



INFORME No. DFOE-PGAA-IF-23-2010
22 de setiembre, 2010

DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA
ÁREA DE SERVICIOS PÚBLICOS GENERALES, AMBIENTALES Y
AGROPECUARIOS

**INFORME SOBRE LA GESTIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, ENERGÍA Y
TELECOMUNICACIONES (MINAET), OTROS ENTES Y ÓRGANOS, EN LA
IMPLEMENTACIÓN DE LOS COMPROMISOS DE LA CONVENCIÓN MARCO DE
LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO**

2010

Contenido

Resumen Ejecutivo

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ORIGEN DEL ESTUDIO	1
1.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO.....	1
1.3. ALCANCE DEL ESTUDIO	1
1.4. COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE RESULTADOS	1
1.5. CONSIDERACIONES GENERALES	2
1.5.1. Cambio Climático: Su definición y el escenario general en Costa Rica	2
1.5.2. Costa Rica en el contexto de la adhesión a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.....	4
2. RESULTADOS.....	6
2.1. CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LA ATENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	6
2.1.1. Necesidad de implementar la Estrategia Nacional de Cambio Climático.....	6
2.1.2. Debilidades en la coordinación interinstitucional en el tema de cambio climático	10
2.1.3. Debilidades en las funciones y organización de la Dirección de Cambio Climático del MINAET	12
2.2. CONOCIMIENTO DE LOS ESCENARIOS DE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y SU RESPECTIVA ATENCIÓN	14
2.2.1. Resultados de los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero	14
2.2.2. Debilidades en el establecimiento de un programa contentivo de medidas específicas de mitigación al cambio climático	17
2.2.3. Barreras asociadas a los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio.....	19
2.3. SOBRE LA ADAPTACIÓN EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	20
2.4. NECESIDAD DE FORTALECER LA GESTIÓN EN LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	23
3. CONCLUSIONES.....	24
4. DISPOSICIONES	25
4.1. AL MINISTRO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES.....	25

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio se realizó en cooperación con la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades de Fiscalización Superior (OLACEFS), con el objetivo de evaluar la gestión de las autoridades estatales sujetas al control de algunas Entidades de Fiscalización Superior participantes, en cuanto al avance en la implementación de los compromisos establecidos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (en adelante Convención Marco), a fin de brindar un insumo de relevancia para la atención efectiva de la problemática del cambio climático en el ámbito nacional e internacional. En el país la principal Institución evaluada fue el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET).

Al respecto, se determinaron debilidades en las capacidades institucionales gestadas por ese Ministerio para la atención de los compromisos asumidos en relación con el cambio climático, pues la Estrategia Nacional de Cambio Climático -principal lineamiento emitido- no ha logrado trascender su condición de marco general de referencia conceptual, a instrumento conductor de la gestión del cambio climático, de ahí que algunos esfuerzos realizados dentro de su ámbito han sido infructuosos. Asimismo, la coordinación interinstitucional ha sido débil, pues aún no se ha definido con claridad la instancia oficial para ese fin, lo cual ha restado capacidad a las instituciones públicas para incorporar el tema en su respectiva planificación, o desarrollar acciones articuladas en este campo. Por otra parte, se identificaron debilidades en la organización actual de la Dirección de Cambio Climático del MINAET, y existen inconvenientes en el planteamiento de algunas de sus funciones, lo que dificulta su gestión en esta materia.

Si bien el país dispone de información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, a partir de los inventarios nacionales realizados en cumplimiento de la Convención Marco, no se ha logrado establecer un programa de medidas específicas de mitigación de estos gases, a pesar de las intenciones del país de neutralizar las emisiones al año 2021. Al respecto, en el pasado se intentó emitir políticas específicas en este campo, no obstante, las propuestas no resultaron efectivas, principalmente en razón de la falta de apoyo de las autoridades de gobierno, la ausencia de seguimiento y control de lo propuesto y que éstas no trascendieron a los sectores económicos y a la sociedad, como es requerido.

Actualmente el país está en una etapa de entendimiento y caracterización de la vulnerabilidad al cambio climático, como insumo inicial en la comprensión de la situación actual y las proyecciones para el diseño de acciones concretas de adaptación. Estudios técnicos señalan áreas particularmente vulnerables al cambio climático, entre ellas los recursos hídricos, las zonas costeras, el sector agropecuario, la infraestructura, la salud, la biodiversidad y la energía; sin embargo, aún no se han definido planes apropiados e integrados de adaptación en estas áreas, lo cual es prioritario atender. Adicionalmente, se determinó la necesidad de reforzar la transferencia del conocimiento adquirido en los estudios desarrollados en materia de cambio climático, a las diferentes instituciones, sectores y actores involucrados en la atención de esta temática en el país.

En términos generales, pese a los esfuerzos realizados por los agentes participantes en este ámbito, estos no han sido del todo satisfactorios respecto de la atención nacional sobre el tema de cambio climático. De ahí que se requiere la articulación de labores y el posicionamiento de este tema como vinculante y al más alto nivel gubernamental para lograr un verdadero avance, que permita el cabal cumplimiento de las disposiciones emanadas de la Convención Marco y las iniciativas particulares planteadas por el país.

INFORME SOBRE LA GESTIÓN DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES (MINAET), OTROS ENTES Y ÓRGANOS, EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS COMPROMISOS DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ORIGEN DEL ESTUDIO

El estudio se realizó en atención del compromiso adquirido por esta Contraloría General con la Comisión Técnica Especial de Medio Ambiente (COMTEMA) de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades de Fiscalización Superior (OLACEFS), referente al desarrollo de una auditoría conjunta en materia de cambio climático¹; asimismo, se incorporó dicho estudio al plan de trabajo para el año 2010 de la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa.

1.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo general del estudio consistió en evaluar la gestión del Ministerio del Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), así como otros entes y órganos públicos involucrados, en cuanto al nivel de avance en la implementación de los compromisos adquiridos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, con la finalidad de brindar un insumo de relevancia para efectos de la gestión eficaz que debe caracterizar la atención de esta problemática en el ámbito nacional e internacional.

1.3. ALCANCE DEL ESTUDIO

El estudio abarcó las actividades desarrolladas por el MINAET, así como otros entes y órganos en la citada implementación de los compromisos, de acuerdo con los criterios de evaluación definidos por la OLACEFS y en consideración del marco jurídico vigente; la normativa de control interno emitida por la Contraloría General y las normas aplicables a la profesión de la auditoría, para el período comprendido entre el 1° de enero de 2007 y el 31 de julio de 2010, ampliándose en los casos en que se consideró necesario.

1.4. COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE RESULTADOS

Los resultados del presente estudio fueron expuestos al Viceministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, y al Director de Cambio Climático del MINAET, entre otros funcionarios, el día 10 de setiembre de 2010, en las oficinas centrales de ese Ministerio. En ese acto se les entregó copia del borrador del informe, para que a más tardar el 20 de setiembre de 2010, formularan las observaciones que estimaren pertinentes sobre el contenido de dicho documento.

¹ Prevista en los ejes del Plan de Trabajo 2009-2011 de la COMTEMA, aprobado en la VII reunión de esa Comisión, efectuada en Buenos Aires en el mes de abril del año 2009. Esta auditoría es coordinada por el Tribunal de Cuentas de La Unión de Brasil (TCU) y en ella también participan las entidades de fiscalización superior de las Repúblicas de Argentina, Colombia, El Salvador, Honduras, Panamá, Perú y Paraguay.

Al respecto, el 22 de setiembre de 2010, este órgano contralor recibió el oficio No. DM-427-2010, suscrito por el Ministro del MINAET, mediante el cual se realizó una aclaración sobre los proyectos para el desarrollo del Plan de Acción de Cambio Climático, mencionados en el punto 2.1.1 del informe, y se solicitó la modificación de algunos de los plazos consignados para el cumplimiento de las disposiciones que se giran en el presente documento; todo lo cual fue aceptado por este órgano contralor.

1.5. CONSIDERACIONES GENERALES

1.5.1. Cambio Climático: Su definición y el escenario general en Costa Rica

El cambio climático se define en el artículo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial² y que se suma a la variabilidad natural del clima³ observada durante períodos de tiempo comparables. Asimismo, por "*efectos adversos del cambio climático*" se entiende los cambios en el medio ambiente físico o en la biota⁴ resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, en la salud y el bienestar humanos.

Como lo señala la Estrategia Nacional de Cambio Climático (MINAET 2009), el cambio climático constituye una de las amenazas más apremiantes que enfrenta la comunidad internacional, y Costa Rica no escapa a esta realidad, pues las repercusiones de este fenómeno son extensivas a todos los ámbitos de la política pública y tienen un amplio potencial para reducir drásticamente las oportunidades de desarrollo sostenible del país. En el contexto local, estudios técnicos han permitido identificar algunos sectores particularmente propensos a sufrir afectaciones por el cambio climático, entre los cuales se encuentran los recursos hídricos, agropecuarios, salud, infraestructura, pesca y zonas costeras, biodiversidad y energía.

² Tal como lo señala la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), emitida por el MINAET en el 2009, dicha alteración se produce en el fenómeno natural del efecto invernadero, el cual hace posible la vida en este planeta. El efecto invernadero es un mecanismo natural por medio del cual, la radiación solar, que ingresa a la Tierra en forma de luz visible, es retenida en alguna medida por los gases de efecto invernadero contenidos en la atmósfera, como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (NO₂), haciendo posible el mantenimiento de una temperatura en el planeta de 15 °C la cual brinda condiciones aptas para el desarrollo de la vida. Sin embargo, las actividades humanas, principalmente el uso de combustibles fósiles, producen mayores emisiones de estos gases, aumentando su concentración en la atmósfera, impidiendo que la energía solar vuelva al espacio, lo que conlleva un incremento acelerado en la temperatura de la Tierra, denominado Calentamiento Global.

³ Según el glosario de términos utilizados en el Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC), 2001, la variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las *escalas temporales y espaciales*, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del *sistema climático* (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos *antropogénicos* (variabilidad externa).

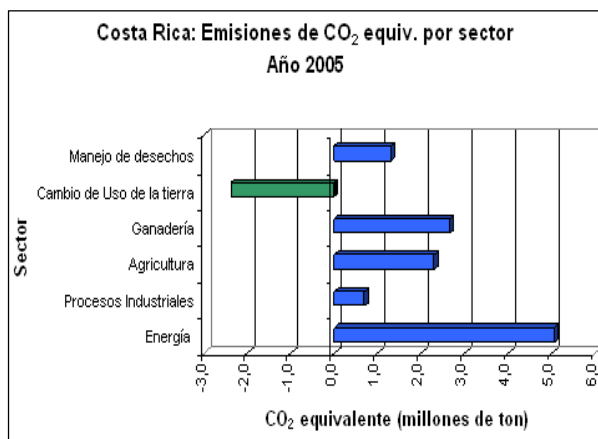
⁴ Definido por el IPCC como todos los organismos vivos de una zona; la flora y la fauna consideradas como una unidad.

En ese orden de ideas, se estima que la problemática del cambio climático afectará la disponibilidad del recurso hídrico al cambiar significativamente los ciclos y sistemas hidrológicos, causando impactos serios en los bienes y servicios ambientales y socioeconómicos; además, la calidad del suelo se verá alterada como resultado de cambios en el patrón de las precipitaciones, lo cual llevaría a la disminución en los rendimientos de los cultivos y por consiguiente la reducción de la oferta de productos alimenticios.

La salud pública se visualiza como uno de los sectores más afectados por el cambio climático, debido a la vulnerabilidad de la salud humana ante la aparición, cada vez más frecuente, de algunas enfermedades proliferantes ante la variabilidad climática, tal como el dengue, la malaria, el asma, las enfermedades cardiovasculares, la diarrea, entre otros. Por su parte, el sector de infraestructura se ubica en un balance negativo, debido a su vulnerabilidad ante las inundaciones más intensas y frecuentes, así como los deslizamientos, con impactos negativos en la infraestructura vial, hidroeléctrica, sistemas de riego, y acueductos y alcantarillados.

En lo que respecta a las zonas costeras, una amenaza inminente se muestra en el incremento del nivel del mar por el derretimiento de los polos y glaciares continentales, lo cual contribuye a inundaciones costeras, erosión y pérdida de ecosistemas, aspecto que también acarreará el deterioro de la infraestructura turística y contaminación de acuíferos; asimismo, la actividad pesquera se ve afectada por la alteración de las corrientes marinas y la temperatura superficial del mar, aspectos que influyen la distribución de las especies, obligando a los pescadores a invertir más en combustibles fósiles y sistemas de refrigeración para poder obtener volúmenes comerciales requeridos. En cuanto al sector de biodiversidad, el cambio climático constituye una presión adicional sobre los ecosistemas y los bienes y servicios proporcionados por éstos, lo cual entre otros aspectos, acrecienta el riesgo de extinción de algunas especies que en la actualidad están amenazadas.

Con respecto a los escenarios de contribución nacional de emisiones de gases de efecto invernadero, la imagen de la derecha⁵ muestra los resultados del último inventario nacional realizado en el país, en el año 2005. Según se observa, el sector energía es el mayor contribuyente de emisiones, seguido por ganadería, agricultura, manejo de desechos y procesos industriales, en ese orden; sin embargo, el sector de cambio de uso de la tierra muestra un balance positivo, lo cual significa que este sector contrarresta en alguna medida las emisiones ocasionadas



en otros sectores. En este sentido, es menester indicar que el subsector transportes, del sector energía, constituye la principal fuente de emisión de estos gases en el país, aportando cerca del 65% de las emisiones totales, según indicaciones del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.

⁵ Tomada de la presentación utilizada en la charla denominada "La amenaza del cambio climático: una oportunidad para Costa Rica", impartida por FONAFIFO en las oficinas de esta Contraloría General.

Siendo Costa Rica un país de reconocida vulnerabilidad a eventos extremos del clima y a los efectos del cambio climático, es conveniente enfrentar los embates de esta problemática con prontitud, partiendo de un escenario en el cual las medidas de mitigación⁶ y adaptación⁷ se podrían encarecer considerablemente en términos económicos, sociales y ambientales, de no brindarse una atención oportuna y efectiva a esta situación.

1.5.2. Costa Rica en el contexto de la adhesión a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

El ordenamiento jurídico en materia de medio ambiente en Costa Rica, fue robustecido a partir del año 1994, con la reforma al artículo 50 de la Constitución Política, estableciéndose el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. En consonancia con este mandato constitucional, el país se adhiere a las disposiciones establecidas en diversas Convenciones Internacionales⁸, emanadas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro (Brasil), en 1992 -llamada comúnmente "*Cumbre para la Tierra de Río*"- enfocadas al resguardo del ambiente y el desarrollo sostenible de las naciones del mundo.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en adelante Convención Marco, fue aprobada por el Gobierno de Costa Rica, mediante la Ley Nro. 7414, del 13 de junio de 1994 y el Decreto Ejecutivo Nro. 23597 del 10 de agosto de ese mismo año, en procura de contribuir, de acuerdo con las capacidades del país, con el objetivo último de esa Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, de lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, y en reconocimiento de la ineludible tarea de las naciones del mundo de alcanzar ese nivel, en un plazo suficiente para permitir la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático, así como asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir la continuidad del desarrollo económico de manera sostenible.

En ese sentido, en el marco de la citada Convención, el Gobierno también aprobó el Protocolo de Kyoto⁹, mediante la Ley Nro. 8219 del 8 de marzo de 2002 y el Decreto Ejecutivo Nro. 30602 del 5 de julio de ese año, orientado a la limitación de emisiones de los gases de efecto invernadero y al establecimiento de compromisos cuantificables de limitación y reducción de emisiones para los países del Anexo I de esa Convención.

⁶ Según el glosario de términos utilizados en el Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC), 2001, se define como la intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.

⁷ El IPCC lo define como el ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos. Se pueden distinguir varios tipos de adaptación, entre ellas la preventiva y la reactiva, la pública y privada, o la autónoma y la planificada.

⁸ Sean la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre la Diversidad Biológica y Anexos (Río de Janeiro, 1992), Ley 7416 del 30 de junio de 1994 y la Convención ONU de Lucha contra la Desertificación por Sequía en África, Ley 7699 del 3 de noviembre de 1997.

⁹ Suscrito en Kyoto el 27 de abril de 1998.

Uno de los principios fundamentales de la Convención Marco, es el llamado a las partes a proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En virtud de ello, la Convención ha dispuesto un deslinde de los roles asignados a las diferentes naciones signatarias, siendo éstos distintos para los países desarrollados y otras naciones que conforman el Anexo I, con respecto a los definidos para los países no incluidos en ese anexo, denominados "*Países No Anexo I*", entre los cuales está Costa Rica.

Así las cosas, el país ha adquirido los compromisos esbozados en el punto 1) del artículo 4 de la Convención, los cuales pueden ser sintetizados en¹⁰ i) Elaborar y actualizar periódicamente inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por fuentes y de la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal¹¹, ii) Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales orientados a mitigar el cambio climático, iii) Promover la gestión sostenible de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, iv) Desarrollar y elaborar planes apropiados e integrados para el ordenamiento de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura, v) Incorporar las consideraciones relativas al cambio climático en las políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes, vi) Promover y apoyar la investigación científica, tecnológica, técnica, socioeconómica y de otra índole, y vii) Promover y apoyar la educación, capacitación y sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación en ese proceso, incluyendo las organizaciones no gubernamentales.

Adicionalmente, se estipula el compromiso de presentar ante la Convención Marco, una serie de elementos de información cuyos términos de referencia están determinados en el artículo 12 de esa Convención. En cumplimiento de esa disposición, Costa Rica, ha presentado dos comunicaciones nacionales en los años 2000 y 2009.

Asimismo, en el marco del Protocolo de Kyoto, el país ha incursionado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)¹², sea uno de los tres instrumentos¹³ definidos para facilitar el cumplimiento de las obligaciones de los países del Anexo I, y que corresponde al único instrumento que permite a los países en desarrollo ser parte de la solución planteada en este Protocolo, de acuerdo con el artículo 12 respectivo.

¹⁰ Tomado de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC).

¹¹ Aprobado en el país mediante la Ley 7223 del 8 de abril de 1991, ratificado mediante el Decreto Ejecutivo 33031 del 16 de noviembre de 2005.

¹² El MDL se estableció con el propósito de ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3 de dicho protocolo. De esta manera, las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones y las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

¹³ Dentro de los cuales también están los instrumentos denominados Implementación Conjunta y Comercio de Emisiones.

Actualmente, la gestión relacionada con el cambio climático y la Convención Marco, es llevada a cabo por el Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), mediante el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), encargado de los inventarios de gases de efecto invernadero y la elaboración de las Comunicaciones Nacionales a dicha Convención, así como la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, a cargo del Mecanismo de Desarrollo Limpio y la Dirección de Cambio Climático, encargada de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, que contiene a su vez la Estrategia Carbono Neutral 2021.

2. RESULTADOS

2.1. CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ADQUIRIDOS EN LA ATENCIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El desempeño de los países en la implementación de los compromisos suscritos en las convenciones internacionales, está ligado a su capacidad en la toma de decisiones y el logro de las metas realizables requeridas por los ciudadanos, de acuerdo con las coordenadas de tiempo y espacio¹⁴, considerando que los mandatos públicos puedan ser llevados a cabo razonablemente mediante apropiadas estructuras de dirección y coordinación. Lo anterior, supone una disponibilidad institucional orientada al logro de los objetivos propuestos, en el ámbito de un desarrollo económico, social e institucional equilibrado y acorde con las necesidades presentes y futuras de la sociedad.

Del análisis realizado sobre la disposición actual del país, para atender los compromisos asumidos frente al cambio climático, en términos de las capacidades institucionales gestadas por el MINAET, en su calidad de líder en este campo, se determinaron las situaciones que de seguido se comentan.

2.1.1. Necesidad de implementar la Estrategia Nacional de Cambio Climático

De acuerdo con los compromisos expresados en el artículo 4 de la Convención Marco, los países deben tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes. Asimismo, uno de los principios esbozados en esta Convención señala que *“las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las Partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, tomando en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.”*

¹⁴ Extracto conceptual tomado de la ponencia denominada “Gobernabilidad democrática y sistema político en Costa Rica”, incluida en el capítulo 3 del libro denominado “¿Hacia dónde va Costa Rica? Sistema político y escenarios de gobernabilidad democrática para la próxima década 2010-2020”, 2009.

En ese sentido, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006-2010, en el capítulo 4, denominado “Eje de Política Ambiental, Energética y de Telecomunicaciones”, incorpora, por primera vez de manera explícita, la temática del cambio climático en este marco general de orientación estatal, lo cual es considerado por el MINAET¹⁵ como “... un avance fundamental hacia la creación de una Política Nacional que facilite planificar y ejecutar de manera articulada acciones sectoriales e institucionales en esta materia.”.

De esta manera, en el punto 3.2.7 del capítulo 4 del PND, se perfila como meta sectorial posicionar la agenda de cambio climático como prioritaria a nivel nacional e internacional, en consideración de aspectos como la absorción de carbono, la reducción de los gases de efecto invernadero y la adaptación de los sectores vulnerables al cambio climático; además, se define como acción estratégica, en el punto 4.1.5 de dicho capítulo 4, la elaboración y puesta en práctica del “Plan Nacional de Cambio Climático”, dirigido a mitigar los gases de efecto invernadero.

En el ámbito de la meta sectorial, el país emite en el año 2009 la “Estrategia Nacional de Cambio Climático”¹⁶, cuya versión resumen ya se había formulado en el año 2007. Esta estrategia, considera entre sus tópicos los principales compromisos esbozados en la Convención Marco y se deslinda en dos agendas diferentes, sea la Agenda Nacional, que comprende los ejes de i. Mitigación, ii. Adaptación, iii. Métricas, iv. Desarrollo de Capacidades y Tecnología, v. Sensibilización pública, educación y cambio cultural, y vi. Financiamiento; así como la Agenda Internacional, la cual considera los ejes definidos como i. Incidir internacionalmente, ii. Atraer recursos externos, iii. Liderazgo, iv. Legitimidad, v. Presentación en foros multilaterales y binacionales y vi. Desarrollo de capacidades internacionales.

Conjuntamente, se definió la Estrategia Competitiva C- Neutral 2021, por medio de la cual se introducen los conceptos de huella de carbono, y competitividad estratégica a partir del desarrollo de la Marca C-Neutral e Integración de Mercados, como parte de un enfoque comercial de oportunidad en torno al cambio climático, partiendo de las aspiraciones del país orientadas a neutralizar las emisiones de gases de efecto invernadero al año 2021, idea que emana del lanzamiento oficial de la Iniciativa Paz con la Naturaleza¹⁷, cuando el 6 de julio del año 2007, la Presidencia de la República anuncia el compromiso voluntario de que “llegado el 2021, Costa Rica no contribuya en nada con el calentamiento global y el deterioro del aire que respiramos”¹⁸.

¹⁵ En la Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC, específicamente en el capítulo Nro. 3 denominado “Políticas, medidas adoptadas y propuestas para aplicar a la Convención”.

¹⁶ Su objetivo general es “Reducir los impactos sociales, ambientales y económicos del cambio climático y tomar ventaja de las oportunidades, promoviendo el desarrollo sostenible mediante el crecimiento económico, el progreso social y la protección ambiental por medio de iniciativas de mitigación y acciones de adaptación, para que Costa Rica mejore la calidad de vida de sus habitantes y de sus ecosistemas, al dirigirse a una economía carbono neutral competitiva para el 2021. Esta responsabilidad compartida debe dar apoyo por medio del desarrollo de capacidades y la legitimidad para incidir tanto en la Agenda Nacional como la Agenda Internacional.”.

¹⁷ Declarada de interés público en el acuerdo Nro. 24 del Poder Ejecutivo, del 7 de diciembre de 2006, para la lucha contra la degradación ambiental.

¹⁸ Tomado de la Estrategia C-Neutral, 2009.

No obstante el esfuerzo desarrollado a la fecha, se determinó que la Estrategia Nacional de Cambio Climático no ha logrado trascender su condición de marco de referencia conceptual a conductor de la gestión en materia de cambio climático, pues aún no se han concretado las acciones para cada uno de sus ejes temáticos, ni las instituciones públicas y sectores responsables de su atención, considerando el carácter transversal de sus tópicos, así como los alcances de su aplicación y acatamiento, y la definición de objetivos, metas, indicadores, índices u otros instrumentos para medir los logros y poder rendir cuentas de lo alcanzado, entre otros aspectos asociados; todo lo cual impide visualizar este documento como un instrumento de planificación y ejecución para la gestión intersectorial articulada en este campo, según lo pretende el MINAET.

En este sentido, actualmente se gestiona un proyecto para el desarrollo de un Plan de Acción Nacional de Cambio Climático¹⁹, orientado a la implementación de la referida Estrategia Nacional, también en cumplimiento de la acción estratégica establecida en el punto 4.1.5 del Plan Nacional de Desarrollo, el cual estaría considerando la formulación e implementación de dicha Estrategia en al menos doce sectores prioritarios de mitigación y adaptación, así como en campos relacionados con la Estrategia C-Neutral, sin embargo, a la fecha esto se encuentra en una etapa de negociación que aún no se ha concretado.

Ante esta situación, se determinó que algunas instituciones del sector público con competencia en los ejes de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, a excepción de las instancias del MINAET, no han logrado visualizar con claridad su rol en este marco. Por ejemplo, una institución del sector de obra pública y transportes, señaló a este órgano contralor lo siguiente²⁰: *“Nuestra División no realiza acciones sobre cambio climático, dado que no está dentro de nuestras políticas de gestión ni se nos ha pedido incursionar en esta materia./ En todo caso, tampoco creemos que tengamos actuaciones que ameriten la necesidad de tomar medidas sobre cambio climático.”*

Adicionalmente, esas instituciones no visualizan el nivel de atención que deben brindar a la Estrategia, lo cual repercute negativamente en la posibilidad actual de realizar gestiones efectivas y vinculantes dentro de su ámbito de acción. Ello, se constata en el fallido esfuerzo realizado por el MINAET, ya que en el momento de la presentación de esta Estrategia en el Consejo de Gobierno, celebrado el 1 de agosto del año 2007²¹, se tomó una serie de acuerdos involucrando a instituciones de la administración central y descentralizada, que no se cumplieron satisfactoriamente. En ese sentido, se acordó lo siguiente²²:

¹⁹ Gestionado con financiamiento a través de del Proyecto Canje Deuda con España; asimismo, existe otro proyecto con recursos del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo que dentro de sus objetivos considera complementar el proceso de implementación del Plan de Acción.

²⁰ Oficio Nro. DMP-DG-488-2010 del 16 de junio del 2010.

²¹ El cual consta en el acta 056 del año 2007, según se indica en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2009.

²² Transcrito a partir de lo indicado en la ENCC, en el punto 3.4 denominado “Acuerdo de Consejo de Gobierno 2007-2010”.

“Se acuerda:/ 1. Solicitar a todas las instituciones públicas, e instar a los gobiernos locales e instituciones autónomas, a elaborar y poner en ejecución un plan de acción de corto, mediano y largo plazo con metas claras y contemplativas de los ejes de la Estrategia Nacional de Cambio Climático: Mitigación de gases con efecto invernadero, análisis riguroso de la vulnerabilidad, definición de acciones de adaptación, desarrollo de un sistema de métricas confiable, preciso y verificable, desarrollo de capacidades, sensibilización pública y educación./ Los Ministros Rectores deberán coordinar los planes y programas correspondientes con las instituciones de su sector y dar seguimiento a los planes de acción con reportes periódicos. Igualmente, deberán coordinar las políticas y programas de cambio climático en todo el sector. Para ello, contarán con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Energía. Los órganos y entes públicos deberán informar a este Ministerio en forma bimensual sobre el avance y resultados de estos planes y programas./ 2. Solicitar a los otros Poderes de la República contribuir al esfuerzo que el país debe realizar para enfrentar la amenaza del Cambio Climático y adherirse a la Estrategia Nacional de Cambio Climático. Para ello, contarán con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Energía./ 3. El Ministerio de Ambiente y Energía, como coordinador de la Estrategia y del Plan Nacional de Cambio Climático, dará seguimiento a todos los planes y programas y a nivel nacional establecerá un sistema de monitoreo con sus respectivos indicadores. ”.

Al respecto, según lo indicó el MINAET a este órgano contralor en el oficio Nro. DVMGAE-069-2010 del 2 de julio de 2010, no fue posible cumplir con lo indicado en ese acuerdo, pues únicamente veinte instituciones públicas presentaron dicho plan, lo cual representa tan sólo el 7% del total de instituciones que conforman el Estado²³, constituyéndose en un apoyo ínfimo respecto de lo solicitado por ese Ministerio en el ámbito de la Estrategia. Asimismo, según se desprende del citado oficio, el seguimiento brindado por parte del MINAET en ese sentido fue exiguo, siendo ese Ministerio poco consecuente con sus propias disposiciones.

Sobre este particular, considerando lo indicado por el MINAET en términos de que el carácter transversal de los ejes de la Estrategia demanda la acción, participación y apropiación por parte de las instituciones del Estado y los diferentes sectores involucrados, como factor determinante para su avance, y partiendo de un contexto actual en el cual no se ha logrado dimensionar la atención obligatoria de esta temática, deviene fundamental que los instrumentos conexos a esa Estrategia, con base en los cuales se proyecta materializar su implementación, sean vinculantes para guiar, orientar y ordenar las acciones necesarias en este ámbito, de manera que constituyan instrumentos garantes del verdadero desarrollo de las iniciativas planteadas por el Estado, provistas de los correspondientes mecanismos para su efectivo seguimiento.

²³ El sector público actualmente se compone de un total de 318 instituciones, de acuerdo con los resultados del estudio realizado en el año 2007 en forma conjunta por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, el Proyecto Estado de la Nación y el CICAP de la Escuela de Administración Pública de la Universidad de Costa Rica.

Así las cosas, si bien lo indicado en los puntos anteriores no permite vislumbrar una gestión en forma satisfactoria, respecto de la problemática del cambio climático a partir de la emisión y el proceso de implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, se reconoce el interés orientado a su respectiva atención, mediante la propuesta de elaboración del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático, en relación con el cual es de esperar su absoluta funcionalidad y alcance vinculante para el logro de los objetivos establecidos por el país, como verdadera herramienta conductiva en este campo.

2.1.2. Debilidades en la coordinación interinstitucional en el tema de cambio climático

De acuerdo con las constataciones realizadas por este órgano contralor, la coordinación ejercida por el MINAET con instituciones de la administración central y descentralizada en materia de cambio climático ha sido débil, lo cual ha repercutido negativamente en el desarrollo de acciones articuladas en esta materia, o ha mermado las posibilidades de algunas instituciones de insertar este tema en su respectiva planificación, ello a pesar de que se conoce la eminente necesidad de abordar los sectores vulnerables a los efectos del cambio climático, o aquellos caracterizados por su amplia contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero.

Esta situación se tiene de lo indicado por el MINAET en el oficio Nro. DVMGAE-069-2010 de previa mención, en términos de que existe un mecanismo llamado Comisión Consultiva de Cambio Climático, en adelante Comisión Consultiva, adscrita a ese Ministerio, creada mediante el Decreto Ejecutivo Nro. 26964 del 1 de abril de 1998, cuyo objetivo es generar una instancia de coordinación con otros sectores de la administración, sin embargo, a la fecha no se ha dado ningún resultado amparado a dicho mecanismo.

Además, no obstante que se cuenta con la Comisión Consultiva, paralelamente el Decreto Ejecutivo Nro. 35669, del 4 de diciembre de 2009, referente al Reglamento Orgánico del MINAET, en el artículo 40, correspondiente a las funciones de la Dirección de Cambio Climático, crea otra instancia de coordinación denominada Consejo Interministerial de Cambio Climático -respecto del cual no se conoce su conformación, salvo que está presidido por el MINAET- orientado a la coordinación de las acciones en materia de cambio climático, lo cual plantea un escenario de indefinición respecto de cuál sería la instancia oficial que habrá de encargarse de las citadas labores de coordinación en este campo.

En este sentido, la falta de coordinación ya ha sido reconocida por el MINAET, como una limitante en el desarrollo de acciones en el ámbito de las Convenciones Globales Internacionales, según se tiene de lo indicado en la Segunda Comunicación a la Convención Marco. Al respecto, como resultado de un proceso de autoevaluación de capacidades nacionales para la implementación de estas Convenciones²⁴, se determinó lo siguiente: *“c) En lo que se refiere a las barreras institucionales, surge también la dificultad derivada de la ausencia de mecanismos de coordinación apropiados entre los diferentes sectores e instituciones relacionadas con la implementación de las convenciones ambientales globales; esto se refleja en la falta de claridad de las responsabilidades y competencias institucionales asignadas a las dependencias públicas específicas y consecuentemente en la dispersión de esfuerzos y la pérdida de eficacia en las acciones desarrolladas.”*

La circunstancia descrita en este apartado, quedó también evidenciada al consultarle a siete instituciones con competencia en los ejes temáticos de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, específicamente en áreas como recursos hídricos, obras públicas y transportes, salud, agropecuario, energía y educación, sobre el desarrollo de acciones en este campo y la coordinación establecida con el MINAET. En este sentido, las instituciones²⁵ señalaron que han encontrado puntos de incomunicación con ese Ministerio y manifiestan la necesidad de identificar su contraparte para la coordinación de acciones en ese aspecto.

En ese orden de ideas, una de las instituciones consultadas señaló²⁶ que *“...Se considera que hay inconveniente de coordinación con el MINAET con respecto a este tema, por cuanto formalmente no se tienen establecidos los respectivos mecanismos./ Se reconoce el inconveniente de no contar con un sistema de coordinación interinstitucional formalmente establecido que permita dar seguimiento a la estrategia nacional de Cambio Climático con el MINAET y a la formulación de planes sectoriales de cambio climático por cuanto no están establecidos estos mecanismos por parte del ente rector, lo que implica que no hay conducción técnica, inducción, cooperación hacia las instituciones.”*

Además, esa misma institución manifestó que *“...Se cuenta con ciertos instrumentos orientadores pero no se dispone de mecanismos permanentes de coordinación, inducción y direccionamiento sobre este tema y su incorporación en los procesos de planificación instituciones(sic), sectoriales, regionales y locales.”*

²⁴ Iniciativa facilitada por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial para la revisión de las necesidades y prioridades para atender efectivamente el desempeño del país en la implementación de los principales Instrumentos internacionales, con énfasis en las áreas de prioridad del Fondo, incluyendo la Biodiversidad, el Cambio Climático y la Lucha contra la Desertificación, la Sequía y la Degradación de Tierras. FMAM-UNITAR. Septiembre 2001. *“Guía paKMra la autoevaluación de las necesidades de los países en materia de capacidad para ordenación del medio ambiente mundial”*. Washington, USA.

²⁵ Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Compañía Nacional de Fuerza y Luz, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, entre otras.

²⁶ Oficio No.SEPSA-156 del 16 de julio de 2010.

De ahí que el propio MINAET, como parte de lo esbozado en la ya mencionada Estrategia Nacional, ha reconocido la necesidad de fortalecer el diálogo nacional, para crear las condiciones y avanzar hacia la instauración de una nueva visión en torno a la problemática del cambio climático, el cual debe ampliarse a las instituciones de gobierno y a los diversos sectores sociales y económicos del país, siendo la acción concertada, un requisito indispensable para este fin; máxime considerando que no se ha definido la instancia que estará asumiendo las labores de coordinación en la articulación de esfuerzos en este campo y la necesidad de avanzar en la inserción de esta temática en el acontecer de la institucionalidad pública del país.

2.1.3. Debilidades en las funciones y organización de la Dirección de Cambio Climático del MINAET

Con la finalidad de llevar adelante la gestión relacionada con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, en su apartado 3.5 se hace referencia a la Dirección Nacional de Cambio Climático, bajo la premisa de que el liderazgo adoptado por el MINAET en el esta materia, demanda la creación de una unidad con visión amplia que promueva el avance y compromiso de las múltiples partes interesadas bajo un lineamiento país.

En virtud de lo anterior, el más reciente Reglamento Orgánico del MINAET²⁷, establece dentro de la estructura de ese Ministerio, la Dirección de Cambio Climático, tal como se indica en su artículo 39, *“...para el establecimiento de medidas y políticas en la gestión y gerenciamiento del Programa Nacional de Cambio Climático, que buscará trabajar explícitamente en la creación e integración de conocimiento, para mejorar el estado de preparación y respuesta con base en la adecuada identificación y planificación de las acciones medulares, para la construcción de nuevas capacidades para la mitigación y adaptación ante el cambio climático”*.

Pese a que las funciones están detalladas en el artículo 40 de dicho Reglamento, esta Dirección determinó vacíos en el planteamiento de algunas de ellas. Al respecto, en el oficio Nro. DCC-002-2010, del 2 de julio de 2010, el Director de Cambio Climático le informó al Viceministro de Gestión Ambiental y Energía del MINAET, como resultado de un análisis efectuado en relación con los cambios necesarios de realizar a dichas funciones, los siguientes aspectos:

a. Algunas de las funciones de la Dirección se refieren a coordinar órganos o sistemas, respecto de los cuales aún no se ha definido su conformación, deberes, atribuciones, u objetivos. Tal es el caso de la coordinación que se debe ejercer en relación con la Secretaría Técnica del Consejo Interministerial de Cambio Climático, y el Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático, así como de la Junta de Carbono, mencionados los primeros dos en el inciso d) y el tercero de ellos en el inciso h) del citado artículo 40, así como la administración del Registro C-Neutral, y la coordinación y establecimiento del Sistema Nacional de Métricas, de acuerdo con los incisos h) y f), en ese orden.

²⁷ Decreto Ejecutivo Nro. 35669, de fecha 4 de diciembre de 2009, vigente desde el 6 de enero de 2010

b. La Dirección alberga dudas respecto de su capacidad para el desarrollo de la función establecida en el inciso a) del mencionado Reglamento, referente a coordinar, gestionar, formular e implementar la política pública de cambio climático, promoviendo la integración de una agenda interministerial de cambio climático. Sobre el particular, se indica que tal labor *“No corresponde al estatus organizacional de la Dirección”*, de lo cual se desprende la ausencia de potestades que le confieran a esa Dirección el alcance legal requerido para tal efecto. En este sentido, esa Dirección sugiere la eliminación de este inciso.

c. Se indica sobre la invasión de competencias asignadas a otras dependencias del MINAET, en cuanto a lo establecido el inciso b), referente a coordinar e integrar la agenda ministerial de cambio climático. En este sentido, se arguye que tal como se está trabajando actualmente en el MINAET, en el marco de los Programas de Gestión Ambiental Institucional, la agenda ministerial de cambio climático es parte integral de esos Programas, cuya coordinación le corresponde a la Dirección de Gestión de Calidad Ambiental (DIGECA) de ese Ministerio, y la integración a la Comisión Institucional. Igualmente la Dirección de Cambio Climático sugiere la eliminación de este inciso.

d. Con respecto al inciso f) relativo a *“Coordinar y establecer el Sistema Nacional de Métrica para el monitoreo, evaluación y seguimiento del Programa Nacional de cambio climático, por medio de la información y gestión del conocimiento a nivel nacional para la gestión operativa del programa.”*, la Dirección sugiere eliminar las palabras *“Nacional”, “monitoreo”* y *“programa”*, sin que al respecto se establezca la justificación de tal petitoria, a excepción de las razones que motivan la eliminación de la palabra *“programa”*, la cual se expone en el siguiente punto.

e. No se considera correcto lo indicado en el artículo 39 de cita, acerca del *“Programa Nacional de Cambio Climático”*, el cual se sugiere sustituir por *“Plan Nacional de Cambio Climático”*, pues el plan abarca políticas, programas y proyectos; ello, entre otros asuntos que se estima deben ser replanteados.

Los aspectos reseñados en los puntos anteriores, evidencian debilidades o vacíos en las citadas funciones, que podrían poner en riesgo el proceso de implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, y el desarrollo de las iniciativas planteadas por el país en este tema.

A lo anterior, se debe agregar el escaso recurso humano con que cuenta esa Dirección, sean cuatro personas encargadas del trabajo sustantivo, siendo insuficiente la capacidad operativa para llevar adelante las labores encomendadas mediante el reglamento de cita, con el agravante de que esa Dirección también habrá de asumir las funciones establecidas en el Decreto Ejecutivo Nro. 31676-MINAE, del 16 de enero de 2004, correspondientes a la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta, la cual se encuentra ahora a cargo de la DCC, según se desprende de la mencionada normativa reglamentaria, en el aparte relativo a la organización del MINAET²⁸.

²⁸ Artículo 6 del citado Decreto Ejecutivo Nro. 35669 del 4 de diciembre de 2009.

En este sentido, según se tiene del oficio Nro. DCC-018-2010 del 17 de agosto de 2010, esa Dirección está iniciando un proceso de diseño de la estructura organizativa y los perfiles de puestos respectivos, para lo cual se cuenta con el insumo de cinco documentos técnicos, no obstante, aún no se ha logrado consolidar una propuesta definitiva al respecto. Lo anterior, demanda ser resuelto con prontitud, ante la importancia de operativizar con éxito la Estrategia Nacional de Cambio Climático y sus futuros instrumentos conexos, así como fortalecer la capacidad funcional y técnica en el MINAET para dirigir otras labores que defina el Estado en este campo, en atención de los requerimientos de la sociedad costarricense respecto de la problemática del cambio climático.

2.2. CONOCIMIENTO DE LOS ESCENARIOS DE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y SU RESPECTIVA ATENCIÓN

La gestión de la problemática del cambio climático, conlleva como factor fundamental el conocimiento de los países sobre los escenarios de emisiones a partir de la elaboración de los Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en adelante los inventarios, como punto de partida para el establecimiento de medidas de mitigación apropiadas, tal como lo establece la Convención Marco. Las consideraciones relativas al cumplimiento de la elaboración de esos inventarios, así como el abordaje de la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero se presentan seguidamente.

2.2.1. Resultados de los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero

El punto a), artículo 4 de la Convención Marco, estipula el compromiso de elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes²⁹, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes.

En cumplimiento de lo anterior, el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) ha llevado a cabo un total de cuatro Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) con base en las emisiones de los años 1990, 1996, 2000 y 2005, en los cuales se han evaluado los gases correspondientes a dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), monóxido de carbono (CO), óxido nitroso (N₂O), óxidos de nitrógeno (NOX), y otros hidrocarburos volátiles diferentes del metano (NMVOC); adicionalmente, en algunos casos se incorporaron halocarbonos (HFC), dióxido de azufre (SO₂), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆), cuya inclusión en los INGEI es deseable pero no obligatoria para los países No Anexo I, según las directrices del Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático de la Convención.

²⁹ Órgano supremo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC), que incluye a los países que han ratificado o adherido a la CMNUCC.

Acorde con la metodología de ese Panel, estos inventarios se dividieron en cinco sectores, correspondientes a energía³⁰, agricultura³¹, manejo de desechos³², procesos industriales³³ y cambio de uso de la tierra³⁴. Los resultados en los cuatro inventarios o INGEI realizados en el país son los siguientes:

Cuadro Nro. 1

Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores IPCC, según los cuatro inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (En Gg³⁵ de CO₂ equivalente)

Sector	Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero			
	1990	1996	2000	2005
Energía	2530,3	4179,1	4805,6	5688,6
Agricultura	2763,7	4883,5	4608,6	4603,9
Manejo de desechos	430,5	870,2	1236,9	1320,9
Procesos industriales	367,9	572,7	449,8	672,5
Cambio de uso de la tierra	1363,2	-724,6	-3160,5	-3506,7
Total CO₂ equivalente	7455,6	9780,9	7.940,5	8.779,2

Fuente: Elaboración propia con base en los datos proporcionados por el IMN, 2010.

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, Costa Rica es un emisor neto de gases de efecto invernadero, lo cual se muestra en la contribución de las emisiones totales según los respectivos inventarios. En ese sentido, mientras en el año 1990 las emisiones totales correspondían a 7455,6 Gg de CO₂ equivalente, éstas crecieron un 31% según el inventario del año 1996, alcanzando 9780,9 Gg en ese año, en razón del fuerte aumento en el consumo de combustibles experimentado a inicios de los años noventa, así como la mejoría en la aplicación de las metodologías de los inventarios, acarreando resultados más precisos en los diferentes sectores.

³⁰ Comprende emisiones generadas por la combustión y fuga de combustibles, en los subsectores de transportes (terrestre, aéreo, marítimo y ferroviario), industria, residencial, generación térmica, agropecuario, consumo propio y comercial.

³¹ Considera emisiones producidas por el ganado doméstico en la fermentación entérica y manejo del estiércol, el cultivo de arroz anegado, la quema de pasturas, la quema en el campo de residuos agrícolas y los suelos agrícolas.

³² Contempla las emisiones de metano derivadas del manejo de los desechos sólidos en rellenos sanitarios, así como las aguas residuales industriales y municipales.

³³ Corresponde a las emisiones derivadas de actividades industriales, dentro de las cuales se encuentra la producción de cemento, la producción de cal, la industrial siderúrgica, la producción de ácido atípico y ácido nítrico, la producción de aluminio, de magnesio, la utilización de hexafluoruro de azufre (SF₆), perfluorocarbonos y hidrofluorocarbonos.

³⁴ Incluye emisiones y absorción derivadas de cambios en la biomasa en bosques y otro tipo de vegetación leñosa, conversión de bosques y praderas, crecimiento de tierras abandonadas y emisiones de otros gases distintos de CO₂ por tala de bosque.

³⁵ 1 Gg= 1000 toneladas.

Es importante destacar, que a partir del inventario de 1996, se empieza a dar un balance positivo en el sector de cambio de uso del suelo, lo cual significa que este sector pasó de ser emisor neto a fijador neto de estos gases, pues la absorción por sumideros superó la emisión por fuentes³⁶. Lo anterior resulta del proceso de recuperación de la cobertura forestal y las plantaciones forestales en el país, aspecto logrado en virtud de los aportes obtenidos tras la implementación del Programa de Pago de Servicios Ambientales, a cargo del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO)³⁷.

Posteriormente, las emisiones del año 2000 reflejan una disminución de un 19% con respecto al inventario de 1996, sustentado en el aporte de 7.940,5 Gg en ese año, debido al importante aumento en la fijación del sector de cambio de uso de suelo, de un 336% con respecto al inventario de 1996, que compensó las emisiones totales de ese año. Por su parte, el llamativo incremento del sector de manejo de desechos para el año 2000, se debe a una mejoría sustancial en la metodología para el cálculo de las emisiones ocasionadas por los rellenos sanitarios y las aguas residuales.

A su vez, las emisiones de gases de efecto invernadero se vieron nuevamente incrementadas según el inventario del año 2005, alcanzando 8779,2 Gg de CO₂ equivalente, correspondiente a un aumento del 11% con respecto al año 2000, siendo estables los incrementos en todos los sectores, en razón del crecimiento económico y poblacional del país.

Con respecto a las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero identificadas por el Instituto Meteorológico Nacional, de acuerdo con la evaluación de nivel efectuada para los inventarios de los años 2000 y 2005, éstas se presentan en cuadro Nro. 2, tomado del documento denominado *"Inventario Nacional de Emisión de Gases con Efecto Invernadero y de Absorción de Carbono en Costa Rica en el 2000 y 2005"*. Este análisis permitió identificar a partir del comportamiento de las categorías de fuente del inventario de 1996, las más sobresalientes para efectos de la distribución de los recursos destinados al respectivo análisis en los inventarios posteriores. Nótese, tal como se mencionó anteriormente, que la categoría correspondiente a combustión móvil por

Cuadro Nro. 2	
Fuentes principales de emisión de gases de efecto invernadero para Costa Rica de acuerdo con la evaluación de nivel	
Nro.	Categoría de Fuente
1	Combustión móvil: transporte terrestre
2	Fermentación entérica en ganadería
3	Suelos agrícolas
4	Disposición de desechos sólidos
5	Industrias de manufactura y construcción
6	Combustión estacionaria
7	Producción de cemento
8	Otros sectores: Agricultura/Bosque/Pesca
9	Producción de arroz
10	Producción de ácido nítrico

³⁶ Según lo establece la CMNUCC por "fuente" se entiende cualquier proceso o actividad que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera.

³⁷ Mediante ese programa, se brinda un reconocimiento financiero por parte del Estado a los propietarios y poseedores de bosques y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen y que inciden directamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente, entendidos según los términos esbozados en la Ley Forestal Nro. 7575, como servicios para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, la protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, la de investigación y mejoramiento genético, la protección de ecosistemas y de formas de vida, así como la belleza escénica natural para fines turísticos y científicos. Este programa está financiado en parte con un impuesto selectivo de consumo a los hidrocarburos, y ha permitido al país alcanzar un aumento significativo en la cobertura forestal desde el año 1996, pasando de un 42% a un 51,4% durante el período comprendido entre los años 1997 y 2005, lo cual representa un avance de relevancia en la reducción de emisiones de gases del efecto invernadero en el país, según indicaciones de FONAFIFO en el oficio Nro. FONAFIFO-D-152-2010, del 6 de julio de 2010 y charla denominada *"La amenaza del cambio climático: una oportunidad para Costa Rica"*, impartida por FONAFIFO en las oficinas de esta Contraloría General.

COSTA RICA

transporte terrestre sobresale entre las diferentes fuentes, debido a su amplio aporte de emisiones de gases de efecto invernadero, aspecto que se refleja en los aportes del sector energético en los inventarios.

Según se tiene de los resultados anteriores, aún es clara la necesidad de conducir la gestión hacia la reducción de emisiones en algunos sectores, tal como en el energético, en lo correspondiente al subsector transportes, o bien aumentar la absorción de emisiones en el sector de cambio de uso del suelo para contrarrestar las emisiones totales, teniendo presente las aspiraciones de Costa Rica de alcanzar la carbono neutralidad al año 2021 y en consideración del objetivo de la Convención Marco. No obstante ello, se deben reconocer los avances en el sector de cambio de uso de suelo, en vista del cumplimiento de lo indicado en el inciso d) del artículo 4 de la citada Convención³⁸, en lo correspondiente a la conservación de los sumideros de gases de efecto invernadero.

Con respecto a la elaboración de los inventarios, a pesar de que con el paso del tiempo se han mejorado las metodologías atinentes a su establecimiento, según indicaciones del Instituto Meteorológico Nacional en el documento citado en párrafos anteriores, se evidencian algunas debilidades que ya ese Instituto está considerando para su mejora, como la definición de metodologías más exactas, elaboración de factores de emisión específicos del país o recolección de datos de actividad más detallados, así el análisis exhaustivo de la incertidumbre asociada a estos inventarios, en cumplimiento de lo sugerido por el referido Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático, en las “*Guías de Buenas Prácticas y de Manejo de la Incertidumbre en los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero*”.

2.2.2. Debilidades en el establecimiento de un programa contentivo de medidas específicas de mitigación al cambio climático

El inciso b) del artículo 4 de la Convención Marco, dispone el compromiso de “*formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, tomando en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal.*”. Al respecto, se observó que desde hace varias décadas el país ha realizado esfuerzos que han redundado en beneficios asociados a la mitigación de gases de efecto invernadero, como el incentivo a la recuperación de la cobertura forestal y el desarrollo de una matriz energética asentada en fuentes limpias³⁹, sin embargo, aún no se ha definido un marco de acción formal y concreto en materia de mitigación según lo establecido en dicha Convención, a pesar de que se conocen las áreas prioritarias de atención de acuerdo con los resultados de los inventarios.

³⁸ El cual establece el compromiso de promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos.

³⁹ Según lo indica el documento denominado “*Inventario Nacional de Emisión de Gases con Efecto Invernadero y de Absorción de Carbono en Costa Rica en el 2000 y 2005*”, Costa Rica tiene una matriz energética limpia en la cual aproximadamente 80% de la generación es hidroeléctrica, 14% geotérmica y 2,5% eólica. La generación térmica correspondió en el 2000 al 2% del total mientras en el 2005 fue del 3,5% del total. Las plantas térmicas del país utilizan básicamente dos combustibles fósiles: el búnker y el diesel dependiendo de la tecnología utilizada. El diesel es el combustible más usado con 88% en ambos años.

Se tiene que las propuestas más unificadas en materia de mitigación, son visibles en las comunicaciones nacionales a la Convención Marco, elaboradas en el año 2000 y 2009, sin embargo, las esbozadas en la Primera Comunicación identificadas bajo el título de “*políticas*” fueron inefectivas, según indicaciones del MINAET, en razón de la falta de apoyo del más alto nivel del Estado, la carencia de sostenibilidad económica, la ausencia de seguimiento y control de lo propuesto y que éstas no trascendieron a los sectores económicos y a la sociedad, además de que no fueron diseñadas con el fin específico de reducir emisiones de gases de efecto invernadero, por el contrario, tienden a ser una conjunción de áreas de interés de diferentes instituciones.

Por su parte, en la Segunda Comunicación Nacional a la Convención de referencia, se realiza de nuevo una propuesta de políticas que consideran medidas e iniciativas para los sectores energía, industrial, transportes, agropecuario y cambio de uso del suelo, así como el subsector transportes, orientadas al avance nacional ante el cambio climático y la C-Neutralidad; políticas que a la fecha no se han oficializado.

A su vez, en dicha Comunicación se brindó un panorama sobre el estado de situación de algunos sectores y subsectores (establecidos por el citado Panel), en términos del avance en la reducción de emisiones, según se presenta en el siguiente detalle.

Cuadro Nro. 3

Estado de situación de algunos sectores y subsectores IPCC en materia de mitigación, con base en lo indicado en la Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC

Sector	Estado de Situación	Principales debilidades
Transporte/ Energía	No hay avance alguno en lo referente a la reducción de emisión vehicular y del transporte público, el balance es negativo para este sector.	<ul style="list-style-type: none"> El programa de revisión vehicular se ha entabado durante varios años. No existe regulación congruente con los objetivos de neutralidad. Los proyectos de transporte público de reducción de emisiones de GEI aún no se han aprobado. No se ha concretado la reestructuración vial necesaria para disminuir el congestionamiento vehicular. La infraestructura se ha visto altamente dañada en los últimos años.
Agropecuario	Ha presentado leves avances en lo que respecta a educación de los agricultores en el uso de químicos y en la producción de abonos orgánicos.	<ul style="list-style-type: none"> Debilidades en cuanto a la gestión y uso de fertilizantes, una limitante para la mejora en este campo es la falta de recursos económicos. Existe un notable rezago en el apoyo a la investigación sobre el manejo de aspectos ambientales, lo cual se ha mencionado dentro de los planes de gobierno pero no se concreta.
Electricidad/ Energía	Logros en campañas de ahorro energético y concientización de sectores industriales, para usar métodos alternos como la biomasa y avances en la producción de bioetanol por parte de la empresa privada.	<ul style="list-style-type: none"> Falta crédito para financiamiento de nuevos proyectos. Falta de inversión en generación hidroeléctrica a falta de presupuesto.
Industrial	Sector que ha logrado mayor avance desde la PNC.	<ul style="list-style-type: none"> Principal debilidad en el control de vertidos agrícolas e industriales, ya que no se han concretado políticas que den soluciones a nivel municipal.
Cambio de uso de suelo	Persisten complejidades para avanzar.	<ul style="list-style-type: none"> Difícil avance en el ordenamiento territorial que se asocia a Planes Reguladores y a su efectivo control, el cual depende de recursos municipales. Se desconoce efectividad real del Pago de Servicios Ambientales, pues no cubren costos de oportunidad de los dueños de los bosques privados.

Fuente: Elaboración propia con base en lo indicado en la mencionada Segunda Comunicación Nacional.

Como se observa en el cuadro anterior, algunos sectores relevantes de abordar, desde la perspectiva de su aporte a las emisiones de gases de efecto invernadero, se muestran rezagados. Con vista en lo anterior y partiendo de la información base que se ha generado con respecto a las citadas emisiones y las posibles soluciones de mitigación, se evidencia la ausencia de un marco de acción formal que integre lo establecido en las diferentes propuestas derivadas de estudios técnicos en la materia, como en el caso de lo indicado en las citadas Comunicaciones Nacionales a la Convención Marco, siendo relevante que esto sea integrado a las acciones que habrán de llevarse a cabo a la luz de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, a efectos de conducir de manera efectiva las acciones necesarias para contribuir, en la medida de las posibilidades nacionales, a la reducción de gases de efecto invernadero, y lograr trazar una verdadera ruta hacia la neutralidad, en consonancia con las intenciones pretendidas por el país en este campo.

2.2.3. Barreras asociadas a los proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio

Como antes se indicó, en el ámbito del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco, Costa Rica ha incursionado en el Mecanismo de Desarrollo Limpio, cuya gestión ha sido principalmente promovida por la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta (OCIC). En este sentido, tanto el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 como la ya mencionada Estrategia Nacional, apuestan a este mecanismo como una opción relevante de mitigación.

Como parte de los tipos de proyectos considerados en el ámbito del MDL⁴⁰, están los referentes a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, en sectores donde se producen emisiones “energéticas”, así como proyectos de fijación de carbono a través de actividades de forestación y reforestación, y proyectos de reducción de gases de pequeña escala. A la fecha, Costa Rica cuenta con seis proyectos registrados bajo el régimen MDL, de los cuales únicamente dos de ellos han logrado entregar reducciones de emisiones a sus compradores. Además, existen tres proyectos en proceso de validación ante la Junta Ejecutiva de ese Mecanismo.

Tal como se indica en la Estrategia Nacional de Cambio Climático, en este ámbito se han enfrentado barreras importantes de participación para el país, las cuales han incidido en el número y alcance de los proyectos, afectando su atractivo para los inversionistas y compradores de certificados de reducción de emisiones. Ello, principalmente en razón de la evolución de los conceptos metodológicos establecidos alrededor de este mecanismo, los cuales han tendido a privilegiar proyectos con grandes reducciones de emisiones, en donde los costos de transacción son muy altos y difíciles de enfrentar por el país.

Según constataciones de este órgano contralor, también se han enfrentado limitaciones asociadas al debilitamiento de la Oficina Costarricense de Implementación Conjunta en términos de su capacidad operativa, en razón de los reducidos recursos financieros y humanos asignados en los últimos años, lo cual ha derivado en impedimentos para llevar adelante una labor de promoción, capacitación y convencimiento en la medida requerida para que los sectores público y privado incursionen en el MDL.

⁴⁰ De acuerdo con lo establecido en la Séptima Conferencia de las Partes de la CMNUCC, mediante la decisión Nro. 17/CP.7 de noviembre de 2001, en la cual se adoptaron las “Modalidades y Procedimientos para un Mecanismo de Desarrollo Limpio”.

A pesar de lo anterior, la citada Estrategia Nacional considera fundamental romper con dichas barreras por medio de una serie de iniciativas, que tiendan a la superación de los impedimentos para que los desarrolladores en el sector privado y público, puedan competir en igualdad de condiciones con otras economías más insertadas en los mercados de carbono como Chile, Colombia y Brasil, sugiriendo para tales efectos, valorar la modalidad de los MDL programáticos⁴¹ para su implementación local.

En ese contexto, aún no se han desarrollado los estudios técnicos que demuestren la conveniencia de emplear tal modalidad en el país, aunque la Dirección de Cambio Climático del MINAET ya ha participado en talleres relacionados, de lo cual es dable desprender la intención de llevar adelante opciones de mitigación en este ámbito concreto, a efecto de que las barreras operativas experimentadas en el pasado, no constituyan una limitante en la ejecución de acciones efectivas en este campo.

2.3. SOBRE LA ADAPTACIÓN EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Según investigaciones realizadas en el país, los embates del cambio climático son evidentes en varios sectores, lo que genera la necesidad de establecer acciones concretas en materia de adaptación a dicho cambio, en respuesta a los estímulos climáticos actuales y esperados o sus efectos, sea moderando los daños o sacando ventaja de las oportunidades que esta situación plantea. Con la finalidad de ejemplificar las evidencias del cambio climático en Costa Rica, debe considerarse el siguiente detalle:

Cuadro Nro. 4

Evidencias próximas del cambio climático en Costa Rica a partir de lo indicado en la Segunda Comunicación Nacional a la CMNUCC

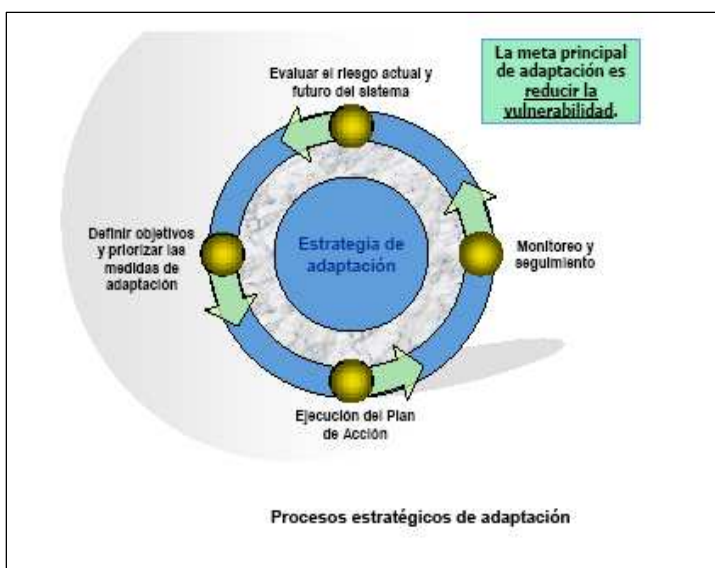
Sistema	Zona	Observación	Relación con el cambio climático	Fuente
Costero	Damas, Pacífico Central	Variaciones geomorfológicas de la espiga de Damas provocadas por la penetración del mar hacia el estero en 1997 y separando la punta de tierra continental.	Aumento en el nivel del mar, efecto del fenómeno El Niño 1997-1998 y marea alta.	Lizano y Salas 2001.
Forestal	Todo el país	Orquídeas silvestres amenazadas por pérdida de su hábitat, cambios en floración y polinización.	Aumentos de temperatura alteran el hábitat de algunas especies.	Vargas, 2007a.
Biodiversidad	La Selva Sarapiquí	El 75% de los anfibios en estación biológica han desaparecido en los últimos 35 años.	Sequías asociadas con altas temperaturas hacen variar los sitios de reproducción de especies.	Whithfield 2007, citado por Ponchner 2007b
Clima	Monteverde Puntarenas	Bosque nuboso pierde humedad, poniendo en riesgo de extinción muchas especies.	Altas temperaturas, las nubes se alejen del piso del bosque.	Mora, 2001.

Fuente: Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco.

⁴¹ El MDL programático es un tipo de proyecto en el que las reducciones de emisiones se obtienen a partir de diversas actividades coordinadas y financiadas por un gobierno, autoridad local, compañía privada u organización no gubernamental con el fin de reducir las emisiones a través de medidas normativas. Un programa es diferente a un proyecto en el sentido de que puede llevarse a cabo en diferentes ubicaciones o incluso usar más de un tipo de tecnología. Según la página www.ecoamerica.cl de agosto de 2007, el

En cuanto a la temática de comentario, en el punto e) del artículo 4 de la Convención Marco, se establece el compromiso de cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático, así como el desarrollo y elaboración de planes apropiados e integrados para la ordenamiento de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura.

De acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, se podrían contemplar cuatro puntos claves relacionados entre sí para efectos de los procesos estratégicos de adaptación (ver en figura adjunta). El proceso inicia con la evaluación de la vulnerabilidad y riesgo actual y futuro del sistema. A partir de ese punto, se identifican y priorizan las acciones de adaptación, que deben responder a las necesidades y realidades del sector, para seguidamente ejecutar un plan de acción, el cual debe estar provisto de los mecanismos necesarios para su respectivo monitoreo y seguimiento.



Con respecto a los procesos de adaptación, la supracitada Estrategia señala que *“...Las acciones que se adopten para la adaptación al cambio climático precisan actuar sobre un diagnóstico que determine las debilidades o fragilidades del sistema, en espacios estratégicos de tiempo, antes que se produzcan impactos mayores a los ya percibidos./ Dicha evaluación se debe incorporar como parte de los marcos institucionales de cada organismo y de cada sector. Una adecuada caracterización de la vulnerabilidad es básica para que las estrategias de adaptación se posicionen firmemente. De lo contrario, existe el riesgo de invertir recursos en momentos y zonas que no son prioritarios. Todo este ejercicio debe tener en cuenta una línea base de referencia y la proyección futura del clima como norte de planificación.”*

En este contexto, el enfoque abarcado hasta el momento en el país, se refiere principalmente al entendimiento y caracterización de la vulnerabilidad, como un aporte inicial en la comprensión de la situación actual y las proyecciones para el diseño de una estrategia de adaptación al cambio climático, según lo indicado en la Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco. El país ha trabajado en los preparativos para la adaptación a los cambios climáticos, sin embargo, en la actualidad no se cuenta con los planes desde la perspectiva de la adaptación, a pesar de la urgencia de realizar acciones concretas en este campo, lo cual ha sido dispuesto por esa Convención y señalado con insistencia por el ya citado Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático.

En cuanto a los aspectos abarcados sobre el particular, el Instituto Meteorológico Nacional ha coordinado estudios sobre los primeros escenarios a futuro de la climatología general del país, así como estudios técnicos en materia de recursos hídricos, agricultura, recursos costeros, sector forestal, biodiversidad y salud. Sin embargo, de acuerdo con lo indicado por ese Instituto, es necesario profundizar en algunas de las áreas ya evaluadas, pues en algunos casos, debido a recursos insuficientes, los sectores no pudieron ser analizados de la forma requerida y algunos de ellos se refieren únicamente a estudios de caso. Tal es la situación de los análisis del sector agrícola, que únicamente abordaron la vulnerabilidad de cultivos como el frijol y la papa, o las evaluaciones en zonas costeras, pues se cuenta con un estudio de caso para la zona comprendida entre Punta Morales y Tárcoles, pero no se han realizado evaluaciones en otros sectores del país, ni tampoco desde la perspectiva del turismo, las comunidades costeras, y los acuíferos costeros, entre otros aspectos de relevancia en este campo.

Asimismo, otras áreas consideradas vulnerables aún no han sido evaluadas, tal como los sectores energía e infraestructura, y la Estrategia en ese sentido plantea que se deben intensificar estudios en áreas como recursos hídricos, y el sector agropecuario, para reducir la vulnerabilidad en estos sectores.

A pesar de lo señalado anteriormente, varios estudios técnicos han permitido definir propuestas de medidas de adaptación para algunos sectores, como en el caso de los recursos hídricos, biodiversidad y salud, las cuales se esbozan en la citada Segunda Comunicación Nacional. Incluso en cuanto a este último sector mencionado, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), junto con la Comisión Nacional de Gestión de Biodiversidad (CONAGEBIO) y el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO), habían avanzado en la elaboración de los términos de referencia para el establecimiento de un plan de acción sobre la adaptación de la biodiversidad al cambio climático, en atención de la instrucción ministerial que en ese sentido se expresó en el oficio Nro. DVM-149-09 del 3 de marzo de 2009; sin embargo, las gestiones relacionadas con la contratación de este proyecto se encuentran suspendidas, a la espera de que el MINAET provea una directriz clara en relación con las acciones que se esperan realizar a la luz de la ya referida Estrategia.

Aparte de que no se ha iniciado la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, tampoco se han definido con claridad las áreas que aún deben ser reforzadas en lo correspondiente a la evaluación del riesgo y vulnerabilidad actual y futura ante el cambio climático, ni se han integrado y oficializado las propuestas de medidas viables de realizar a la fecha en materia de adaptación, para iniciar la instauración de las acciones en atención de las circunstancias nacionales ante los efectos del cambio climático, las cuales demandan ser abordadas con prontitud.

2.4. NECESIDAD DE FORTALECER LA GESTIÓN EN LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El inciso h) del artículo 4 de la Convención Marco, establece a los países parte el compromiso de promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto, y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta. En adición a ello, el inciso i) de ese artículo estipula el compromiso de promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en este proceso, incluida la de las organizaciones no gubernamentales.

Sobre este particular, tal como se mencionó anteriormente, el Instituto Meteorológico Nacional ha desarrollado y coordinado estudios en materia de cambio climático, como los inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero, estudios técnicos en materia de adaptación y mitigación y las comunicaciones nacionales a la Convención Marco; en ese sentido, según lo indicado por ese Instituto, se han llevado a cabo actividades de divulgación principalmente para los estudios desarrollados en el ámbito de la ya citada Segunda Comunicación Nacional y se ha dispuesto de un portal electrónico con un espacio específico de cambio climático, contentivo de otros estudios, también desarrollados para la Primera Comunicación Nacional a esa Convención.

A su vez, el referido Instituto ha propuesto una estrategia de comunicación para el área de sensibilización y educación sobre el tema de cambio climático, sin embargo, no consta la definición de plazos ni los responsables de su ejecución, máxime que la Estrategia Nacional de Cambio Climático tiene previsto un eje de esta naturaleza y que la responsabilidad de implementarla corresponde a la Dirección de Cambio Climático del MINAET, lo cual plantea indefinición respecto del encargado de esta función; además, no constan las metas esperadas e indicadores sobre su efectividad, para su respectivo cumplimiento. Lo cual, es necesario establecer tomando en cuenta la importancia de llevar adelante la transferencia del conocimiento gestado en esta temática de forma oportuna y adecuada.

Esto cobra relevancia, al observar las necesidades básicas y prioritarias que se pretenden atender mediante la citada Estrategia, sean i. Sensibilizar sobre el fenómeno a tomadores de decisiones políticas, ii. Educar a los formadores de opinión y prensa sobre el tema, iii. Dar a conocer el fenómeno de cambio climático e inducir a acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, iv. Incluir el tema de cambio climático en los programas educativos de primaria y secundaria, v. Involucrar al sector empresarial en el desarrollo de acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático, vi. Investigar sobre los efectos actuales del cambio climático en Costa Rica (esto se refiere a promover la investigación en esta área), y vii. Dar a conocer acciones, programas e investigaciones realizadas sobre cambio climático y sus efectos en las diferentes áreas.

Considerando la comunicación y la transferencia de conocimiento como un aspecto fundamental y determinante para la inserción de la temática del cambio climático en el acontecer nacional, y teniendo en cuenta los esfuerzos realizados, este tema se considera de forma tangencial en los programas educativos nacionales -según constataciones realizadas por este órgano contralor con el Ministerio de Educación Pública-, sea que no ha podido trascender a otros espacios prioritarios identificados, como en el sistema educativo ya señalado.

Resulta entonces fundamental, fortalecer las intenciones planteadas por el IMN, de manera que se pueda contar con una herramienta orientada a la motivación en la toma de conciencia y formulación de criterio sobre el cambio climático y sus implicaciones, así como incentivar el desarrollo de estudios técnicos, para contribuir en los avances sustanciales para la administración de los efectos del cambio climático en el país.

3. CONCLUSIONES

La problemática del cambio climático es una realidad inequívoca, sin embargo, la interiorización de esta circunstancia ha sido paulatina en el país, pues la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático fue aprobada hace más de una década, no obstante, es reciente la incorporación de esta temática en el marco general de orientación Estatal, como lo es el Plan Nacional de Desarrollo. Lo anterior, constituye un paso que llega lento, pero fundamental para encaminar acciones concretas en la atención de los desafíos que representa esta problemática para Costa Rica, y la apertura de las Autoridades de Gobierno a las iniciativas particulares en torno al cambio climático.

El tiempo que ha tomado al país posicionarse en el nivel actual para hacer frente al cambio climático, surge sin duda alguna de un proceso de investigación con rigor técnico y científico realizado durante los últimos años, el cual ha permitido contar con elementos para avanzar en la elaboración de un documento integrador de las principales áreas de acción que se deben afrontar, tal como lo constituye la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Pese a que el efecto de las emisiones de gases en las últimas dos décadas se ha venido tratando de contrarrestar con la notable mejoría que ha tenido el país en el cambio de uso de suelo, y de que el incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero ha aumentado a una tasa decreciente, lo cierto es que los resultados por sector reflejan la necesidad de conducir la gestión hacia la reducción de emisiones en algunos de esos sectores, tal como en el energético, en lo correspondiente al subsector transportes, o bien aumentar la absorción de emisiones en el sector de cambio de uso del suelo para compensar las emisiones totales; ello, si se pretende continuar con las aspiraciones de Costa Rica de alcanzar la carbono neutralidad al año 2021.

Sin embargo, las situaciones reseñadas en el presente documento, permiten derivar que un verdadero avance en la gestión efectiva del cambio climático, únicamente podrá vislumbrarse si junto con los esfuerzos en los preparativos para comprender y caracterizar la vulnerabilidad del país, e identificar las necesidades de adaptación y mitigación, se establece un sistema institucional solvente, para superar las barreras asociadas a las capacidades nacionales que en la actualidad impiden el desarrollo articulado del trabajo, cimentado en adecuados mecanismos de coordinación y basado en estructuras organizacionales debidamente consolidadas.

En ese mismo orden, con el paso de los años se han mostrado diferentes intenciones de establecer medidas más concretas, específicas y directamente vinculadas con el cambio climático, por ejemplo en materia de mitigación; sin embargo, las propuestas respectivas no han logrado trascender al más alto nivel gubernamental, según lo pretendió el citado Plan Nacional de Desarrollo, por lo que su cumplimiento y apoyo aún no están del todo asegurados. Propuestas que han tenido un costo importante para el país, pues surgen de proyectos que para su respectiva elaboración han demandado la búsqueda y movilización de recursos para la contratación de apoyo técnico, y que en razón de las barreras antes mencionadas, prácticamente su mayor utilidad se ha visto reflejada en la elaboración de las comunicaciones nacionales a la Convención Marco, no como medidas de atención a lo interno del país.

Resulta apremiante que el país articule los esfuerzos a la fecha realizados y con base en ellos desarrolle una plataforma donde los avances y logros a la fecha sean trasladados a los correspondientes agentes participantes sobre el tema en particular, sean las instituciones públicas, los sectores productivos y la sociedad civil, pero que también sean un insumo próximo para el establecimiento de medidas de atención obligatoria por parte del país, en los sectores identificados como prioritarios, los cuales habrán de considerar de manera indefectible y balanceada, tanto acciones de mitigación como de adaptación al cambio climático.

4. DISPOSICIONES

De conformidad con las competencias asignadas en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, y los artículos 12 y 21 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, No. 7428, se emiten las siguientes disposiciones, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo o en el término conferido para ello, por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad.

Este órgano contralor se reserva la posibilidad de verificar, mediante los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las disposiciones emitidas, así como de valorar la aplicación de los procedimientos administrativos que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales disposiciones.

4.1. AL MINISTRO DE AMBIENTE, ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES.

a) Implementar la Estrategia Nacional de Cambio Climático, de forma vinculante para los agentes con competencia en sus respectivos ejes temáticos. Para ello, deberá elaborar el plan de acción correspondiente, que establezca, entre otros aspectos, la fecha de inicio, el proceso de ejecución y los mecanismos de control de avance y de retroalimentación de dicha implementación, así como los plazos y actividades necesarias para este fin. Para la referida implementación, también deberá tener en cuenta:

i. Las propuestas de políticas y programas que se hayan formulado en materia de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, en las comunicaciones nacionales a la Convención y en estudios Técnicos desarrollados en este tema, así como prever las áreas que requieren ser estudiadas con mayor profundidad, incluyendo al Mecanismo de Desarrollo Limpio Programático. Lo anterior, según se señala en los puntos 2.2.1., 2.2.2. y 2.2.3. del presente informe.

ii. Una evaluación sobre el avance del proceso de conocimiento y caracterización de la vulnerabilidad, que permita identificar con claridad las áreas preparadas para el establecimiento de medidas específicas de adaptación, así como definir los sectores y áreas pendientes de evaluar. Lo anterior en consideración de lo indicado en el punto 2.3 de este informe.

Remitir a esta Contraloría General el plan de acción señalado, a más tardar el 31 de octubre de 2011; comunicando un avance de lo actuado al respecto el 30 de junio de 2011. Ver punto 2.1.1. del presente documento.

b) Definir la instancia oficial encargada de las labores de coordinación en materia de cambio climático y su respectiva conformación, así como establecer los adecuados mecanismos que habiliten los canales de comunicación interinstitucionales necesarios para la efectiva inserción de la gestión del cambio climático en la planificación de las diferentes instituciones involucradas. Remitir a este órgano contralor, a más tardar el 31 de marzo de 2011, la documentación que acredite el cumplimiento de esta disposición. Ver punto 2.1.2. de este informe.

c) Definir la conformación, deberes, atribuciones y objetivos, según corresponda, de las siguientes instancias: Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático; Junta de Carbono; Sistema Nacional de Métricas; y el Registro C-Neutral, indicados en diferentes incisos del artículo 40 del Decreto Ejecutivo Nro. 35669 del 4 de diciembre de 2009. Informar a este órgano contralor, a más tardar el 31 de marzo de 2011, sobre la definición formal de la conformación, deberes, atribuciones y objetivos de los órganos y sistemas antes indicados, así como los ajustes que eventualmente procedan a la normativa de referencia. Ver punto 2.1.3 del presente documento.

d) Efectuar una revisión de las funciones asignadas a la Dirección de Cambio Climático del MINAET, señaladas en los artículos 39 y 40 del citado Decreto Ejecutivo Nro. 35669 del 4 de diciembre de 2009, a efecto de valorar su razonabilidad, conformidad con el marco jurídico y las exigencias que estaría planteando la Estrategia Nacional de Cambio Climático al respecto. Además, dotar a esa Dirección de la capacidad operativa para el desarrollo efectivo de sus funciones y definir su respectiva estructura organizativa. Remitir a esta Contraloría General los documentos en donde consten los resultados y acciones propuestas de la revisión solicitada, así como de dispuesto y ejecutado en relación con la dotación de la estructura organizativa de referencia, a más tardar el 31 de marzo de 2010. Ver punto 2.1.3. de este informe.

e) Designar la instancia responsable de llevar a cabo las actividades de sensibilización, educación y transferencia de conocimiento sobre el cambio climático. Asimismo, establecer los plazos, las metas esperadas y los indicadores para la medición de la efectividad de estas actividades y los mecanismos mediante los cuales se garantiza la transferencia de conocimiento, tomando en consideración la estrategia de comunicación del Instituto Meteorológico Nacional, con la finalidad de que el conocimiento adquirido en materia de cambio climático sea trasladado a las instituciones públicas, sectores y sociedad, encargados de la atención de esta problemática en el ámbito nacional. Comunicar a este órgano contralor la designación de la instancia responsable, a más tardar el 28 de febrero de 2011. Además, informar sobre lo resuelto por ese despacho ministerial con respecto a los plazos, las metas, los indicadores y los mecanismos para la transferencia del conocimiento en materia de cambio climático, antes del 31 de octubre de 2010. Ver punto 2.4 del presente informe.

La información que se solicita para acreditar el cumplimiento de las disposiciones emitidas en este aparte 4, deberá remitirse, en los plazos fijados, a la Gerencia del Área de Seguimiento de Disposiciones de esta Contraloría General de República; asimismo, deberá informarse a dicha Gerencia el funcionario que fungirá como enlace para la coordinación respectiva a este seguimiento.