordinación a nivel nacional, que supervise, apoye y de impulso a los esfuerzos sub-nacionales.

Además, se le otorga un rol relevante al sector privado, como actor clave en el desarrollo de acciones que complementen a las del sector público para mejorar la resiliencia y efectivizar medidas de mitigación.

En el mismo sentido, se destaca que es clave disponer de información, y valerse de ella para respaldar los procesos decisorios.

Por último, existe acuerdo sobre la importancia de conocer el contexto social, y los intereses de las distintas comunidades para el diseño de las estrategias climáticas, lo que refleja la importancia de la participación social en este proceso.

8. La participación en el proceso de discusión de una ley de cambio climático: el caso de Reino Unido.

En esta sección, analizaremos el proceso participativo en la Ley de Cambio Climático de Reino Unido. Para ello, tendremos en cuenta las observaciones que se realizaron en la consulta pública previa a la introducción del proyecto de ley en el parlamento, respecto de las cuales el Gobierno expuso sus propias razones para considerarlas o desecharlas. Este análisis aporta reflexiones que pueden ser útiles para la toma de decisiones en la materia, enriqueciendo el debate sobre el desarrollo institucional de cambio climático en Chile.

8.1. Consulta pública y examen previo.

Previo a la introducción del Proyecto de Ley de Cambio Climático en el Parlamento inglés, se realizó una **consulta pública** en la que participaron 17000 individuos y organizaciones, y se realizó un examen parlamentario por parte de los comités. Tanto las observaciones como la respuesta a cada una de ellas por parte del Gobierno, fueron recogidas en el documento *“Taking forward the UK Climate Change Bill: The Government Response to Pre-Legislative Scrutiny and Public Consultation”*.

La consulta dio lugar a un debate acerca de la gestión del carbono (objetivos y presupuesto de carbono, la inclusión de hitos anuales, objetivos intermedio y final de la ley, uso de créditos internacionales, responsabilidad y cumplimiento de la ley); aspectos relativos al Comité de Cambio Climático (su rol, transparencia e independencia); el esquema de comercialización, adaptación y e implementación por parte de las entidades descentralizadas.

Respecto de la gestión del carbono, los objetivos y presupuestos, se subrayó la importancia del objetivo hacia 2050. Sin embargo, se generó debate en torno a varios elementos, entre ellos, la pertinencia de reducir el 60% de las emisiones. Al respecto, existieron dos posiciones. Aquellos que apoyaron la reducción del 60%, y quienes presionaron por uno mayor. Estos últimos basaron su



posición en los cambios científicos de los últimos años, y en los cálculos de posibles reducciones de las emisiones globales que son necesarias para alcanzar el objetivo de estabilizar las emisiones (*Secretary of State for Environment, 2007*).

En este sentido, el Gobierno afirmó que si bien es cierto que los conocimientos tanto en ciencia como economía cambiaron desde que el objetivo fue dispuesto por el “*White Paper*” en el año 2003, es necesario tener en cuenta el costo-beneficio de un nuevo objetivo. Indicó además que un análisis inicial indicaba que asumir un objetivo más ambicioso implicaría un gran impacto en el PIB²⁵⁵ (*Secretary of State for Environment, 2007*). Al mismo tiempo, entiende que el nivel de reducción representa un valor ambicioso y realista (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Otra de las discusiones se centró en si es apropiado focalizarse en CO₂, o si debiera incluirse las emisiones de otros gases de efecto invernadero. Al respecto la respuesta a la consulta indica que deben incluirse más gases, y el Gobierno dice entender su lógica, ya que son muchos los gases que afectan al medioambiente. Sin embargo, considera el Gobierno que es en relación con el CO₂ que deben tomarse mayores medidas de reducción, dado que compone el 85% de todas las emisiones de Reino Unido (*Secretary of State for Environment, 2007*). Adicionalmente, señala que aún existen incertezas acerca del potencial costo-beneficio de contrarrestar otro tipo de gases de efecto invernadero, sobre todo a largo plazo (*Secretary of State for Environment, 2007*). De todos modos, indica el Gobierno que procuraría enmendar el borrador del proyecto, para dejar abierta la opción de que en el futuro puedan ser incluidos otro tipos de gases (*Secretary of State for Environment, 2007*). Además, en caso de adicionare más gases, debería estudiarse sus implicancias respecto del objetivo global de reducciones (*Secretary of State for Environment, 2007*).

También surgieron consideraciones respecto de si debieran incluirse las emisiones que resultan de la aviación internacional. Las emisiones que resultan de los vuelos domésticos son parte de los objetivos del proyecto. Sin embargo, el Gobierno apunta a que existe cierta dificultad en incluir las emisiones provenientes de los vuelos internacionales, desde que no existe una metodología adecuada a nivel internacional para adjudicar las emisiones (*Secretary of State for Environment, 2007*). En este sentido, señala que no es claro cómo distribuir la responsabilidad (da el ejemplo de un vuelo de una empresa australiana, que viaja de Londres a Sydney, y que para en Dubai solo para cargar combustible, plantando el interrogante sobre a quién le cabe en ese caso la responsabilidad por las emisiones) (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Por otro lado, el anteproyecto preveía la obligación para el Gobierno de establecer los “presupuestos de carbono”, definidos como “una cantidad de la cuenta neta de carbono del Reino Unido durante un período determinado” (*Secretary of State for Environment, 2007*). Tres presupuestos de carbono debían ser establecidos, proporcionando una trayectoria de quince años sentando las bases para la planificación e inversión futura del país (*Secretary of State for Environment, 2007*). En este sentido, se consideraba que los presupuestos establecidos en base a 5 años van de la mano de las obligaciones

²⁵⁵ Aunque reconoce que depende del modelo a utilizar y de la trayectoria de las políticas implementadas para alcanzar esos objetivos (p.14).



internacionales (siendo el primero 2008-2012, correspondiendo al compromiso asumido bajo el Protocolo de Kioto). Además, existiría flexibilidad para cambiar los períodos si así se estimara conveniente de acuerdo a nuevos compromisos internacionales (*Secretary of State for Environment, 2007*). Sin embargo, el sector privado apoyaba la extensión de estos períodos, considerando que esto les otorgaría la certeza que ellos necesitaban para sus inversiones (*Secretary of State for Environment, 2007*). Por otro lado, otras observaciones propusieron el establecimiento de objetivos anuales. Al respecto, el Gobierno entendió que esto no era apropiado, ya que una aproximación anual sería inconsistente con las obligaciones internacionales, que se basan en presupuestos quinquenales. Además, sería impracticable administrar los presupuestos anuales para quienes se encuentran alcanzado por el Esquema de comercialización de emisiones de la Unión Europea, que opera sobre períodos de cinco años, permitiéndole a las empresas comercializar libremente dentro del período para cumplir sus obligaciones (*Secretary of State for Environment, 2007*). Asimismo, el presupuesto de carbono deja claro que las emisiones de un año, cuenta para el presupuesto total. Por lo tanto, no hay consecuencias por las altas emisiones de un año, siempre y cuando las emisiones agregadas del período quinquenal no exceden el límite establecido en el presupuesto (*Secretary of State for Environment, 2007*). Esto provee de gran flexibilidad al sistema, dado que naturalmente las emisiones variarán de un año a otro. A modo de ejemplo las fluctuaciones en el clima impactan en la demanda de calefacción, lo que resulta en distintos niveles emisiones anuales (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Sin embargo, el Gobierno estuvo de acuerdo con la necesidad de rendir cuentas sobre una base anual acerca de la evolución del presupuesto. Por eso subrayó que el presupuesto quinquenal estaría respaldado por un reporte de emisiones anual (*Secretary of State for Environment, 2007*). Además, señaló que cada año el Comité de Cambio Climático debe dar a conocer su reporte anual sobre el progreso en el cumplimiento de los objetivos y del presupuesto, y que el Gobierno debería contestar estas observaciones (*Secretary of State for Environment, 2007*). Ambos procedimientos se llevarían a cabo frente al Parlamento para asegurar un examen de alto nivel (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Por otro lado, el Gobierno no considera que los objetivos o hitos anuales sean de ayuda ni necesarios para el cumplimiento del objetivo de la ley, ni necesarios (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Además, tanto la mayoría de los comités parlamentarios como el sector empresarial apoyaron la inclusión del objetivo intermedio de reducción de CO₂ para el año 2020 (*Secretary of State for Environment, 2007*) Se entiende que su establecimiento facilitará el cumplimiento del objetivo del año 2050 y las decisiones de inversiones que conducirán hacia un desarrollo sustentable (*Secretary of State for Environment, 2007*).

En relación al uso de créditos internacionales, el anteproyecto de ley incluye el comercio de créditos internacionales de emisiones dentro de la cuenta de carbono del Reino Unido y permite al Gobierno comercializar créditos internacionales de reducción de emisiones como parte de su enfoque de cumplimiento de los objetivos y presupuestos, uniendo el esfuerzo de Reino Unido al esfuerzo global (*Secretary of State for Environment, 2007*). Señala el Gobierno que cree que es importante que tanto



el Gobierno como las organizaciones puedan hacer un uso efectivo de los mecanismos internacionales para alcanzar la reducción de emisiones, lo que permite hacerlo a menor costo, evitando que los objetivos sean innecesariamente costosos (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Algunos participantes de la consulta pública apuntaban a la conveniencia de definir límites en el número de créditos que pudieran ser comprados fuera de Reino Unido (*Secretary of State for Environment, 2007*). El Gobierno dijo al respecto que consideraría especialmente esta opción, dado que el proyecto pretendía el establecimiento de un mercado nacional (*Secretary of State for Environment, 2007*). Otros comentarios expresaban ciertas dudas respecto de la transparencia y responsabilidad con la que se informaría el uso de crédito de emisiones. Al respecto, el Gobierno señalaba que el proyecto incluiría disposiciones que aseguren tanto la transparencia como la responsabilidad en relación a la compra de créditos. Además, indicaba que el reporte del Comité de Cambio Climático incluirá la cantidad y tipos de créditos utilizados (*Secretary of State for Environment, 2007*).

En cuanto a la responsabilidad y cumplimiento de la ley, el Gobierno entendió que las obligaciones contenidas en el anteproyecto, incluyendo el requerimiento de cumplir los objetivos y presupuestos, son legalmente ejecutables (*Secretary of State for Environment, 2007*). Es decir, que cabe la revisión judicial, con sanciones a discreción de los tribunales. Por eso, señala el Gobierno, las obligaciones no serán tomadas con liviandad (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Por otra parte, el Gobierno señaló que trataría de modificar el proyecto, con el fin de que la Secretaría de Estado informe al Parlamento las razones por las cuales no acepta el consejo del Comité de Cambio Climático sobre el nivel de presupuesto de carbono, cuando así sea el caso (*Secretary of State for Environment, 2007*). De esta manera, el nivel de responsabilidad del Parlamento se acrecentaría (*Secretary of State for Environment, 2007*). Lo mismo ocurriría cuando no se cumplan los objetivos de la ley, donde sería el Gobierno quien debería dar explicaciones frente al Parlamento (*Secretary of State for Environment, 2007*). Señala el informe que la revisión judicial por incumplimiento de los objetivos de la ley podría seguirse en contra del Secretario de Estado, y que los tribunales podrían ordenar los remedios que estimen necesarios (*Secretary of State for Environment, 2007*).

El Gobierno entiende que las observaciones realizadas por los encuestados, como por ejemplo que se sancione al Gobierno de Reino Unido, impidiéndole participar del mercado de emisiones internacional, no fortalecerían al sistema. Además, que definir las sanciones en la ley, acarrea la posibilidad de que estas sean menos severas que las que podrían imponer los propios tribunales (*Secretary of State for Environment, 2007*).

En conclusión, el Gobierno entiende que las obligaciones son justiciables, y que la amenaza de revisión judicial conforma una sanción apropiada para asegurar que se respetarán.

En cuanto al establecimiento de un Comité de Cambio Climático, según el Gobierno, jugaría un rol muy importante en el esfuerzo del Reino Unido para proveer de manera independiente y por parte de expertos, la forma de alcanzar los objetivos.



Los participantes de la encuesta estuvieron de acuerdo con la propuesta de establecer un nuevo Comité, independiente, conformado por expertos, que aconseje al Gobierno (*Secretary of State for Environment, 2007*). La misma posición adoptaron los comités parlamentarios de manera conjunta (*Secretary of State for Environment, 2007*).

En el debate respecto del fortalecimiento del rol del Comité, se señaló que el Gobierno debería consultarlo antes de establecer las regulaciones sobre los créditos de carbono, para asegurar que sean examinadas en cuanto a su robustez y transparencia. Lo mismo respecto del establecimiento del esquema de comercialización (*Secretary of State for Environment, 2007*). A su vez, en relación a la transparencia, el Gobierno aseguraba que modificaría el proyecto, de manera tal que el Gobierno dé a conocer las razones por las cuales toma una decisión distinta a la que sugiere el Comité. Y en relación a la independencia, se señaló que es esencial que los miembros del comité sean personas de experiencia en la materia, en vez de que representen diferentes grupos de interés.

En cuanto al esquema de comercialización, uno de los elementos claves del proyecto fue la creación de poderes para introducir nuevos esquemas domésticos con el objetivo de permanecer dentro de los límites del presupuesto de carbono y cumplir las metas propuestas. Estos esquemas serían establecidos en la legislación secundaria, de manera tal de reducir el tiempo y recursos necesarios para introducir los esquemas.

Por otro lado, el anteproyecto preveía que el Gobierno emita informes sobre la adaptación en Reino Unido. Al respecto, el Gobierno reconoce la necesidad de establecer un sistema flexible, que pueda ser modificado según sea necesario a lo largo del tiempo (*Secretary of State for Environment, 2007*).

Además, señala el Gobierno que la adaptación es un tema importante en la ley, lo que se ve reflejado en el hecho que exista un título específicamente referido a este tema, y en el requerimiento de emitir un informe sobre los riesgos del cambio climático por parte del Gobierno, en un plazo de tres años de la entrada en vigencia de la ley, y luego, cada cinco años. A partir de ese informe, el Gobierno deberá indicar como piensa responder a ellos, a través de la elaboración de programas. (*Secretary of State for Environment, 2007*).

La descentralización, también fue objeto de discusión. A pesar de que la competencia ambiental es una materia reservada a las administraciones descentralizadas, se llegó un acuerdo mediante el cual el Comité de Cambio Climático es un cuerpo representativo de todas ellas; y al establecer los presupuestos de carbono se tomarían en cuenta las diferencias a lo largo del Reino Unido. Además, el Gobierno consultaría a las administraciones descentralizadas antes de definir los objetivos y presupuestos de carbono previstos en la ley. Cada una de las administraciones podrá establecer un esquema de comercialización, así como también se permitirá el establecimiento de manera conjunta por más de una administración (*Secretary of State for Environment, 2007*).



Anexo 1: Cuadro de países seleccionados del informe de Globe que cuentan con ley de cambio climático según el criterio adoptado en este informe.

N°	País	Norma	Contenido	Motivación	Fuente Motivación
1	Brasil	Ley 12.187/2009. <i>National Policy on Climate Change (NPCC)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivo de la ley (art. 1). - Definiciones (art. 2) - Principios rectores (art. 3) - Directrices de la Política Nacional sobre el Cambio Climático - (art. 5) - Instrumentos de la política de CC (art. 6) - Instrumentos institucionales (art. 7) - Créditos de Instituciones oficiales para acciones que persigan cumplir con esta ley (art. 8) - Mercado de Reducción de emisiones (art. 4 y 9) - Compromiso voluntario de reducción de emisiones (art. 12) 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover dos objetivos nacionales: 1) <u>Reducción de emisión</u> de GEI en el territorio nacional. 2) Definir e implementar medidas para promover la <u>adaptación</u> al CC de los municipios, Estados y regiones, así como de los sectores económicos y sociales. 3) Dar <u>cumplimiento al compromiso voluntario</u> asumido en el Protocolo de Kioto - Evitar mayores costos que implica tomar medidas en el futuro. 	Mensaje no 345.
2	Ecuador	Decreto 1815 No. 636, (2009) Decreto 495/2010	<ul style="list-style-type: none"> - Se declara como política de estado la Adaptación y Mitigación al cambio climático. - Crea Comité Interinstitucional de Cambio Climático 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Cumplir con el mandato constitucional</u> que dispone que el Estado debe adoptar medidas adecuadas y transversales para la <u>mitigación</u> del cambio climático. 	Decreto 1815
3	Guatemala	Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la	<ul style="list-style-type: none"> - Disposiciones generales. Objeto, objetivo y ámbito (cap. 1) - Definiciones (cap. 1, art 5) - Principios Rectores (cap. 2, art. 6) 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reducir la vulnerabilidad</u> debido a la gravedad del impacto del CC en el país. - Situación de urgencia, seguridad nacional e importancia estratégica para el desarrollo. 	Iniciativa de ley – Exposición de Motivos.



		<p>Mitigación de Gases de Efecto Invernadero. (Decreto 07/2013)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de Capacidades Nacionales (cap. 3) - Crea Consejo Nacional de CC (cap. 3, art. 8) - Sistema Nacional de Información sobre CC (cap. 3, art 9) - Planificación y Programación de la inversión pública de acuerdo a los contenidos de esta ley (art. 10) - Plan de Acción Nacional de Adaptación y Mitigación (cap. 3, art. 11) - Adaptación a los impactos del CC (cap. 4) incluye gestión de riesgos, guía para reducir la vulnerabilidad. - Mitigación de las emisiones de GEI (cap. 5) - Reducción de emisiones (plan Nacional de energía, compensación de emisiones, transporte público y privado) (sección 1era, Capc 5) - Mercados de carbono (Sección 2da, Cap 5) - Sensibilización y Participación Pública (Cap 6) - Recursos financieros (Cap 7) - Fondo Nacional de CC (art 24, Cap 7) 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con un marco legal obligatorio que haga exigible la participación de todos los sectores hacia un cambio proactivo para la reducción de la vulnerabilidad. 	
4	Indonesia	<p><i>Presidential Decree No 61 2011, National Action Plan to reduce GHG emissions</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones (art. 1) - Actividades a las que se extiende el plan de acción (art. 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reducir su vulnerabilidad</u> a los impactos del CC. - Cumplir con el <u>Plan de Acción de Bali</u> 	<p>Considerandos de la Decisión 61/2011.</p> <p>Comunicado Oficial</p>



		(RAN-GRK) (2011)			de la Oficina del Presidente, citado en: http://news.mongabay.com/2011/0926-sby_decree_indonesia.html
5	Japón	<i>Law concerning the Promotion of Measures to Cope with Global Warming (1998, amended 2005)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposiciones Generales (cap. 1). Definiciones (art 2). - Responsabilidades del gobierno nacional (art. 3) y local (art. 4) - Plan para alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto (cap. 2) - Crea oficina de prevención de calentamiento global (cap. 3) - Programa de control de gases de efecto invernadero (cap. 4) - Planes de acción para los gobiernos locales (art. 21) - Crea el Centro Japonés para la Acción contra el Cambio Climático (art. 25) - Crea Consejos Regionales para tomar medidas contra el CC (art. 26) - Absorción de gases de efecto invernadero en los bosques y plantas (cap. 5) - Inventario de cuenta de cuotas (cap. 6) - Artículos sobre sanciones (cap. 8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir el impacto ambiental de GEI/vulnerabilidad. - <u>Reducir las emisiones</u> 6% para cumplir con el Protocolo de Kioto 	<p>Art 1 Law concerning the Promotion of Measures to Cope with Global Warming (reconoce el impacto ambiental a nivel global, y por lo tanto se incluye).</p> <p>Ministry of Environment - Japan's Domestic Efforts to Follow up on the Kioto Conference: <i>Bill for the Promotion of Measures to Tackle Global Warming Submitted to the Diet on 28 April 1998</i>, disponible en http://www.env.go.jp/en/earth/cc/index.html</p> <p><u>Report</u>: Climate Regime Beyond 2012 Basic Considerations (año 2004)</p> <p>Otros documentos:</p> <p>http://www.env.go.jp/en/earth/index.html</p>
6	México	<i>General Law on Climate Change (2012)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Disposiciones generales (Título I) - Definiciones (Título I, art 3) - Distribución de 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reducir la vulnerabilidad y evitar pérdidas materiales</u> - Identificar estrategias políticas e instrumentos 	<p>Exposición de motivos.</p> <p>Documento de</p>



			<p>competencias (Título II)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crea el Instituto Nacional de Ecología y CC (Título III) – establece competencias. - Política Nacional de CC (Título IV) - Principios (Título IV, Cap I) - Adaptación (Título IV-Cap II) - Mitigación (Título IV-Cap III) - Crea Sistema Nacional de CC (Título V) que incluye una comisión Intersecretarial de CC (Título V, Cap II) y un Consejo de CC (Título V, Cap III) - Estrategia Nacional (Título V, Sección I) - Programas (Título V, Sección II) - Inventario (Título V, Cap V) - Sistema de Información sobre el CC (Título V, Cap VI) - Fondo para el CC (Título V, Cap VII) - Registro (Título V, Cap VIII) - Instrumentos Económicos (Título V – Cap IX) - Evaluación de la Política Nacional de CC (Título VI) - Transparencia y acceso a la información (Título VII) - Participación Social (Título VIII) - Inspección, vigilancia, medidas de seguridad y sanciones (Título IX) 	<p>para desarrollar medidas efectivas de acción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buscar soluciones - <u>Evitar los mayores costos</u> que implicaría ocuparse del CC en el futuro. 	<p>interés: Reglamento, disponible en</p> <p>http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5365828&fecha=28/10/2014</p>
--	--	--	---	--	--



7	Micronesia	<i>Federated States of Micronesia Climate Change Act (2013)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crea obligaciones para los distintos departamentos del Estado (Sección IV) - Crea obligación del presidente de reportar al Congreso el progreso en la implementación de las políticas de CC (Sección V) 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reducir su vulnerabilidad.</u> - Dado que son un país pequeño, (y su ley no producirá impacto) pretenden inspirar un sentido global de la responsabilidad. - Proporcionar un marco general para una posterior legislación detallada sobre el cambio climático. 	<p>Climate Change Act (Section 1)</p> <p>Declaraciones del Asesor Legislativo Lam Dang disponibles en http://www.ipsnews.net/2014/05/micronesia-climate-law-seeks-inspire-global-action/</p>
8	Nueva Zelanda	<i>Climate Change Response Act (2002)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Parte 1: Disposiciones preliminares. - Part 2: Arreglos institucionales. - Subparte 1: Establece la facultad del ministro de Hacienda para gestionar las unidades de emisión y para comerciarlas en el mercado internacional. - Subparte 2: Regula temas relativos al registro de las unidades. - Parte 3: Establece funciones del Organismo encargado del Inventario. - Parte 4: Crea un Régimen de Comercio de las emisiones de GEI. - Subparte 1: Participantes - Subparte 3: Establece funciones de la Autoridad de Protección Ambiental. - Subparte 4: Delitos y sanciones - Parte 5: Disposiciones específicas para determinados sectores (agricultura, bosques, etc) - Subparte 1: Impuestos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ocuparse del problema ahora, ya que hacerlo en el futuro sería más difícil <u>y costoso</u>, al acrecentarse el problema. - <u>Desarrollo sustentable.</u> - Minimizar el impacto de NZ, pero también ser un modelo para otros países. 	<p>Discurso de la ministro de Ambiente (15/02/00), Marian Hobbs en: Inter-governmental Panel on Climate Change, disponible en: http://www.beehive.govt.nz/node/10111</p> <p>http://www.beehive.govt.nz/</p> <p>Debate Parlamentario, Climate Change Response Bill, Third Reading: http://www.vdig.net/hansard/archive.jsp?y=2002&m=11&d=13&o=76&p=87</p> <p>http://www.mfe.govt.nz/more/acts-and-regulations/climate-change-response-act-2002</p>



			<ul style="list-style-type: none"> - Subparte 3: Delitos relativos a los impuestos - Parte 6: Objetivos - Parte 7: Gravamen a GEI 		<p><i>Third Reading – Climate Change Response Bill.</i> Si bien se refiere a una enmienda, la parte introductoria incluye datos de interés:</p> <p>http://www.parliament.nz/en-nz/pb/debates/debates/48HansD_20061109_00000839/c/limite-change-response-amendment-bill-%E2%80%94-third-reading</p>
9	Filipinas	<i>Climate Change Act of 2009 (Republic Act No. 9729) (and implementing Rules and Regulations of the “Climate Change Act of 2009” (2009)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Declara las políticas de CC como política de Estado. - Establece marco estratégico y programa de CC (sec. 11), creando para este propósito la Comisión de CC (sec 4). Define sus funciones (sec 9). - Adopta definiciones (sec 3) - Crea <i>Climate Change Office</i> (sec 8) - Crear el Panel Técnico de Expertos (sec 10) - Planes de Acción (sec. 13 y 14) - Define el rol de las demás agencias del gobierno (sec. 15) - Fondos para CC (sec. 18) - Obligación de reporte anual (sec. 20) 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Reducir la vulnerabilidad</u> de Filipinas. - Integrar el tema como estrategia de reducción de la pobreza y de <u>desarrollo</u>. - Establecer una nueva estrategia de desarrollo socio-económico que tienda hacia un desarrollo sustentable. 	<p><i>Climate Change Act of 2009 (Sec. 2)</i></p> <p>Declaraciones de Senadora Loren Legarda (quien impulsó la ley) en <i>Parliamentary Meeting: Politics of Climate Change Legislation</i> (15-12-09) disponible en:</p> <p>http://lorenlegarda.com.ph/parliamentary-meeting-politics-of-climate-change-legislation/</p> <p>State of the Climate Speech (10-08-10)</p> <p>http://lorenlegarda.com.ph/state-of-the-climate-speech</p>
10	Senegal	<i>Ministerial</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones (art. 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Del establecimiento del 	<p>Motivos para</p>



		<i>Decree 1220 establishing the National Climate Change Committee (2003)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crea un Comité Nacional de CC (art. 2) 	<p>Comité: Desarrollar un marco institucional que permita garantizar la coordinación, integración, control y evaluación de las intervenciones en el campo del CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razones por las cuales implementar políticas de CC: vulnerabilidad/desarroll o sustentable. 	<p>establecimiento de Comité: Informe de presentación (incluido en el cuerpo del decreto 1120)</p> <p>Motivos para integrar políticas de CC: Informe del Ministerio de Ambiente.</p>
11	Reino Unido	<i>Climate Change Act (2008)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Parte 1: Presupuesto de carbono y objetivos. (límite al uso de unidades de carbón, políticas para alcanzar los objetivos) - Parte 2: Comité sobre CC funciones y deberes. - Parte 3: Régimen/Esquema de comercio - Parte 4: Impacto y adaptación al CC. Reportes y programas - Parte 5: Otras disposiciones: sistema de reducción de residuos, obligaciones de combustible renovable. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar daños medioambientales irreversibles. - Tender hacia una economía baja en carbono. - Evitar mayores costos a largo plazo. 	<p>Report – Committe on Climate Change (Dic 2008): Building a low-carbon economy – the UK’s contribution to tackling climate change, disponible en:</p> <p>http://www.theccc.org.uk/publication/building-a-low-carbon-economy-the-uks-contribution-to-tackling-climate-change-2/</p> <p>http://www.theccc.org.uk/</p> <p>Taking Forward the UK Climate Change Bill: The Government Response to Pre-Legislative Scrutiny and Public Consultation</p> <p>https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228659/7225.pdf</p>



12	Nigeria	<i>A Bill for an Act to Establish the National Climate Change Commission and for other matters connected therewith</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crea la Comisión de CC (art 1) - Comité Técnico. - Estructura la comisión en departamentos de: a) ciencia del clima, inventarios y mitigación, b) vulnerabilidad, impacto y adaptación, c) programas multilaterales y bilaterales, d) investigación e) planeamiento, políticas y estadísticas, f) administración y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidad al CC - Facilitar la coordinación y el apoyo a las respuestas al cambio climático a nivel intersectorial 	<p>Declaraciones de miembros de House of Representatives</p> <p>http://www.vanguardngr.com/2011/05/an-agenda-on-climate-change/</p> <p>http://www2.radionigeria.gov.ng/frnews-detail.php?ID=2910</p>
13	Vietnam	<i>The National Climate Change Strategy and the No.2139/QD-TTg Decision on Approval of the National Climate Change Strategy (2011)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Aprueba Estrategia Nacional de CC. - Establece objetivos generales y específicos. - Organiza la implementación por fases (pto V) 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir vulnerabilidad - Desarrollo sustentable 	<p>Decisión que aprueba el Plan Nacional Estratégico de CC.</p>

Anexo 2: Países no considerados en el informe de Globe que cuentan con ley/proyecto de cambio climático.

14	Perú	Dictamen recaído en los Proyectos de Ley 3118/2013-CR, 3339/2013-CR, 3342/2013-CR, 3356/20113-CR, 3487/2013-CR, 3925/2014-CR, 3917/2014-CR, 3948/2014-CR y 3952/2014-CR por el que se propone Ley Marco de Cambio Climático. Aprobado por la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos.	<ul style="list-style-type: none"> - Título 1: Disposiciones Generales (objeto de la ley, finalidad, definiciones) - Título 2: Competencias Nacionales, Regionales y locales y Sistemas Ambientales - Título 3: Centro Nacional de Monitoreo del Cambio Climático. - Título 4: Política Nacional de Cambio Climático. Principios, medidas de adaptación y mitigación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir la vulnerabilidad - Desarrollo sostenible 	<p>Exposición de motivos.</p>
----	------	--	---	--	-------------------------------



	Ambiente y Ecología.	- Título 5: Generación de Capacidades y Educación	
--	----------------------	---	--

Anexo 3: Países no seleccionados en el marco del informe de Globe.

N°	País	Instrumento	Principal propósito	Fecha de aprobación
15	Argentina	Decreto presidencial 140/2007 declarando el uso eficiente y racional de la energía como una prioridad nacional.	Incluye objetivos de gran alcance para reducir el consumo de energía y promover el consumo de energía renovable en el sector público (incluyendo transporte e iluminación), sector industrial y residencial.	2007
16	Australia	<i>Clean Energy Act 2011</i>	El objetivo es iniciar el camino hacia la reducción del 80% de la emisión de GEI para el año 2050. El elemento central del proyecto es establecer un precio al carbono, inicialmente mediante un impuesto y luego mediante un régimen de comercio de emisiones	2011
17	Bangladesh	<i>The Climate Change Trust Fund Act</i>	Tiene como fin reunir fondos para desarrollar actividades de adaptación en el período 2009-2011 .	2009
18	Bolivia	<i>Framework Law on Mother Earth Law and integral Development to Live well, Law No 300 of 2012</i>	Propone un desarrollo integral en armonía y balance con la Madre Tierra para vivir bien, garantizando la capacidad de la Madre Tierra de regenerar los sistemas naturales, recuperando y fortaleciendo las prácticas locales ancestrales, dentro de un contexto de derechos, obligaciones y responsabilidades.	2012
19	Canada	No tiene legislación relevante en el tema		
20	Chile	Plan de Acción Nacional 2008-2012	Crea un Comité inter-ministerial sobre Cambio Climático y dos plataformas de diálogo, una para las asociaciones público-privadas y otra para la sociedad civil. El plan estableció una serie de lineamientos de políticas públicas por cinco años, después de lo cual se seguirían planes nacionales de largo plazo y planes sectoriales de adaptación y mitigación	2008
21	China	<i>12th Five-Year Plan</i>	El plan establece metas para reducir la intensidad de carbono/PIB en un 17% en 2015, así como aumentar la participación en el consumo de energía primaria de combustibles no fósiles hasta el 11,4 %, y la cobertura forestal en un 21,6 %.	2011
22	Colombia	Ley No 1450 de 2011. Plan	El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 apunta	2011



		Nacional de Desarrollo.	a la sustentabilidad y reducción del riesgo y prevé la aplicación de una política nacional de cambio climático.	
23	Costa Rica	Estrategia Nacional de Cambio Climático 2008.	El objetivo es establecer una economía carbono neutral para el año 2021. Otros objetivos son: reducir los impactos socioeconómicos y ambientales del CC, y promover el desarrollo sustentable y protección ambiental a través de acciones de mitigación y adaptación. La estrategia está dividida en una agenda nacional y otra internacional detallando áreas específicas y acciones a ser tomadas dentro de cada ámbito.	2008
24	República Checa	Programa Nacional de lucha contra el Cambio Climático	El programa es el documento clave través del cual los ministros coordinan políticas transversales y sectoriales que son necesarias para cumplir con el Programa Europeo de CC y otra legislación de la UE. Forma la base para avanzar en legislación sectorial específica.	2004
25	Dinamarca	<i>Energy Agreement 2012-2020</i>	Acuerdo Gubernamental Integral aprobado por el parlamento (Folketing) que se propone reducir las emisiones a través de la eficiencia energética e incrementar la cuota de energías renovables como parte de una transición hacia una economía verde. El objetivo general es convertir el suministro energético de Dinamarca en 100% renovable para el año 2050.	2012
26	República Dominicana	Ley 1-2012 Estrategia de Desarrollo Nacional	La estrategia tiene como objetivo integrar el aprendizaje del cambio climático en sectores claves para promover la capacidad humana e institucional para hacerle frente a este problema. La ley establece como obligatorio el objetivo de reducir las emisiones de GEI en 25% comparado con los niveles de 2010.	2012
27	República Democrática del Congo	Law No 11/009 on the Protection of the Environment	La ley cubre varias áreas desde gestión del aire y agua hasta la introducción de organismos genéticamente modificados. Establece los principios sobre protección ambiental. Establece el marco institucional y lineamientos de los procedimientos y mecanismos financieros de protección ambiental. Establece las reglas para la administración de los recursos naturales y su conservación.	2011
28	El Salvador	Estrategia Nacional de Cambio Climático	La estrategia se propone mejorar los recursos financieros e institucionales para reducir el impacto social y económico del CC, solucionando tres cuestiones básicas: las pérdidas generadas por el cambio climático, las medidas de adaptación y el desarrollo de un programa de mitigación asociados con la agenda nacional para el desarrollo social y económico, incluido el desarrollo de una economía baja en carbono.	2013



29	Etiopía	<i>Climate-Resilient Green Economy Initiative</i>	Se propone lograr ingresos medios en 2025 en una economía verde resistente al cambio climático, que presente cuatro pilares: la adopción de medidas eficientes en el área de agricultura y uso de la tierra, reducción de emisión de GEI en el sector forestal, generación de energía renovable y limpia; y el uso de tecnologías avanzadas en el sector de la industria, edificación y de transporte.	2011
30	Unión Europea	<i>Climate and Energy Package</i>	El núcleo del paquete está compuesto de cuatro piezas de legislación complementaria: Revisión y fortalecimiento del Régimen/Esquema de Comercio de emisiones de la UE (emission trading scheme, ETS); reducción de gases de efecto invernadero, tomando en cuenta la riqueza relativa de los Estados de la UE; un marco para la producción y promoción de energía renovable y un marco legal para el almacenamiento geológico de CO2 ambientalmente seguro.	2008
31	Francia	Grenelle I y II	Los acuerdos Granelle incluyen políticas integrales sobre objetivos de emisiones, energías renovables, eficiencia energética, investigación y el desarrollo	2009 y 2010
32	Gabon	<i>Plan Climat</i>	El plan está diseñado para permitirle a Gabon controlar las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir los riesgos climáticos; reconciliar la protección ambiental y el desarrollo económico sustentable de acuerdo con la Estrategia Gabon emergente (“Gabon Emergent Strategy”)	2012
33	Alemania	<i>Integrated Climate and Energy Programme</i>	El programa tiene como objetivo reducir las emisiones de GEI de 1990 en un 40% para el año 2020. El paquete de medidas se enfoca fuertemente en el sector edilicio. El gobierno aprobó un nuevo paquete de medidas en 2008 que se enfoca en los sectores de transporte y construcción.	2007 (actualizado en 2008)
34	Ghana	Ley de Energías Renovables. Ley 832 de 2011	El objetivo de la ley es velar por el desarrollo, administración y uso eficiente y sustentable de las fuentes de energía renovables para la generación de calor y energía.	2011
35	Guyana	<i>Low Carbon Development Strategy</i>	Esta estrategia busca que la economía de Guyana sea baja en consumo de carbono, así como reducir la explotación de los bosques beneficiando la mitigación del impacto ambiental.	2009
36	India	<i>National Action Plan on Climate Change</i>	El Plan se enfoca en políticas y programas de mitigación y adaptación al cambio climático. Establece ocho “misiones nacionales” hasta el año 2017.	2008



37	Israel	<i>The National Greenhouse Gas Emissions Mitigation Plan</i>	Las principales estrategias se relacionan con la eficiencia energética, edificios eficientes (“green”), y transporte. Un elemento clave fue el programa de subsidios auspiciado por el gobierno, administrado conjuntamente por el Ministerio de Protección Ambiental y el Centro de Inversiones del Ministerio de Economía, que tuvo por objetivo alentar las inversiones en eficiencia energética y los proyectos de reducción de GEI y el avance de nuevas tecnologías israelíes.	2010
38	Italia	<i>Climate Change Action Plan</i>	Se trata de un plan de acción integral para ayudar a Italia a cumplir con sus objetivos de reducción de GEI bajo el Protocolo de Kioto	2007
39	Jamaica	<i>Vision 2030 Jamaica</i>	Busca alcanzar la condición de país desarrollado para el año 2030. Uno de los objetivos es la "Reducción de riesgos peligrosos y adaptación al CC"	2007
40	Jordania	Ley de Energía Renovable y Eficiencia Energética No. 3 de 2010	La ley de energía renovable y eficiencia energética constituyen el marco legislativo que permite la explotación de las fuentes de energía, la eficiencia energética y la inversión del sector privado a través de incentivos.	2010
41	Kazakhstan	<i>The Concept of Transition of the Republic of Kazakhstan to Sustainable Development for the Period 2007-2024, Presidential Decree No 753 of 2006</i>	El concepto de desarrollo sustentable es una guía para planear el desarrollo nacional por un período de casi dos décadas. El concepto fue desarrollado dentro del marco de la Cumbre Mundial del Desarrollo Sustentable (Johannesburg, 2002) por el Ministerio de Ambiente con el apoyo de UNDP, UNEP-EU, así como científicos y expertos.	2006
42	Kenya	<i>The 2013-2017 Climate Change Action Plan</i>	Provee una plataforma para la implementación de la Estrategia Nacional de respuesta al Cambio Climático 2010, definiendo medidas claras de adaptación y mitigación.	2013
43	Malasia	<i>Renewable Energy Act 2011</i>	Establece un sistema de feed-in tariffs para las energías renovables. El sistema establece un sistema de tarifas fijas para la electricidad generada por energía solar, biomasa etc.	2011
44	Maldivas	<i>National Adaptation Programme of Action 2006</i>	El Plan está dividido en cinco componentes: 1) Riesgos relacionados con CC; 2) Adaptación de sistemas vulnerables al CC (ecosistemas, biodiversidad, recursos no renovables, uso de la tierra); 3) resultados de desarrollo sostenible de las estrategias de adaptación; 4) procesos para compensar la pérdida, daño o sistemas alterados negativamente como resultado del CC; y 5) barreras a la implementación	2006



45	Mongolia	<i>National Action Programme on Climate Change –NAPCC</i>	Tiene como finalidad lograr un desarrollo sustentable por medio de la promoción de capacidades y medidas de adaptación al CC, frenando los desequilibrios en los ecosistemas del país y protegiéndolos.	2011
46	Marruecos	<i>National Plan Against Global Warming</i>	El Plan Nacional introduce las acciones de mitigación y adaptación para combatir el CC. Consolida dentro del Departamento de Ambiente un número de iniciativas relacionadas a CC establecidas por otros ministerios.	2009
47	Mozambique	<i>2013-2025 Climate Change Strategy</i>	El objetivo es reducir la vulnerabilidad al CC y mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos. Propone las medidas de adaptación y de reducción de riesgo de desastres, focalizándose en el desarrollo bajo en carbono.	2012
48	Nepal	<i>Climate Change Policy, 2011</i>	Pretende solucionar los impactos adversos del CC y aprovechar las oportunidades para mejorar el sustento y alentar un cambio amigable con el ambiente.	2011
49	Netherlands	<i>New Energy for Climate Policy: The Clean and Efficient Programme</i>	Tiene tres objetivos principales: Establecer e implementar un objetivo para la reducción de gases de efecto invernadero, incrementando la cuota de energías limpias y mejorando la eficiencia energética.	2007
50	Noruega	<i>Climate Settlement</i>	Refuerza el objetivo establecido en el acuerdo de 2008 de política climática sobre transporte, construcción, agricultura y absorción de carbono por parte de los bosques, industria y actividades de petróleo.	2012
51	Pakistan	<i>National Climate Change Policy</i>	Identifica las vulnerabilidades frente al CC y establece las medidas de respuestas apropiadas, incluyendo gestión de riesgo de desastres.	2012
52	Polonia	<i>Strategies for Greenhouse Gas Emission Reduction in Poland until 2020</i>	Establece las acciones a ser tomadas en cada sector de la economía para cumplir con las obligaciones internacionales incluyendo energía, industria, transporte, agricultura, residuos etc.	2003
53	Rusia	<i>Climate Doctrine of the Russian Federation</i>	La doctrina establece los lineamientos estratégicos para el desarrollo e implementación de una futura política climática, cubriendo temas relacionados al CC y su impacto.	2009
54	Rwanda	<i>Green Growth and Climate Resilience – National Strategy on Climate Change and Low Carbon Development.</i>	Incluye una colección de 9 documentos de trabajo que abarca todos los sectores relacionados con la mitigación y adaptación	2011



55	Arabia Saudita	No tiene legislación relevante en el tema		
56	Sudáfrica	<i>National Climate change Responde Policy White Paper (NCCRP)</i>	Comprende un plan que tiene como finalidad tratar la adaptación y mitigación en el corto, mediano y largo plazo (hasta 2050). Se especifican estrategias para: Agua; agricultura y silvicultura comercial; salud; biodiversidad y ecosistemas etc.	2011
57	Corea del Sur	<i>Framework Act on Low Carbon Green Growth</i>	Esta ley crea un marco legal para los objetivos de reducción de emisiones en el mediano y largo plazo, cap-and-trade, impuestos al carbono y expansión de nuevas energías renovables.	2009
58	Suecia	<i>Integrated Climate and Energy Policy</i>	El proyecto de Política de CC especifica objetivos para reducir las emisiones de GEI y prevé un plan de acción conjunta para alcanzar la reducción de emisiones. Incluye impuestos al carbono y facilidades para las inversiones verdes en países en desarrollo, política climática y cooperación y un creciente interés en temas de adaptación al CC.	2009
59	Suiza	<i>Revised CO2 Act</i>	La ley revisada establece el objetivo de reducción de emisiones de un 20% por debajo de los niveles de 1990 para el año 2020 y objetivos en el área edilicia, de transporte e industria.	2009
60	Tanzania	<i>2012 National Climate Change Strategy</i>	La estrategia tiene como finalidad que Tanzania pueda alcanzar efectivamente la adaptación al CC u participar en los esfuerzos globales de mitigación, al mismo tiempo que se desarrolla de manera sustentable.	2012
61	Tailandia	<i>Strategic Plan on Climate Change (2008-2012)</i>	El plan crea un marco estratégico para el desarrollo de políticas de CC, en lo que respecta a la creación de capacidad para adaptarse y reducir la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático, promoviendo la mitigación de GEI, apoyando la investigación. Promueve la participación pública y apoya la cooperación internacional para alcanzar el objetivo común de mitigación y desarrollo sustentable.	2008
62	Turquía	<i>Law No 5346 on utilization of Renewable energy sources for the Purposes of Generating Electrical Energy</i>	La ley, conocida como la Ley de Energías Renovables) alienta el uso de energía renovable. Comprende procedimientos y principios de conservación de áreas de fuentes de energías renovables, certificación de la energía generada por esos recursos y su uso.	2005, reformada en 2010
63	Emiratos Árabes Unidos	No tiene legislación relevante		
64	Ucrania	<i>National Action Plan on</i>	Se enfoca principalmente en el desarrollo de	2005



		<i>Implementation of the Kioto Protocol</i>	inventarios de emisiones de GEI y preparación para el uso de mecanismos financieros.	
65	Estados Unidos de América	<i>Clean Air Act</i>	Requiere que la EPA regule los GEI.	1963 (enmendado en 1976 y 1990)
66	Venezuela	No tiene legislación relevante		

Anexo 4: Contenidos de las leyes de cambio climático.

Disposiciones generales	<p>Política Nacional de CC/estrategia/programas:</p>	<p>México (T4) - Filipinas (sec 11 y 13) - Japon (C4) - Vietnam (V.2) - Brasil (art 1) - Ecuador (declaración) - Peru (art 14 y 17) - Indonesia (art 1) – Guatemala (C3, art 11) – UK (P1)</p>	<p>Principios</p> <p>Brasil: Precautorio, Prevención, Participación ciudadana, desarrollo sustentable, responsabilidades comunes pero diferenciadas (art 3)</p> <p>Filipinas: Principio de justicia climática/responsabilidades comunes pero diferenciadas, principio precautorio (sec.2)Guatemala: Indubio pro natura, precautorio, quien contamina paga y rehabilita, integralidad²⁵⁶, identidad cultural²⁵⁷, capacidad de soporte, participación²⁵⁸</p> <p>México (art. 26): sustentabilidad, corresponsabilidad entre el Estado y la sociedad en general en la realización de acciones para la mitigación y adaptación, precautorio, prevención, adopción de patrones de producción y consumo por parte de los sectores públicos, social y privado para transitar hacia una economía baja en emisiones de carbono, integralidad y transversalidad, adoptando un enfoque de coordinación, participación ciudadana, responsabilidad ambiental, el uso de instrumentos económicos en la mitigación, adaptación y reducción de vulnerabilidad incentiva la protección, preservación y</p>	<p>Mexico (T4) - Brasil (art 3) - Guatemala (CII) - Peru (T4)</p>
-------------------------	---	--	---	---

²⁵⁶ DDHH

²⁵⁷ DDHH

²⁵⁸ DDHH



			<p>restauración del ambiente, transparencia, acceso a la información y a la justicia, conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, compromiso con la economía y el desarrollo económico nacional.</p> <p>Perú: Principios y enfoques: ecosistémico, territorial, equidad social, interculturalidad, participación y no discriminación, principio de prevención, principio precautorio, responsabilidad ambiental, subsidiariedad, transparencia y rendición de cuentas, transversalidad del enfoque de género (art 4)</p>	
		Instrumentos de la Política de CC: Comisión/Comité/Consejo	<p>México (T5, CII)- UK (p2, art 32) - Vietnam (IV) - Guatemala (art 8) - Nigeria (art 1) - Senegal (art 2)</p> <p>México (T5) – Japón (art 26, art 10) – Filipinas (S4 y S8) Brasil (art 7), Perú (art 6)</p>	
		Instrumentos institucionales: Programas, estrategias.	Brasil (art 7) Filipinas (sec 4, 9, 13 y 14) México (art 45, T5, CII, art 51)- UK (p2) - Vietnam (IV) - Guatemala (art 8) - Nigeria (art 1) - Senegal (art 2)	
		Medidas de Mitigación	Mexico (art. 31, art.34) - Guatemala (, art 12 ²⁵⁹ , art 18 ²⁶⁰ , art 19 ²⁶¹ , art 20 ²⁶² , art 21 ²⁶³) - Peru (art 37-art 48) – UK (P4) –Indonesia (art 1 ²⁶⁴), Japón (cap, 4, art 20 ²⁶⁵ , art 42 ²⁶⁶)	
		Medidas de Adaptación	(Mexico art 27, art. 28, art. 29) - Guatemala (SII,CIV, art 12 ²⁶⁷ , art 13 ²⁶⁸ , art 14 ²⁶⁹ , art 15 ²⁷⁰) - Peru (art	

²⁵⁹ Ordenamiento territorial para la adaptación y mitigación al cambio climático.

²⁶⁰ El Ministerio de Energía y Minas debe desarrollar un “plan nacional de energía para la producción y el consumo”, basado en el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la promoción de tecnologías para el ahorro energético y la eficiencia, y la reducción de emisiones.

²⁶¹ Compensación de emisiones (en los casos en los que la quema de combustibles fósiles sean mayores que los que se producirían si fuere hecho por combustibles no fósiles) mediante el desarrollo de proyectos y actividades que reduzcan o absorban dichas emisiones.

²⁶² Reducción de emisiones por cambio de uso de la tierra.

²⁶³ Regulación de las emisiones de gases de efecto invernadero que provengan del transporte público colectivo e individual.

²⁶⁴ Plan de reducción de emisiones.

²⁶⁵ Programa para la reducción de gases de efecto invernadero.

²⁶⁶ Se deben tomar medidas para mantener sumideros de carbono, basándose en el plan de forestación.

²⁶⁷ Ídem.

²⁶⁸ Planes y programas de gestión del riesgo.

²⁶⁹ Guías para la reducción de la vulnerabilidad, que incluyan lineamientos para el mejoramiento de la capacidad de adaptación.



			27, art 28-36) – UK (P4, art 56, art 58, art 59) Vietnam (IV)	
Desarrollo de Capacidades/investigación	Mexico (art 15, IV, art 32, I, art 93) - Guatemala (CIII,S1) - Vietnam (IV.7.c) - Peru (T5), peru (art 49, art 55) Vietnam (III, V)			
Medidas de educación y sensibilización	Brasil (art 6, XIV) Filipinas (secc 15, a) Guatemala (art 23), Japón (art 24.2.1) Peru (art 7, sensibilización de autoridades) Peru (art 51)			
Determinación de fuentes para la implementación/Creación de Fondo para CC	México (T4, CVII, art 80) - Filipinas (Sec 18) - Guatemala (C VII, art24 ²⁷¹ , art 26 ²⁷²) - Indonesia (art 11), Pero (disp.complementaria-segunda)			
Obligaciones intersectoriales/Distribución de competencias	Filipinas (sec 15) - Vietnam (V.3) - Indonesia (art 2) - Micronesia (sec 4, art 802) - México (T2,art 5 en adelante) - Peru (art 7, art 21) – NZ (P5) – UK (P5)- Brasil (párr. único ²⁷³)			
Instrumentos Económicos y financieros	México (T4, art 91) Brasil (art 5, art 6 ²⁷⁴ , art 8 ²⁷⁵ , Peru (art 57, art 58 inversion privada), NZ (art 227)	Mercado de carbono: UK (P3, art 44) Nueva Zelanda (P2-4) Brasil (art 4 y 9) Guatemala (CV, S2, art. 22 ²⁷⁶) Impuesto: Nueva Zelanda (Parte 6)		
Participación social	México (T8) - Filipinas (sec 16 ²⁷⁷ y 22 ²⁷⁸) - Vietnam (V) - Brasil (art 3) Guatemala (CVI, CAP VII, art 8)), Japón (art 5 ²⁷⁹ y 6 ²⁸⁰ , art			

²⁷⁰ Planes estratégicos institucionales de reducción de vulnerabilidad, adaptación y mitigación al cambio climático, priorizando en el área de salud humana (disminuir enfermedades vectoriales, por ej.), zonas marinas costeras, ganadería, agricultura y seguridad alimentaria, recursos naturales, ecosistemas y áreas protegidas e infraestructura.

²⁷¹ Fondo Nacional de Cambio Climático.

²⁷² Todas las instituciones públicas que tengan funciones asignadas por la Ley, deben asignar dentro de su presupuesto los recursos necesarios para el cumplimiento de las mismas.

²⁷³ Indica que por decreto presidencial se deberán establecer medidas sectoriales de mitigación y adaptación, que sean cuantificables.

²⁷⁴ Art. 6: *medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, compensações e incentivos, a serem estabelecidos em lei específica; as linhas de crédito e financiamento específicas de agentes financeiros públicos e privados.*

²⁷⁵ Art. 8º: *As instituições financeiras oficiais disponibilizarão linhas de crédito e financiamento específicas para desenvolver ações e atividades que atendam aos objetivos desta Lei e voltadas para induzir a conduta dos agentes privados à observância e execução da PNMC, no âmbito de suas ações e responsabilidades sociais.*

²⁷⁶ Proyectos de mercado de carbono: Las actividades y proyectos que generen certificados de remociones o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, podrán tener acceso a los mercados voluntarios y regulados de carbono, así como a otros mecanismos bilaterales y multilaterales de compensación y pago por servicios ambientales.

²⁷⁷ SEC . 16. *Coordination with Various Sectors. – In the development and implementation of the National Climate Change Action Plan, and the local action plans, the Commission shall coordinate with the nongovernment organizations (NGOs), civic organizations, academe, people’s organizations, the private and corporate sectors and other concerned stakeholder groups.*

²⁷⁸ Consulta pública previo a la reglamentación de la Ley.

²⁷⁹ Empresas.

²⁸⁰ Público en general.



		22, art 24.2.1, art 25), México (art 25 ²⁸¹ , art 60 ²⁸² , art 109), Peru (art 11 y 17, art 22, art 54, art 56), Vietnam (5,e), NZ (art75, art 76, art 224)		
	Sanciones	Mexico (T8, art 114) - Japon (C8, art 48, 49 y 50) - Nueva Zelanda (46-subpart 4, P2, 30J, 30K, art 44, art 47, art 50, 134 A, 137) – UK (art 88, art 29)		
	Meta aspiracional	Mexico (T8) - UK (P1,art 1) - Brasil (art 12 ²⁸³).		
	Centro de Monitoreo de CC/Instituto de CC/Centro de información	Peru (T3) – México (T3,T5,CVI, art 76)		
	Registro/ Organismo encargado del inventario Obligación de reportar/Sistema de información	Filipinas (sec 20) - UK (art 16, obligación de reportar,ART 36, P3, art 27 monitoreo de cumplimiento de requerimientos del esquema de comercio, art 28 enforcement) - Micronesia (sec 5, art 803) – Guatemala (art 9) – México (T4, art 87) – Guatemala (art 9 ²⁸⁴), Japon (C6) - Mexico (t5, CV, CVII, art 87, art 106) – NZ (P2, subp 2, art 10; P3, art 49 - reportar-art 67 (monitoreo de emisiones) – Filipinas (S 18), Peru (art 22-inventario), Vietnam (V, evaluación y monitoreo)		
	Linea de base	Mexico (art. 62), Reino Unido (art 25)		
	Plan de acción de cambio climático a nivel de gobiernos locales o regionales	Filipinas (sec. 14), Guatemala (art 8), Indonesia (art 6), Japón (art 4, art. 20, art 21), México (art 9, art 28, art. 30) Peru (art 28) Vietnam (V, c), Reino Unido		

²⁸¹ Preve la participación social en la evaluación de la política de cambio climático. Artículo 25. La evaluación de la política nacional en materia de cambio climático podrá realizarse por la Coordinación de Evaluación o a través de uno o varios organismos independientes.

Los organismos evaluadores independientes que podrán participar serán instituciones de educación superior, de investigación científica u organizaciones no lucrativas. Cuando las evaluaciones se lleven a cabo por un organismo distinto de la coordinación, ésta emitirá la convocatoria correspondiente y designará al adjudicado y resolverá lo conducente en términos de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

²⁸² En la elaboración de la Estrategia Nacional se promoverá la participación y consulta del sector social y privado, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para su elaboración, actualización y ejecución, en los términos previstos por la Ley de Planeación y demás disposiciones aplicables.

²⁸³ Art. 12: *Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020.*

²⁸⁴ Crea el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático.



		(art 60, art 80)		
	DDHH	Filipinas ²⁸⁵ , Peru (art 53)		
	Mecanismo de monitoreo y rendición de cuentas	Brasil (art 6, XV), Filipinas (secc. 19 ²⁸⁶ y 20 ²⁸⁷), Indonesia (art.5 ²⁸⁸ , art 10 ²⁸⁹) Japón (art 20.2.7, art. 21.4), México (art 23 ²⁹⁰ , art 25 ²⁹¹) Peru (art 9), Nue		
	Incentivos a la innovación tecnológica	Brasil (art 6 ²⁹²), Mexico (art. 35) Vietnam (V)		

Anexo 5: Fuentes de reseña bibliográfica.

País	Texto	Resumen
Brasil	<i>Climate Change and the Law.</i>	Aborda las cuestiones doctrinales relacionadas con el derecho climático como una disciplina jurídica emergente. Reúne algunos de los expertos más reconocidos en el campo para identificar las tendencias dentro de este campo.
	<i>Brazil's Policy on Climate Change: Recent Legislation and Challenges</i>	Analiza las características centrales de la Política Nacional de Cambio Climático, y los desafíos de su implementación. Se expone la matriz energética de Brasil y programas que se han implementado para reducir las emisiones.

²⁸⁵ El art. 12 Incorpora el factor de igualdad en el diseño de la estrategia de cambio climático.

²⁸⁶ SEC . 19. *Joint Congressional Oversight Committee.* – *There is hereby created a Joint Congressional Oversight Committee to monitor the implementation of this Act. The Oversight Committee shall be composed of five (5) Senators and five (5) Representatives to be appointed by the Senate President and the Speaker of the House of Representatives, respectively (...).*

²⁸⁷ Reporte anual: SEC . 20. *Annual Report.* – *The Commission shall submit to the President and to both Houses of Congress, not later than March 30 of every year following the effectivity of this Act, or upon the request of the Congressional Oversight Committee, a report giving a detailed account of the status of the implementation of this Act, a progress report on the implementation of the National Climate Change Action Plan and recommend legislation, where applicable and necessary. LGUs shall submit annual progress reports on the implementation of their respective local action plan to the Commission within the first quarter of the following year.*

²⁸⁸ Ministro de Asuntos Económicos encargado del monitoreo. La autoridad máxima de cada institución es responsable dentro de su área.

²⁸⁹ Obligación de reportar sobre la implementación una vez al año.

²⁹⁰ Artículo 23. La Coordinación de Evaluación se integrará por el titular del INECC y seis consejeros.

sociales, representantes de la comunidad científica, académica, técnica e industrial, con amplia experiencia en materia de medio ambiente, particularmente en temas relacionados con el cambio climático.

²⁹¹ Artículo 25. La evaluación de la política nacional en materia de cambio climático podrá realizarse por la Coordinación de Evaluación o a través de uno o varios organismos independientes. Los organismos evaluadores independientes que podrán participar serán instituciones de educación superior, de investigación científica u organizaciones no lucrativas. Cuando las evaluaciones se lleven a cabo por un organismo distinto de la coordinación, ésta emitirá la convocatoria correspondiente y designará al adjudicado y resolverá lo conducente en términos de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

²⁹² *Art. 6, XII: as medidas existentes, ou a serem criadas, que estimulem o desenvolvimento de processos e tecnologias, que contribuam para a redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa, bem como para a adaptação, dentre as quais o estabelecimento de critérios de preferência nas licitações e concorrências públicas, compreendidas aí as parcerias público-privadas e a autorização, permissão, outorga e concessão para exploração de serviços públicos e recursos naturais, para as propostas que propiciem maior economia de energia, água e outros recursos naturais e redução da emissão de gases de efeito estufa e de resíduos.*



	<i>to Implementation.</i>	
	<i>Uma análise da política nacional sobre mudança do clima de 2009.</i>	Analiza la Política Nacional de Cambio Climático establecida por la Ley 12.187.
	<i>A Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e a Legislação Brasileira.</i>	Análisis de la legislación de cambio climático a nivel federal, estadual y municipal.
Ecuador	Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional.	Analiza los procesos de construcción de políticas públicas de cambio climático y conocimientos tradicionales en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, para identificar los logros alcanzados, los retos pendientes y para proponer mejoras.
	Ecuador: Mitigación y adaptación al Cambio Climático.	Diagnóstico y desafíos del cambio climático en Ecuador, en el contexto de su relevancia para la formulación de Estrategia del país. Analiza el marco institucional y legal para abordar los problemas que representa este problema, y las oportunidades de acción para la contribución del BID.
Japón	<i>Climate Change and the Law.</i>	Aborda las cuestiones doctrinales relacionadas con el derecho climático como una disciplina jurídica emergente. Reúne algunos de los expertos más reconocidos en el campo para identificar las tendencias dentro de este campo.
	<i>Making Climate Change Policy Work at the Local Level: Capacity-Building for Decentralized Policy Making in Japan</i>	Examina la “creación de capacidades” para la adaptación al cambio climático en Japón. Se enfoca en la necesidad de articular las estrategias nacionales con las acciones locales, para lo que es necesario fortalecer capacidades a este nivel.
México	¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México.	Aborda los principales desafíos y aspectos de la Ley de Cambio Climático mexicana, desde el punto de vista de diferentes autores.
	Capacidades institucionales para la gestión del cambio Capacidades institucionales para la gestión del cambio climático : la experiencia de México	Describe los principales actores, procesos, mecanismos e instituciones involucradas en la gestión de cambio climático en México, con la finalidad de identificar las principales capacidades institucionales que existen o se requieren para diseñar e implementar a futuro políticas públicas que permitan transitar hacia un desarrollo económico bajo en emisiones y con baja vulnerabilidad a los impactos del cambio climático.
Nueva Zelanda	<i>The Consideration and Regulation of Climate Change Effects under the Resource Management Act 1991s.</i>	Analiza los efectos del cambio climático por el uso de la tierra.
	<i>Greenhouse gas emissions trading</i>	Analiza el esquema de comercialización de emisiones de Nueva



	<i>in New Zealand : Trailblazing Comprehensive Cap and Trade.</i>	Zelanda y se refiere a sus ventajas y desventajas.
Filipinas	<i>Formulating and implementing climate change laws and policies in the Philippines, Mexico (Chiapas), and South Africa: a local government perspective</i>	Estudia la legislación de tres países que desarrollaron, o están en vías de desarrollar su normativa climática, a los fines de compararlas. Realiza conclusiones sobre cuales experiencias son alentadoras y cuales servirán de guía para otros países.
Perú	Observaciones del grupo de trabajo sobre cambio climático y biodiversidad.	Realiza comentarios y observaciones al Dictamen que recayó sobre las propuestas de Ley de Cambio Climático.
Indonesia	<i>Indonesia's National Mitigation Actions: Paving the Way towards NAMAs</i>	Da a conocer el estado de las políticas nacionales para la lucha contra el cambio climático.
Vietnam	<i>WHO' S COUNTING? Issues and Options for Climate Finance in Vietnam.</i>	Analiza la implementación del financiamiento climático en Vietnam. Estudia su nivel de transparencia y su alcance en los sectores más vulnerables.
	<i>Market Readiness Proposal</i>	Analiza la viabilidad, principios y elementos de un mercado de carbono, las políticas y regulaciones necesarias para su implementación.
	<i>Status of Climate Finance in Vietnam.</i>	Proporciona una evaluación de la financiación climática en Vietnam, con la finalidad de identificar brechas y oportunidades para informar procesos futuros en la materia.
Nigeria	<i>African Developments : Competing Institutional Arrangements for Climate Policy : The Case of Nigeria.</i>	Analiza la situación de Nigeria en relación al Cambio Climático y las propuestas institucionales para hacer frente a esta problemática.

Anexo 6: Fuentes de las recomendaciones internacionales.

Autor	Título	Reseña
Ruben Lo Vuolo – CEPAL	Cambio Climático, políticas ambientales y regímenes de protección social. Visiones para América Latina. 2014	Reflexiona sobre la necesidad de una integración de las políticas que aborden conjuntamente las decisiones ambientales, económicas y sociales.
Alicia Bárcena, Antonio Prado, Joseluis Samaniego - CEPAL	<i>The economics of climate change in Latin America and the Caribbean. Paradoxes and challenges.</i> 2014	Se refiere al estado de situación de América Latina y Caribe respecto a los efectos del cambio climático. Estrategias de mitigación y medidas para tender hacia un desarrollo sustentable.



Alejandro Castañeda Sabido, Alejandro Villagómez Amezcuca - CEPAL	Propuesta de subasta de bonos de carbono para México y Chile. 2014	Analiza los mercados de carbono como alternativa para reducir las emisiones de GEI en México y Chile.
CEPAL	Procesos de adaptación al cambio climático. Análisis de América Latina. 2014	Analiza medidas de adaptación e identificar algunos patrones regulares dentro del conjunto de los procesos de adaptación tomando como referencia América Latina y el Caribe.
Banco Mundial	<i>Warming up to Trade? Harnessing international trade to support climate change objectives.</i> 2007	Analiza áreas donde la agenda del cambio climático se superpone con las obligaciones comerciales multilaterales. Identifica problemas y acciones, tanto a nivel nacional como internacional, que podrían ayudar a los países en desarrollo a fortalecer sus capacidades para responder a los conflictos que puedan surgir entre el comercio internacional y los regímenes de cambio climático, al tiempo que resalta la importancia de tomar ventajas de las nuevas oportunidades.
Banco Mundial	<i>Fiscal Implications of Climate Change.</i> 2012	Este documento proporciona una introducción a las implicaciones fiscales del cambio climático, en particular, las políticas para responder a ella.
Banco Mundial	<i>Building resilience: Integrating climate and disaster risk into development.</i> 2013	Pretende contribuir a la discusión sobre “pérdidas y daños” dando a conocer la experiencia de la institución en temas de pobreza y temas de adaptación.
OCDE	<i>National Adaptation Planning. Lessons from OCDE countries.</i> 2013	Planes y estrategias de adaptación. Implementación en países OCDE. Estudio de tres casos (México, Inglaterra y EEUU).
OCDE	<i>Projecting Emissions Baselines for National Climate Policy: Options for Guidance to Improve Transparency.</i> 2012	Señala la importancia de las líneas de base de emisiones y diferentes métodos para establecerlas.
OCDE	<i>Climate Change Risks and Adaptation. Linking Policy and Economics.</i> 2015	Señala que los gobiernos deben integrar la gestión de los riesgos climáticos en la formulación de políticas para lograr la adaptación al cambio climático. Subraya la importancia del análisis económico en el apoyo a estos esfuerzos, mediante la identificación de los costos y beneficios y el rol de las instituciones y las políticas y los riesgos climáticos en un país determinado. Se refiere a herramientas que permitir una mejor formulación de políticas para la adaptación.
Naciones Unidas	<i>Climate Change 2014: Impacts,</i>	Analiza el modo en que están cambiando los



	<p><i>Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 2014</i></p>	<p>patrones de riesgos debido al cambio climático. Estudia cómo se pueden reducir y gestionar los impactos y los riesgos relacionados con el cambio climático por medio de la adaptación y la mitigación.</p> <p>Se evalúan las necesidades, opciones, oportunidades, limitaciones, resiliencia, límites y otros aspectos asociados a la adaptación.</p>
IEA	<p><i>Redrawing the Energy-Climate Map. 2013.</i></p>	<p>Analiza las tendencias del clima y consumo energético, al mismo tiempo que propone políticas energéticas para lograr el objetivo de estabilizar las emisiones.</p>
IEA	<p><i>The way forward: five key actions to achieve a low-carbon energy sector. 2014</i></p>	<p>Este documento expone cinco áreas claves en las que se requiere una acción inmediata para poner al sector de la energía en el camino de cumplir los objetivos climáticos a corto y largo plazo.</p>
IEA	<p><i>Energy and Climate Change. 2015</i></p>	<p>Presenta una evaluación detallada del impacto del sector energético de las INDC.</p> <p>Propone una estrategia de transición para lograr una reducción de las emisiones globales, basada en cinco medidas que pueden promover los objetivos climáticos a través del sector de la energía.</p>
Unión Europea	<p><i>EU ETS Handbook. 2013</i></p>	<p>Funcionamiento del esquema de comercialización de carbono de la Unión Europea.</p>



Bibliografía

- Baillie, S. (2012). *The Consideration and Regulation of Climate Change Effects under the Resource Management Act 1991 s.*
- Barnbaum, B. (2012). ¿Cuáles son los siguientes pasos? Perspectivas Jurídicas sobre La Ley General de Cambio Climático de México, 128.
- Bichara, J.-P., & Lima, R. A. (2009). Uma análise da política nacional sobre mudança do clima de 2009, *12(23)*, 165–192.
- BID. (2013). *Ecuador: Mitigación y adaptación al Cambio Climático*. Retrieved from <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=38525507>
- Bremauntz, A. F. (2012). *Capacidades institucionales para la gestión del cambio Capacidades institucionales para la gestión del cambio climático: la experiencia de México*. Washington.
- CARE; OXFAM. (2013). *Who's counting? Issues and Options for Climate Finance in Vietnam*.
- Castañeda Sabido, A., & Villagómez Amezcua, A. (2014). *Propuesta de subasta de bonos de carbono para Chile y México*. Santiago, Chile.
- Castlerock; Adelphi. (2013). Status of Climate Finance in Vietnam, (August).
- CEPAL. (2014a). *Cambio climático , políticas ambientales y regímenes de protección social Visiones para América Latina*. Santiago, Chile.
- CEPAL. (2014b). *Procesos de adaptación al cambio climático. Análisis de América Latina*. Santiago, Chile.
- CEPAL. (2014c). *The economics of climate change in Latin America and the Caribbean: Paradoxes and challenges*. CEPAL. Santiago, Chile.
- CEPAL. (2014). *Procesos de adaptación al cambio climático Análisis de América Latina*.
- Church, J. (2015). Enforcing the Climate Change Act. *UCLJLJ*, 1.
- DECC. (2011). *Carbon Plan*. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25144202>
- DECC. (2014). UK Emissions Statistics: Frequently Asked Questions, (March).
- Globe Perú. (2014). *Observaciones del grupo de trabajo sobre cambio climático y biodiversidad*. Lima, Peru.
- Guzmán, S. (2012). La importancia de la nueva Ley de Cambio Climático en México: Foro sobre Cambio Climático. Retrieved June 26, 2015, from <http://www.ambienteycomercio.org/?p=1833>
- Hill, K. (2009). The UK Climate Change Act 2008 – Lessons for national climate laws An independent review by ClientEarth, (November).



- Hollo, E. J., Kulovesi, K., & Mehling, M. (2013). *Climate Change and the Law*. Springer.
- IEA. (2013). *Redrawing the Energy-Climate Map*. Paris, France. Retrieved from www.iea.org
- IEA. (2014). *The way forward: five key actions to achieve a low-carbon energy sector*. France.
- IEA. (2015). *Energy and climate change. Preserving the global environment: the challenge of shared leadership*.
- Ifejika-Speranza, C., & Kobrowsky, P. (2012). African Developments : Competing Institutional Arrangements for Climate Policy : The Case of Nigeria.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014 Synthesis Report Summary Chapter for Policymakers*. Ippc.
- Kehew, R., Kolisa, M., & Rollo, C. (2013). Formulating and implementing climate change laws and policies in the Philippines, Mexico (Chiapas), and South Africa: a local government perspective. *Local Environment*, 18(6), 723–737. <http://doi.org/10.1080/13549839.2013.818949>
- M Faure, M. P. (2008). Climate Change and European Emissions trading, 425.
- Marcovitch, J., Antonio, M., Jesus, S. De, & Ramos, D. P. (2011). *A Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e a Legislação Brasileira* (FEA/USP). São Paulo.
- Melo Cevallos, M. (2013). Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia , Ecuador , Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional, 39. Retrieved from https://cmsdata.iucn.org/downloads/2013_03_consultoria_politicas_publicas__cc_y_conoc_tradicional_docx.pdf
- Ministerio de Ambiente. (2011). *Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático*. Ecuador.
- Ministry of Ecology and Natural Resources. (2010). *Second National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change*.
- Ministry of Science and Technology. (2010). *Second National Communication of Brazil to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Brasilia.
- MONRE; MPI; MOIT: MOC. (2014). *MARKET READINESS PROPOSAL*.
- Moyes, T. E. (2015). Greenhouse gas emissions trading in New Zealand : Trailblazing Comprehensive Cap and Trade, 1.
- Nachmany, M., Fankhauser, S., Townshend, T., Collins, M., Landesman, T., Matthews, A., ... Setzer, J. (2014). *The Globe Climate Legislation Study: A Review of Climate Change Legislation in 66 Countries*. London: GLOBE International and the Grantham Research Institute, London School of Economics.
- OCDE (2015a). *Climate Change Risks and Adaptation. Linking Policy and Economics*. Paris.
- OCDE (2015b). *The Role of the 2015 Agreement in Enhancing Adaptation to Climate Change, 2015*.



OECD (2012). Projecting Emissions Baselines for National Climate Policy: Options for Guidance to Improve Transparency, 2012 (November). Retrieved from http://econpapers.repec.org/paper/oecenvaab/2012_2f4-en.htm

OECD (2013). National Adaptation Planning: Lessons from OECD Countries, (2013), 1–75. <http://doi.org/10.1787/5k483jpfpsq1-en>

Ortega, G. A. (2012). Entra en vigor la Ley General de Cambio Climático. Retrieved June 26, 2015, from http://www.ceja.org.mx/IMG/_LEY_GENERAL_DE_CAMBIO_CLIMATICO.pdf

Pielke, R. A. (2009). The British Climate Change Act: a critical evaluation and proposed alternative approach. *Environmental Research Letters*, 4(2), 024010. <http://doi.org/10.1088/1748-9326/4/2/024010>

Secretary of State for Environment. (2007). *Taking Forward the UK Climate Change Bill: The Government Response to Pre-Legislative Scrutiny and Public Consultation October 2007 Taking Forward the UK Climate Change Bill: The Government Response to Pre-Legislative Scrutiny and*. Retrieved from <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/legislation/index.htm>

SEMARNAT. (2012). *México. Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*.

Takao, Y. (2012). Making Climate Change Policy Work at the Local Level: Capacity-Building for decentralized Policy Making in Japan. *Pacific Affairs*, 85(4), 767–788.

Thamrin, S. (2011). Indonesia's National Mitigation Actions: Paving the Way towards NAMAs. *CCXG/Global Forum on Environment Seminar on MRV and Carbon Markets*, 1–13. Retrieved from <http://www.oecd.org/env/climatechange/48304156>.

Trennepohl, N. (2010). Brazil 's Policy on Climate Change: Recent Legislation and Challenges to Implementation. *Analysis*, 1, 271–277.

World Bank. (2007). *Warming up to Trade? Harnessing international trade to support climate change objectives*. Washington.

World Bank. (2012). *Fiscal Implications of Climate Change*, (January), 54.

World Bank. (2013). *Building resilience: Integrating climate and disaster risk into development*. Washington, USA. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/11/18513435/building-resilience-integrating-climate-disaster-risk-development-world-bank-group-experience-vol-1-2-main-report>.



PROPUESTA DE MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL PARA
ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

(CR)² | Center for Climate
and Resilience Research
www.CR2.cl



Embajada Británica
Santiago