



POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

2007



República de Panamá



Autoridad Nacional del Ambiente
Oficina de Planificación y Política Ambiental

POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO 2007

ISBN 978-9962-609-41-4

Derechos de propiedad intelectual, 2013
Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
República de Panamá

Está autorizada la reproducción total o parcial y de cualquier otra forma de esta publicación para fines educativos o sin fines de lucro, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos, bajo la condición que se indique la fuente de que proviene. La ANAM agradecerá que se le remita un ejemplar de cualquier texto cuya fuente haya sido la presente publicación.

No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales.

Elaborada por:
Autoridad Nacional del Ambiente, con la asistencia técnica de Arden & Price Consulting Group.

Coordinación general:
Roberto De La Cruz
Antonio Armas
Raúl Pinedo

Todas las fotografías que aparecen en este documento, salvo que se indique lo contrario, han sido tomadas por funcionarios de la ANAM.

Diseño gráfico:
Editora Novo Art, S.A.
Pedro Argudo, diagramación y portada
Montserrat de Adames, edición de textos y estilo

Impreso en Colombia por Quad Graphic Colombia, quién solo actúa como impresor, para Editora Novo Art, S.A., en Panamá.

Reimpresión, 2013
500 ejemplares

Esta política fue impresa en papel producido a partir del bagazo de la caña de azúcar; en su proceso productivo, se ejerce un control estrecho sobre emisiones sólidas, líquidas y gaseosas, razones por las que se le ha calificado como "Amigo de la Naturaleza".

ÍNDICE

Presentación	5
Decreto Ejecutivo 35, que aprueba la Política Nacional de Cambio Climático	7
1. Diagnóstico	11
1.1. Introducción	11
1.1.1. Los progresos de Panamá en el contexto de la Estrategia Internacional de Cambio Climático	14
1.1.1.1. Acuerdos ambientales globales ratificados por Panamá	14
1.1.1.2. Acuerdos ambientales regionales ratificados por Panamá	14
1.2. Antecedentes	15
1.3. Marco conceptual de la Política Nacional de Cambio Climático	18
1.3.1. Marco organizacional de la Política Nacional de Cambio Climático	22
1.3.1.1. Subprograma de coordinación de políticas y cumplimiento	22
1.3.1.2. Subprograma de vulnerabilidad y adaptación	23
1.3.1.3. Subprograma de mitigación	23
1.3.1.4. Subprograma de concienciación y participación ciudadana	24
1.3.1.5. Subprograma de fortalecimiento de capacidades	24
1.3.2. Actores	24
1.3.2.1. Subprograma de coordinación de políticas y cumplimiento	24
1.3.2.2. Subprograma de vulnerabilidad y adaptación	25
1.3.2.3. Subprograma de mitigación	25
1.3.2.4. Subprograma de concienciación	25
1.3.2.5. Subprograma de fortalecimiento de capacidades	25
2. Plan de acción	27
2.1. Plan de acción para cada subprograma	27
Glosario de siglas	37
Glosario de términos	38
Referencias bibliográficas	39



PRESENTACIÓN

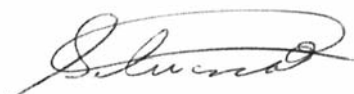
Atendiendo al cumplimiento de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, que crea la Autoridad Nacional del Ambiente y la faculta en la función de “formulación de la política nacional del ambiente y el uso de recursos naturales, cónsona con los planes de desarrollo del Estado”, se despliega un conjunto de políticas ambientales específicas logradas con la participación de la sociedad civil.

A lo largo de su existencia, la ANAM, ha formulado una serie de políticas en el ámbito ambiental que recogen los principios, objetivos y lineamientos sobre los diversos tópicos del quehacer de nuestro entorno. Es por esta razón que ha buscado recopilar un abanico de nueve políticas nacionales en materia ambiental, mismas que se fundamentan en principios que recogen las voluntades sociales y económicas de las grandes mayorías del país, compiladas en los talleres de consulta pública, cuyo objetivo principal se centra en el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación de los importantes ecosistemas del país para el bien de las presentes y futuras generaciones.

Es por ello, que con motivo del proceso iniciado de la implementación del Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA), este número significativo de políticas ambientales, coadyuvará con el objetivo de facilitar la labor de esta importante colectividad de instituciones, para establecer un marco de coordinación interinstitucional que permitirá la armonización de sus planes, programas, proyecto o acciones dentro de los parámetros establecidos en la Ley General de Ambiente.

La armonización de estas políticas ambientales relacionadas a recursos hídricos, cambio climático, producción más limpia, supervisión, control y fiscalización, gestión integral de residuos no peligrosos y peligrosos, información ambiental, descentralización de la gestión ambiental, biodiversidad y forestal, con las políticas sectoriales, propias de las instituciones públicas que conforman el SIA, corresponde a una de las tareas más importantes que enfrenta esta agrupación interinstitucional.

Finalmente, con la emisión de estas políticas la Autoridad Nacional del Ambiente espera contribuir con la divulgación de estos instrumentos, a los miembros de la sociedad civil, empresa privada, universidades, académicos, ONG, consultores y todo aquel interesado en la gestión ambiental del país.



SILVANO VERGARA VÁSQUEZ

Administrador General





DECRETO EJECUTIVO 35

QUE APRUEBA LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Gaceta Oficial Digital 25,764, de miércoles 4 de abril de 2007.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

DECRETO EJECUTIVO No. 35 (De 26 de febrero de 2007)

*“Por el cual se aprueba la Política Nacional de Cambio Climático,
sus principios, objetivos y líneas de acción”*

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
En uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que el Artículo 3 de la Ley 41 de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, establece que corresponderá al Órgano Ejecutivo aprobar la Política Nacional del Ambiente, como parte de las políticas públicas para el desarrollo económico y social del país.

Que en la actualidad, el cambio climático es un fenómeno activo y una realidad incuestionable, evidente a través de una serie de fenómenos que contribuyen al aumento de la vulnerabilidad de los sistemas naturales, económicos y sociales.

Que la lucha contra el cambio climático se lleva a cabo principalmente dentro de dos grandes esferas de acción: la mitigación y la adaptación.

Que a nivel global existen regulaciones como las establecidas en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kioto, siendo estos los principales instrumentos que rigen la materia de cambio climático, de los cuales Panamá es un país signatario.

Que mediante Resolución AG-0583-2002, la República de Panamá ha constituido el “Programa Nacional de Cambio Climático” (PNCC), lo que ha facilitado la incursión en diversas líneas de acción, orientadas a dar

cumplimiento a los compromisos adquiridos ante la CMNUCC sobre la mitigación, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

Que el desafío consiste en consolidar los avances logrados por Panamá, especialmente a partir de las iniciativas impulsadas por ANAM y por el Programa Nacional de Cambio Climático, lo que requiere dictar una política específica sobre la materia, que integre los programas y acciones que se han venido desplegando, con las restantes políticas orientadas al desarrollo sostenible.

Que la Política Nacional de Cambio Climático constituirá el marco orientador de las actividades a desarrollar por el sector público, privado y la sociedad civil en general, de modo que las mismas consideren la gestión de cambio climático, para contribuir con la estabilización de los gases efecto invernadero, promover medidas de adaptación y asegurar el desarrollo sostenible.

DECRETA:

ARTÍCULO 1º: Este Decreto tiene como objetivo primordial la aprobación de los principios, objetivos, subprogramas y líneas acción de la Política Nacional de Cambio Climático cuyo texto es el siguiente:

I. PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

La Política Nacional de Cambio Climático se inspira para efectos de su implementación en los principios emanados de la CMNUCC, del Protocolo de Kioto y de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Estos principios comprenden:

1. 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.
2. Tener plenamente en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, especialmente

aquellas que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático.

3. Reconocer el compromiso de implementar acciones de adaptación y mitigación de los efectos adversos al cambio climático, tomando en cuenta especialmente las áreas de pobreza, para que no se comprometa el desarrollo económico, ambiental y social del país.
4. Integración de la Política Nacional de Cambio Climático dentro de la estrategia nacional de desarrollo y crecimiento económico y la promoción de la participación consciente de la ciudadanía, incluyendo la igualdad de género.
5. Reconocimiento de que la política y los temas relacionados con el cambio climático a nivel nacional deben ser coordinados a través de ANAM como la Autoridad Nacional designada y punto focal ante la CMNUCC.
6. Gestión del cambio climático que comprenda la integración y coordinación en el ámbito sectorial, regional, local y nacional, complementado con otros instrumentos de gestión ambiental, como la educación ambiental, ordenamiento territorial, género y ambiente, entre otros.

II. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

1. Objetivo general

Gestionar adecuadamente en el ámbito nacional el tema de cambio climático y los efectos que pueda generar sobre la población y el territorio, de conformidad con las disposiciones comprendidas en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley General de Ambiente.

2. Objetivos específicos y líneas de acción

OBJETIVO 1. EN EL ÁMBITO INSTITUCIONAL: Desarrollar mecanismos de coordinación de estrategias de intervención a través de las cuales el sector público y la sociedad civil contribuyan al cumplimiento de los acuerdos asumidos por el Estado panameño con relación al cambio climático.

Líneas de acción:

1. Consolidar dentro de la estructura de la ANAM, como punto focal ante la CMNUCC, la Unidad Técnica Nacional de Coordinación de los temas relacionados con el Cambio Climático (UTNCCC).
2. Situar la UTNCCC, como punto de enlace internacional con los organismos rectores en el tema de cambio climático como lo son: la CMNUCC, el Panel Intergubernamental de Expertos de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), el Sistema Global de Observación del Clima (GCOS, por sus siglas en inglés), entre otros.
3. Elaborar, consensuar e implementar un Plan de Acción Participativo que comprenda todas las iniciativas del sector público, sociedad civil e instituciones académicas encaminadas al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país ante la Secretaría de la CMNUCC.
4. Asegurar la participación permanente de Panamá en las discusiones, negociaciones y reuniones internacionales y nacionales sobre el tema vulnerabilidad y adaptación y mitigación del cambio climático.

OBJETIVO 2. EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL: Promover acciones relativas a la adaptación al cambio climático, de modo que sean compatibles la protección de la población y la lucha contra la pobreza, con la conservación y recuperación de los recursos naturales y la preservación de los ecosistemas.

Líneas de acción:

1. Posicionar los objetivos del proyecto piloto de vulnerabilidad y adaptación como objetivos asociados a un Plan Nacional de Medio Ambiente con expresiones en los ámbitos sectoriales, regionales y locales, de manera que cuente con el reconocimiento y apoyo de las autoridades ambientales y del gobierno. Cabe destacar que este proyecto piloto contribuirá al desarrollo del marco de políticas de adaptación a nivel global.
2. Establecer una alianza estratégica entre el Sistema Interinstitucional del Ambiente, las universidades

y centros de investigación en Panamá que sirvan de apoyo permanente de la UTNCCC.

3. Ejercer el derecho otorgado por la CMNUCC para la consecución de recursos financieros y cooperación técnica proveniente de países desarrollados, que nos permitan hacer frente al cambio climático a través de medidas de adaptación que estén fundamentados en el primer inciso de esta sección.
4. Promover el desarrollo de programas de apoyo a las comunidades vulnerables más pobres, para lograr su adaptación a los efectos del cambio climático.
5. Promover la participación, dentro del Protocolo de Kioto, de aquellos países no signatarios, como un mecanismo flexible a su disposición para el logro del objetivo último de la CMNUCC y fortalecer vínculos de cooperación encaminados a movilización de recursos destinados a la implementación de medidas de adaptación.
6. Establecer y fortalecer los vínculos de cooperación horizontal entre los países en desarrollo, con miras al intercambio de experiencias en el tema de cambio climático.
7. Fortalecer las redes de observación del clima, para el monitoreo de los parámetros e indicadores del cambio climático.

OBJETIVO 3. EN EL ÁMBITO NORMATIVO: Promover acciones relativas a la mitigación del cambio climático, de modo que las actividades económicas sean compatibles con el desarrollo económico y social sostenible establecido claramente en el Protocolo de Kioto.

Líneas de acción:

1. Coadyuvar al cumplimiento del último objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, relacionado con la estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera.
2. Promover la implementación de proyectos de desarrollo en los diferentes sectores productivos y no productivos del país (energía renovable, transporte, forestal, agricultura, industria, desechos,

entre otros), amparados en el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).

3. Desarrollar la estrategia nacional para la promoción e implementación de los proyectos bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio, como instrumento que contribuya al desarrollo sostenible del país.
4. Promoción internacional y gestión de recursos financieros a través del servicio exterior en los países industrializados con compromisos de reducción de emisiones, para el establecimiento de proyectos, dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio.
5. Definir y establecer los procedimientos normativos para la formulación, desarrollo y ciclo de proyectos MDL.

OBJETIVO 4. EN EL ÁMBITO DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA: Promover acciones de concienciación y participación ciudadana, de modo que estén involucrados los actores claves en los diferentes procesos ligados a la gestión del cambio climático, destacando a la mujer por su comprobado papel protagónico en el proceso.

Líneas de acción:

1. Ejecutar un programa permanente de difusión y formación en el tema de cambio climático.
2. Formar un equipo interinstitucional especializado en divulgación y educación ciudadana en el tema de cambio climático.
3. Establecimiento de un centro de información para el desarrollo de estrategias relativas al cambio climático en el sector público y privado.
4. Evaluación y monitoreo de la percepción ciudadana de la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.
5. Fomento de micro empresas comunitarias en mecanismos de desarrollo limpio.

OBJETIVO 5. EN EL ÁMBITO DE CAPACITACIÓN INVESTIGACIÓN Y EFICIENCIA PRODUCTIVA: Fortalecer las capacidades institucionales, tanto en infraestructura como en acceso a conocimiento actual y recursos de carácter científico entre los diferentes actores relacionados con el cambio climático, de modo que el país esté en condiciones de enfrentar sus efectos.

Líneas de acción:

1. Fortalecer continuamente al equipo profesional de la UTNCCC.
2. Habilitar e incorporar a las comunidades en el diseño y formulación de los programas de adaptación y su posterior puesta en marcha.
3. Compatibilizar con los otros instrumentos de gestión ambiental, en particular, la participación ciudadana a través de los mecanismos existentes los cuales da una base para esta participación, apoyando los ajustes necesarios en función de los requerimientos de un Plan de Cambio Climático para los sectores prioritarios.
4. La autoridad ambiental debe asegurar la participación informada de los diferentes actores locales, incluyendo autoridades locales, comunidades, ONG y agrupaciones sociales.
5. Promover la elaboración y aplicación de programas de educación, sensibilización y formación, principalmente el fortalecimiento institucional.

ARTÍCULO 2º: El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dado en la Ciudad de Panamá a los veintiséis (26) días del mes febrero de dos mil siete (2007).



MARTIN TORRIJOS ESPINO
Presidente de la República



CARLOS A. VALLARINO
Ministro de Economía y Finanzas

1.

DIAGNÓSTICO

1.1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es una realidad indiscutible en los comienzos del siglo XXI. Varios indicadores muestran que se trata de un fenómeno activo; entre ellos, el aumento de la temperatura promedio mundial de 0.6 °C para el período 1860-2000, y la mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos; sin embargo, el cambio climático es una realidad recurrente en la historia geológica del planeta. Hace 18,000 años fue la última era glacial, una época donde los hielos cubrieron gran parte de la actual Europa central y la zona de los grandes lagos, en la frontera entre Estados Unidos y Canadá¹. La novedad en el caso actual es el ritmo al cual está ocurriendo este cambio. Las consecuencias de esta variación pueden ser catastróficas, especialmente para los ecosistemas que no tendrán el tiempo necesario (centurias o milenios) para adaptarse a la velocidad del cambio climático.

Las consecuencias de un calentamiento global son variadas. Los efectos se traducen en vulnerabilidad, la cual es una combinación de factores que reúnen efectos climáticos y sensibilidades para las poblaciones y territorios. De este modo, el cambio climático representa una amenaza para los países y sus procesos de desarrollo.

Por lo tanto, la preocupación por el cambio climático se basa en la amenaza que este significa para los países, sus territorios y poblaciones. La amenaza de-

pende del tipo de variación climática y de la sensibilidad propia de cada país. A modo de ejemplo, algunos países del Pacífico están constituidos por islas de baja altura, por lo que el aumento del nivel del mar puede ser el factor más amenazante. En el caso de países con fuerte vocación agrícola, las variaciones en temperatura y precipitación modificarán las condiciones de cultivo y la presencia e intensidad de plagas, lo que podría provocar estragos en sus economías y poner en peligro la seguridad alimentaria.

CONSECUENCIAS:

- Aumento de la temperatura media de la superficie terrestre.
- Descenso del nivel medio del mar.
- Ascenso de temperatura de los océanos.
- Cambio en el régimen de precipitaciones.
- Cambios en la frecuencia de temperaturas muy bajas y muy altas.
- Variaciones en la extensión de hielo y de las capas de nieve.
- Persistencia, intensidad y frecuencia de los episodios de calor.
- Frecuencia e intensidad de sequías.
- Concentración atmosférica de CO₂, CH₄, N₂O, NO₂, CO y CVDm.
- Aumento de las emisiones de GEI.

¹ Redfern, Ron. 2001. *Origins: the evolution of continents, oceans and life*. University of Oklahoma Press, Londres, Cassell & Co.

La lucha contra el cambio climático se realiza en dos esferas de acción: la mitigación y la adaptación.

• Mitigación

La mitigación es un intento de revertir el proceso de calentamiento global, mediante la estabilización o reducción de emisiones de gases efecto invernadero. Los compromisos del Protocolo de Kioto apuntan a una reducción de las emisiones actuales en un 5.2% por debajo de las emisiones de 1990, para los países desarrollados (llamados países Anexo I), durante el primer período de cumplimiento (2008 a 2012). Negociaciones posteriores definirán metas más exigentes y posiblemente obligaciones de reducción de emisiones para países no Anexo I. Se estima que una reducción del 60% de las emisiones, con respecto a 1990, estabilizaría el clima en los niveles actuales.

Las opciones de mitigación se han planteado en términos de estabilizar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), manteniendo y aumentando los niveles de producción de bienes y servicios actuales. Esto, en el entendido que no deben verse frenadas las opciones de desarrollo, especialmente las de los países menos avanzados. Las opciones de mitigación se expresan finalmente en proyectos que estabilizan o reducen emisiones de GEI, o que capturan carbono de la atmósfera. Para los países en vías de desarrollo, que no tienen obligación de reducir sus emisiones, las principales opciones de mitigación están dadas por los proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio, según el artículo 12 del Protocolo de Kioto.

• Adaptación

La adaptación se define como el proceso mediante el cual se mejoran, desarrollan e implementan estrategias para moderar y tratar con las consecuencias del cambio climático. La adaptación se realiza porque se estima que las opciones de mitigación no bastan para detener los efectos adversos del cambio climático, debido a la persistencia del forzamiento radiactivo. De hecho los efectos del calentamiento global ya se hacen notar, por ello los países deben desarrollar acciones de respuesta, que permitan

hacer frente a las amenazas previstas. La base de la adaptación está constituida por los estudios de vulnerabilidad, los que indican dónde se deben realizar los esfuerzos de adaptación.

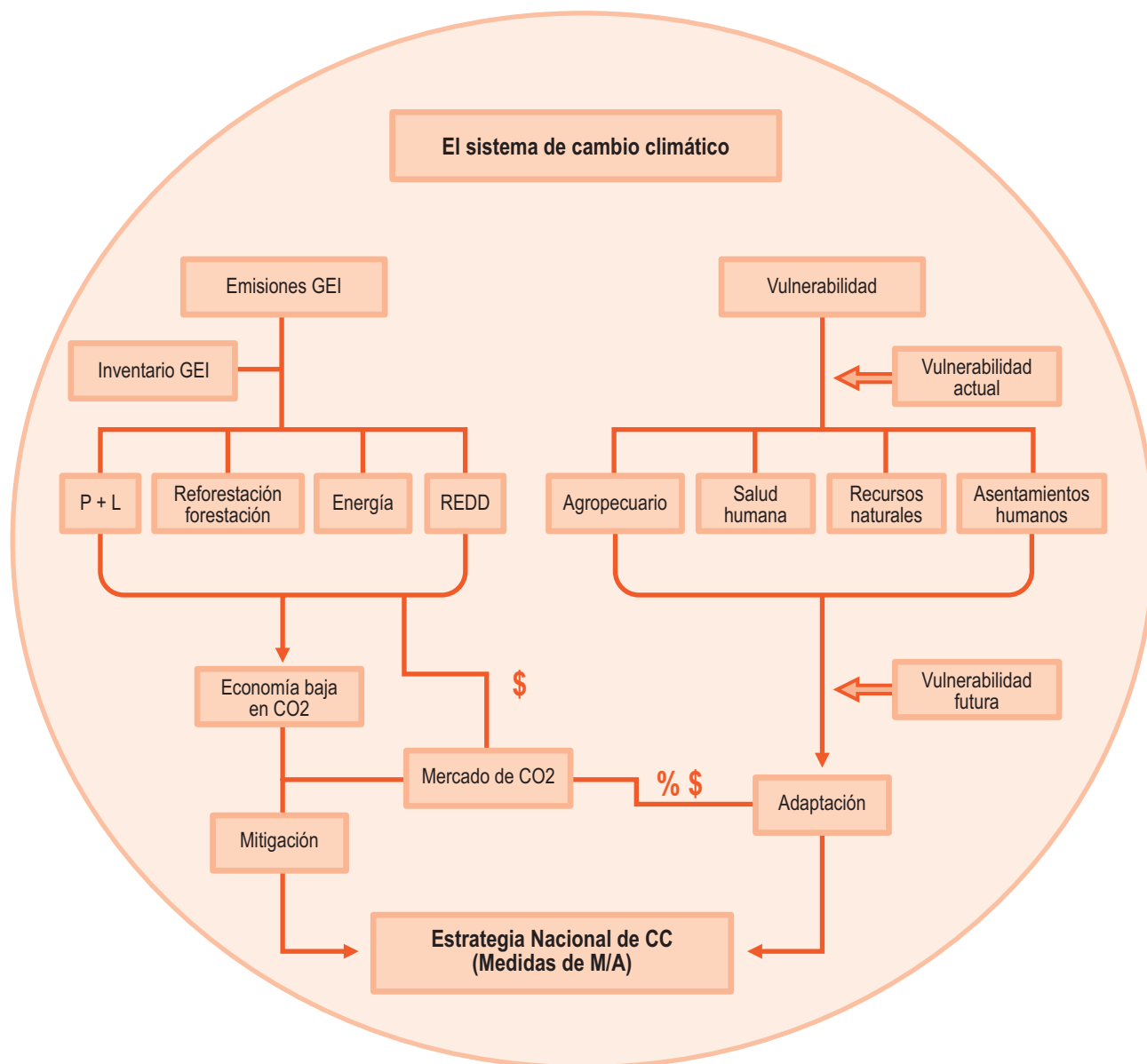
De lo anterior se desprende que la mitigación y la adaptación son los ejes de cualquier política de cambio climático. A partir de estos elementos, se estructuran los demás componentes.

El conocimiento del problema actual se basa en la operación de las redes de observación, para el seguimiento de los parámetros climáticos. El conocimiento sobre las emisiones de gases de efecto invernadero se fundamenta en la generación de información base sobre actividades y sus emisiones. Lo anterior permite realizar la gestión de inventarios de emisiones.

La generación de escenarios futuros se basa en el uso de modelos, los que se construyen a partir de la información base y estimación de tendencias de emisiones de GEI en el futuro, más información meteorológica. Los modelos generales disponibles se complementan con modelos de escala local, con ello se obtienen escenarios de vulnerabilidad futura. El sistema del cambio climático puede resumirse según el esquema en la figura 1.

Conocidos los escenarios de vulnerabilidad futura, se establecen las políticas de cambio climático, en función de objetivos bien definidos, donde el foco principal está en la mitigación y adaptación. A partir de estos objetivos, se deben definir metas y verificadores de cumplimiento. Finalmente, una estrategia definirá los medios que permitirán cumplir los objetivos propuestos y alcanzar las metas.

Dentro de estos medios, deben estar presentes al menos las condiciones de recursos humanos; las condiciones políticas, nacionales e internacionales; las condiciones técnicas; y las condiciones financieras. Además, se deben tomar en cuenta los elementos transversales de la política, donde los más importantes son la formación de capacidad local y la participación de todos los actores en la definición y puesta en marcha de opciones.

Figura 1. El sistema de cambio climático

Fuente: ANAM, Oficina de Planificación y Política Ambiental.

En el caso de la mitigación, la negociación internacional juega un rol fundamental, porque en ella se definen los compromisos para los países. Los países menos desarrollados y con menor poder de negociación deben buscar alianzas que les permitan mejorar su posición negociadora frente a los grandes bloques, de manera de obtener condiciones ventajosas, entendidas estas como opciones que no com-

prometan sus procesos de desarrollo, sino que, por el contrario, las favorezcan. Adicionalmente, las negociaciones internacionales deben velar porque existan recursos para los países en vías de desarrollo, que les permitan llevar a cabo las acciones ligadas al cambio climático, en especial la realización de estudios y programas que posibiliten la mitigación y adaptación.

1.1.1. LOS PROGRESOS DE PANAMÁ EN EL CONTEXTO DE LA ESTRATEGIA INTERNACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

1.1.1.1. ACUERDOS AMBIENTALES GLOBALES RATIFICADOS POR PANAMÁ

- Contra la desertificación, 1996.
- Convención RAMSAR-Humedales como hábitat de aves acuáticas, 1996.
- Sobre el derecho del mar, 1996.
- Sobre la diversidad biológica, 1995.
- Sobre movimientos de desechos peligrosos y su eliminación (Basilea), 5 de mayo de 1992.
- Para la protección de la capa de ozono (Viena), y sobre sustancias que la agotan (Montreal), 1989.
- Sobre maderas tropicales, 1989.
- Para la prevención de la contaminación marina por buques (1983) y su Protocolo (1985).
- Para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1978.
- CITES (comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora), 1978.
- Sobre responsabilidades civiles por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos y sobre la intervención en alta mar en caso de accidentes, 1976.
- Sobre la prevención de la contaminación del mar por desechos y otras materias, 1975.
- Tratados sobre prohibición de emplear armas nucleares y otras armas de destrucción en masa en los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo, 1974.
- Sobre armas bacteriológicas y toxinas, 1974.
- Para prevenir la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos, 1963.
- Para la conservación de especies de aves migratorias de animales silvestres (CMS), del 1 de mayo de 1989.

LA ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, 1992

Objetivo de política:

Estabilizar las condiciones de la atmósfera en un nivel que minimice los perjuicios a la humanidad.

Principios de política:

Principio precautorio.

Principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas.

Protocolo de Kioto

Compromisos de reducción y opciones de mitigación.

1.1.1.2. ACUERDOS AMBIENTALES REGIONALES RATIFICADOS POR PANAMÁ

- Convenio para el establecimiento de una Comisión Interamericana del Atún Tropical.
- Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe.
- Convenio para la protección del medio marino y la zona costera del Pacífico Sudoriental.
- Protocolo para la protección del Pacífico Sudoriental contra la contaminación radioactiva.
- Protocolo para la conservación y administración de las áreas marinas y costeras del Pacífico Sudoriental.
- Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de las áreas silvestres prioritarias en América Central.
- Convenio regional sobre cambio climático.
- Convenio regional para el manejo y conservación de los ecosistemas naturales, forestales, y el desarrollo de plantaciones forestales.
- Convenio constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo y su protocolo.
- Acuerdo regional sobre movimientos transfronterizos de desechos peligrosos.

1.2. ANTECEDENTES

La República de Panamá ha realizado avances importantes en el cumplimiento de sus compromisos como signatario de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).

Panamá se ha dotado de un marco normativo que posibilita la formulación de una política. Un análisis más extenso se encuentra en el documento sobre el marco legal y normativo (componente F.1.2). Se enumeran aquí los elementos más importantes: las disposiciones de la Constitución de la República de Panamá que promueven el desarrollo sustentable (artículos 114 y 115); la Ley General de Ambiente, que crea la institucionalidad ambiental, en particular la ANAM, y le encarga la ejecución de la Política Nacional del Ambiente. Finalmente, la ley que aprueba la Convención sobre Cambio Climático, de 12 de abril de 1995; y la ley que ratifica el Protocolo de Kioto, de 30 noviembre de 1998.

AVANCES ALCANZADOS POR PANAMÁ EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

- Creación de la Fundación Panameña de Servicios Ambientales.
- Elaboración de una guía corta para la elaboración de proyectos MDL bajo el Protocolo de Kioto, 2001.
- Elaboración de un manual de validación, registro, monitoreo, verificación, certificación y adjudicación, 2001.
- Resolución AG-0202-2001, por la cual se aprueba el procedimiento para el endoso de actividades de proyectos de mitigación del cambio climático.
- Un estudio del potencial de mitigación del sector forestal.
- Un estudio de la capacidad institucional y jurídica para la ejecución.
- Participación de Panamá en el proyecto regional “Fomento de las capacidades para la segunda etapa de adaptación al cambio climático en Centroamérica, México y Cuba”.
- Creación del Comité Nacional de Cambio Climático de Panamá.

La constitución del Programa Nacional de Cambio Climático (PNCC), mediante resolución AG-0049-22001 de 14 de febrero de 2001, estableció las bases para la ejecución de un programa de cambio climático. El cambio climático es un fenómeno cuyas consecuencias afectan a todos los sectores de la sociedad, por lo que su incorporación en el marco de políticas ambientales, requiere de una coordinación amplia a lo interno del sector público, como en el resto de la sociedad.

Por lo anterior, parece indispensable la constitución de la Unidad de Cambio Climático, dentro de la estructura organizacional de la ANAM, con poderes reales para realizar esta coordinación y con la estructura que le permita establecer acciones vinculantes con los actores relacionados al tema.

Además de los avances comprendidos en el recuadro anterior, es preciso hacer mención de:

- El diseño del portafolio nacional de proyectos MDL, el cual está a disposición en www.anam.gob.pa.
- La firma de un memorando de entendimiento entre Holanda y la República de Panamá, para la cooperación sobre proyectos MDL.
- En términos generales, la presencia política de Panamá en el proceso de negociación y establecimientos de acuerdos globales ha tenido un balance positivo, que se expresa en su reconocimiento como referente subregional (GRUCA-Centroamérica) y regional (GRULAC-A.L y el Caribe) en materia de interlocución y negociación de acuerdos.
- La ocupación de la Vicepresidencia de la CMNUCC en dos ocasiones.
- Ser el cuarto país, después de Colombia, Chile y Brasil, que ha negociado bilateralmente el mayor monto de dinero en Certificados de Reducción de Emisiones (CER).

En el marco del cumplimiento de los compromisos, es preciso destacar la realización de la primera Comunicación Nacional en 2000, incluyendo el primer inventario de emisiones de gases efecto invernadero, y las primeras aproximaciones a los problemas de vulnerabilidad, adaptación y mitigación. En el cuadro 1, se presentan los principales hallazgos de la Primera Comunicación Nacional.

Cuadro 1. Principales hallazgos de la Primera Comunicación Nacional**Análisis de la vulnerabilidad futura**

Escenario climático	Sector agrícola	Sector salud	Recurso hídrico
Escenario seco	Como resultado de la evaluación de los escenarios, se puede concluir que los rendimientos para el cultivo de maíz se ven favorecidos con los escenarios ECPDL; bajo esta condición de escenario, los rendimientos pueden ser superiores al 100%.	Los resultados alcanzados nos hacen pensar que la EDA es una enfermedad de periodos poco contrastantes con altas temperaturas y tendencias al aumento de la humedad relativa, como consecuencias del comienzo de las precipitaciones. Estas condiciones favorecen la proliferación de gérmenes patógenos para la aparición de las enfermedades diarreicas.	De acuerdo a la información que se presenta a continuación, se observa que el Escenario Climático para Panamá Seco de Alta Sensibilidad Climática (ECPDH) y el ECPDL presentan las más grandes disminuciones de caudales, respecto a los actualmente registrados; las cuales, a medida que pasan los años, se van acentuando aún más.
Escenario húmedo	El análisis de los rendimientos reales para el cultivo de arroz con riego, ante un cambio climático, indica que el Escenario Climático para Panamá Húmedo de Baja Sensibilidad Climática (ECPWL), presenta los valores más altos en los tres años futuros, y en promedio superiores al 90%.	En el caso de las influencias, coincide con los periodos de mayor oscilación, valores más bajos de temperatura y mayores valores de humedad relativa, por lo que pudiera decirse que es una enfermedad típica de periodos lluviosos e inestables, debido a los grandes contrastes entre el día y la noche dentro de la unidad de exposición.	En el Escenario Climático para Panamá Húmedo de Alta Sensibilidad Climática (ECPWH) y el ECPWL la condición no es tan crítica e inclusive se mantiene un nivel del caudal positivo; es decir, no existe disminución en los mismos.
Escenario climático	Recurso marino-costero	Sector forestal	
Cambio climático global	Los estudios realizados en la zona costera de Panamá, parecen apuntalar la idea de que la "consecuencia más obvia será la gradual y permanente inundación de las zonas más bajas", sin desestimar la importancia de la pérdida de tierras por el incremento del proceso erosivo en la zona costera y la activación de acantilados muertos.	Con el aumento de la temperatura, se aumenta la superficie de zonas de vida más secas, lo que genera cambio de categoría en las actuales áreas de transición y decremento de superficie en áreas más húmedas; y con esto, un estrés por los mecanismos de adaptación de las especies forestales presentes en estas zonas de vida.	

Posibles medidas de adaptación por sector

Escenario climático	Sector salud	Recurso hídrico	Recurso marino-costero	Sector forestal
Identificación de nuevos sectores o tierras que presenten las características climáticas adecuadas para el mejor rendimiento de los cultivos de granos básicos del país; incorporación de nuevas especies genéticas que sean más resistentes a los climas extremos; y mejoras en las tecnologías de riego y cultivos.	Las medidas deben de conducir a resultados efectivos, con gastos mínimos, que no afecten de manera negativa a la población y que permitan fortalecer un sistema de prevención y atención, con vistas a atenuar los impactos; también se debe fortalecer el sistema de información y de vigilancia epidemiológica y ambiental, y el conocimiento de las proyecciones futuras, donde estén consideradas explícitamente las variables climáticas.	Promoción de acciones destinadas a la educación ambiental, con miras a asegurar una sociedad sustentable y equitativa, dando prioridad al problema de la disponibilidad del agua, y fortalecimiento de la red de hidrometeorología en el ámbito nacional; se propone el impulso de la investigación científica en torno a la hidrología y climatología, fomentar la protección, conservación y manejo racional de los recursos naturales existentes en las cuencas, asegurando así las fuentes de agua.	Se propone que las medidas de adaptación, ante el aumento acelerado del nivel del mar, se pueden agrupar en tres tipos de estrategias de respuestas, denominadas retoo, acomodamiento y protección. Estas medidas de adaptación no se pueden ver fuera del contexto de una concepción integrada del manejo costero, en donde se contemplen las demás variables.	Entre las medidas a tomar, debe estar la buena gestión de las áreas protegidas y la elaboración de planes de manejo participativos, de tal manera que no se vea en ellas un obstáculo para la realización de actividades económicamente rentables a corto plazo; la creación de semilleros con especies fuertemente amenazadas, identificación de especies resistentes a variaciones climáticas fuertes; y la conservación genética de especies por zonas de vida.

Fuente: ANAM, Oficina de Planificación y Política Ambiental.

Por otro lado, la comunicación sienta las bases sobre las cuales se debería elaborar una estrategia nacional, tendiente a alcanzar los siguientes aspectos comprendidos en las conclusiones:

- El establecimiento de un programa de actualización periódica de las comunicaciones nacionales.
- Una estrategia de mitigación al cambio climático.
- Una estrategia de adaptación a los impactos adversos del cambio climático.
- Fortalecimiento de los aspectos institucionales y operacionales.
- Un programa de revisión y evaluación de las medidas de carácter ambiental, que el país ha implementado o espera desarrollar con relación a la convención.
- La preparación de un programa de desarrollo y/o de transferencia de nuevas tecnologías.
- Definición de una estrategia nacional para la utilización efectiva del FMAM.
- Un programa de investigación científica nacional en cambio climático global.
- La integración de la temática del cambio climático a los procesos educativos.

El proceso de elaboración de la Comunicación contribuyó, en gran medida, al desarrollo del PNCC bajo una visión integradora y participativa, que si hubiera continuado su dinámica interinstitucional, hoy no requeriría del esfuerzo adicional para integrar y motivar la participación de profesionales y ciudadanos.

También destaca el enfoque sobre adaptación en el proyecto “Fomento de Capacidades para la Fase II de Adaptación al Cambio Climático en América Central, México y Cuba”, estudio actualmente en etapa de desarrollo.

A lo anterior, se añaden los esfuerzos de difusión y concienciación pública, así como la representación del país ante los organismos internacionales que tratan la temática del cambio climático, especialmente el PICC y la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

Hasta este punto, el proceso de configuración de la Política Nacional de Cambio Climático ha dejado,

entre sus principales lecciones aprendidas, las siguientes:

- Los instrumentos de la PNCC deben articularse explícitamente a la política nacional de desarrollo y debe ser posible su aplicación.
- La capacidad de sustentación y justificación del PNCC debe potenciarse en términos de su incidencia en el proceso de diseño de las políticas públicas, contacto con las instancias de decisión en los distintos órganos del Estado- y la inserción del cambio climático como tema estratégico en la agenda nacional de la sociedad civil.
- La prioridad del cambio climático en la política de desarrollo debe expresarse en términos de la asignación de recursos financieros, tecnológicos y humanos; así como en su correcta institucionalización.
- Las alianzas con el sector privado y sociedad civil deben establecerse sobre la base de reglas claras, información e incentivos directamente vinculados a la mitigación y a la adaptación.
- El seguimiento y monitoreo debe ser sistemático, con roles y responsabilidades definidos para cada uno de los agentes involucrados.

No obstante lo anterior, aún quedan como tareas pendientes que atender, al momento de diseño de la Política Nacional de Cambio Climático, las siguientes:

- Fortalecimiento del PNCC, como estructura de coordinación de la Política Nacional de Cambio Climático.
- Establecimiento del ETN, como instancia orientadora de la Política Nacional de Cambio Climático.
- Garantizar la continuidad del compromiso político en materia de cambio climático.
- Lograr un mayor compromiso de la sociedad civil (instituciones académicas, organizaciones sociales y sector privado) reflejado en sus agendas y planes de acción.
- Movilizar recursos internos y externos.
- Definir y consensuar acuerdos de responsabilidades y roles entre los “stakeholders” a distintos niveles (local, regional y nacional).
- Establecer prioridades nacionales en el ámbito de la mitigación, adaptación, cumplimiento y concienciación.
- Identificar sinergias con el resto de las políticas ambientales.

1.3. MARCO CONCEPTUAL DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

La política, en términos generales, representa la posibilidad del aplicar cierto tipo de instrumentos para el ejercicio del mandato institucional, en función de un objetivo, a favor de un grupo meta.

La figura 2 sugiere, entonces, que el ejercicio de diseño de la Política Nacional de Cambio Climático debe transitar por el proceso de definición de cada uno de estos componentes: las instituciones, los instrumentos, los objetivos y la población meta.

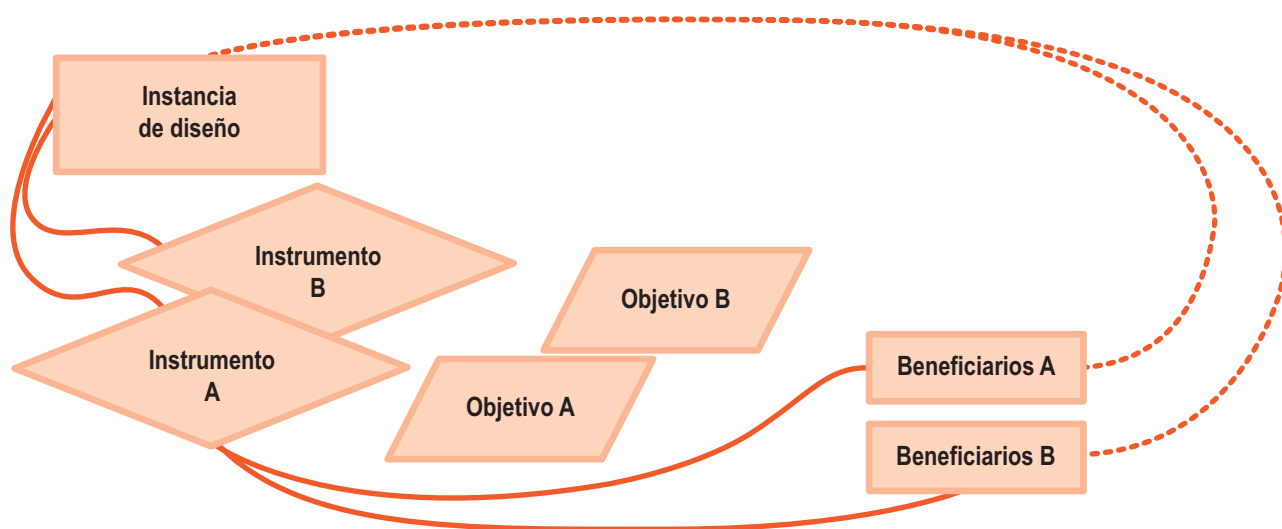
Antes de avanzar con los componentes, es preciso hacer una referencia marginal al contexto en el que surgen y se desarrollan los flujos y relaciones; es decir, al entorno legal específico y a su marco institucional y organizacional. La ausencia o el débil reconocimiento de estos últimos aspectos es lo que da origen a lo que se ha denominado “fallas de mercado, fallas institucionales y fallas de política”.

Las primeras hacen referencia a la incapacidad del mercado para resolver asuntos como la conservación y reposición de los recursos naturales, utilizados como insumos de procesos productivos y bienes de consumo, dado que la tasa de ganancia y la posibilidad de su ampliación es el centro de toda su dinámica. Solo cuando a la tarea de gestionar el medio ambiente se le puede asignar precios de mercado y someterlo a su dinámica (libre oferta y demanda), se encuentran los incentivos suficientes para entrar en escena, pero esto supone que todos los agentes económicos tienen igual condición y capacidad para hacerlo: la realidad no es así.



Segunda Conferencia del SICA Y GG77 + CHINA.

Figura 2. Concepto de flujo de la Política Nacional de Cambio Climático



Las fallas de carácter institucional hacen referencia a las posibilidades actuales de las instituciones responsables del diseño e implementación de las políticas ambientales, de asumir este mandato plenamente; en este sentido, puede que existan limitaciones de carácter financiero, humano, tecnológica, etc., que de una u otra manera restringen el ejercicio de la política ambiental con todas sus implicaciones.

Por su parte, las fallas de las políticas están relacionadas con las características de las organizaciones y sus correspondientes instrumentos de intervención, para asumir el mandato de la gestión ambiental; es decir, si las organizaciones tienen mandatos restrictivos, consecuentemente su menú de instrumentos de políticas también los tendrá.

En América Latina, la gestión de la política ambiental ha evidenciado que la presencia de estas fallas ha limitado los alcances potenciales de la misma, no solo en la gestión del medio ambiente, sino en las posibilidades de alcanzar la sostenibilidad del desarrollo económico y social.

En Panamá, el ejercicio de la política ambiental se enmarca en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente, la cual comprende entre otros aspectos,

los principios de la Política Nacional del Ambiente y define los instrumentos jurídicos para su aplicación, sienta las bases para integrar la gestión ambiental a la política estatal y a sus correspondientes fines sociales y económicos.

La Política Nacional de Cambio Climático se desprende de una serie de compromisos globales asumidos por el gobierno nacional en el marco de la ratificación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, y el Protocolo de Kioto como su instrumento operativo. En este sentido, la Política Nacional de Cambio Climático traduce al ámbito local ese conjunto de acuerdos y compromisos que se han venido negociando globalmente.

En el ámbito local y en el marco de la política ambiental en general, la Política Nacional de Cambio Climático debe situarse entre el enfoque normativo-regulatorio (de comando y control) y el de aplicación de instrumentos de mercado en la gestión ambiental; considerando para ello, las condiciones requeridas para el desarrollo socioeconómico del país. Lo anterior sugiere un equilibrio entre el establecimiento de límites permisibles de contaminación y la utilización de esquemas de impuestos-subsidios que castiguen o promuevan procesos productivos o de consumo menos contaminantes.

Cuadro 2. Articulación de la Política Nacional de Cambio Climático en las políticas ambientales en proceso de elaboración

Políticas	Recursos hídricos	Gestión integral de desechos y residuos	Cambio climático	Sector forestal
Producción más Limpia	→	→	Eficiencia energética	Capacitación
Descentralización	→	→	Gestión local de riesgo	Fortalecimiento institucional
Información Ambiental	→	→	Sistema de indicadores de S&E	Monitoreo y seguimiento
Fiscalización	→	→	Sistema integrado de normas y reglamentos	Normas y reglamentos
	←	←	Adaptación Mitigación Cumplimiento Concienciación	

Fuente: ANAM, Oficina de Planificación y Política Ambiental.



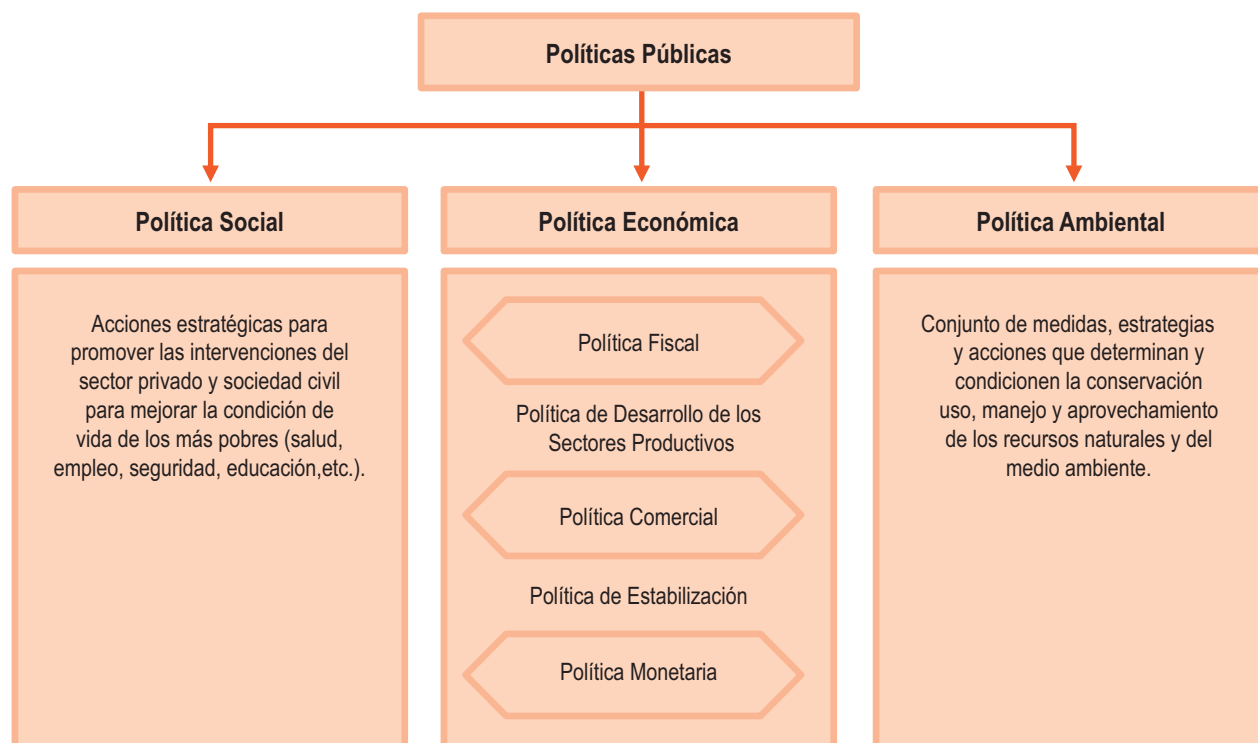
Inauguración de Reunión Intersesional de Cambio Climático en Atlapa, ciudad de Panamá.

El equilibrio propuesto en la Política Nacional de Cambio Climático demanda que, para el alcance de sus objetivos, esta debe articularse con el resto de las políticas ambientales que están en proceso de elaboración. Para ello, es preciso evaluar sinergias en

temas como producción más limpia, en donde el cambio climático presenta opciones interesantes en el ámbito de la eficiencia energética; en el tema de descentralización, la Política Nacional de Cambio Climático podría aportar en dirección de la evaluación de vulnerabilidades y elaboración de mecanismos de adaptación para la gestión local del riesgo. Un sistema de indicadores de seguimiento y monitoreo (de variabilidad climática y al inventario de GEI) aportaría al fortalecimiento del Sistema Nacional de Información Ambiental de la ANAM (SINIA).

La promoción de un sistema integrado de normas y reglamentos podría considerarse como un componente especializado, en materia de cambio climático, de una política de fiscalización. En fin, la Política Nacional de Cambio Climático, fundamentada en un balance entre capacitación, fortalecimiento institucional, monitoreo y seguimiento y la elaboración de normas y reglamentos, puede quedar muy bien sincronizada en el marco de políticas ambientales.

Figura 3. Diseño de políticas públicas



Cuadro 3. Interacción de las políticas ambientales con los sectores prioritarios de la Política Nacional de Cambio Climático²

Sectores prioritarios para la PNCC	Vulnerabilidad y adaptación					Mitigación					
	Recursos marinos	Agricultura	Salud humana	Recursos hídricos	Recursos forestales	Energía	Industria	Transporte	Cambio de uso de suelo y silvicultura	Agricultura	Desechos
1. Instrumento de gestión											
Ordenamiento territorial	X	X	X	X	X	X			X	X	X
Evaluación de impacto ambiental	X	X	X	X	X	X	X				X
Normas de calidad						X	X	X	X	X	X
Supervisión y control	X	X	X	X	X	X					
Desastres ambientales	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Cuenta ambiental						X	X	X	X	X	X
2. Otras políticas											
Estrategia Nacional del Ambiente	Ley 41/98 – Resolución de Gabinete 36/99 – Ley 66/47										
Recursos Hídricos						Ley 6/97					
Gestión Integral de Desechos y Residuos											Ley 106/73
Producción más Limpia											
Descentralización	Ley 106/73 – Decreto Ejecutivo 57/2000										
Información Ambiental	Ley 21/97 – Decreto Ejecutivo 59/2000										
Fiscalización								Ley 36/96		Ley 37/62	
Forestal									Ley 24/92 Ley 1/94		
Biodiversidad									Ley 24/95		
Energía						Ley 6/97					
3. Subprogramas de la Política Nacional de Cambio Climático											
Adaptación	X	X	X	X	X						
Mitigación						X	X	X	X	X	X
Coordinación de políticas y cumplimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Concienciación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fortalecimiento de capacidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: ANAM, Ofician de Planificación y Política Ambiental.

² Ley 66/47: Adopta el Código Sanitario de Panamá.

Ley 37/62: Promulga el Código Agrario de la República de Panamá.

Ley 106/73: Ley de los Gobiernos Locales.

Ley 1/94: Ley Forestal.

Ley 24/95: Establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.

Ley 36/96: Adopta medidas para evitar la contaminación por combustibles y plomo, incrementando el uso de sistemas de control de emisiones.

Ley 6/97: Marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad.

Ley 21/97: Plan Regional de Desarrollo de la Región Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal de Panamá.

Ley 41/98: General de Ambiente.

Decreto Ejecutivo 57/2000: Reglamenta las Comisiones Consultivas a nivel nacional.

Decreto Ejecutivo 59/2000: Reglamenta la Evaluación de Impacto Ambiental.

Resolución de Gabinete 36/99: Aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente.

En seguimiento a la asociación de la política ambiental, específicamente la de cambio climático, con el proceso de desarrollo social y económico en Panamá, se debe garantizar cierta coherencia con el marco general de políticas públicas. En este sentido, la política ambiental queda comprendida en el mapa de las políticas públicas, en la medida en que la base de recursos naturales asume las características propias de un bien social, entre las que reconocemos: i) la responsabilidad del Estado en su provisión, ii) la ausencia de un sentido de rivalidad en el acceso al mismo; y iii) el efecto vecindad que produce cierto tipo de gestión de los derechos de propiedad de los bienes sociales.

Por lo anterior, la política ambiental, específicamente la Política Nacional de Cambio Climático, apunta en dirección de: i) reducir la distancia entre el sentido social y el privado en temas como gestión de los recursos naturales, impactos focalizados e impactos dispersos de esta gestión, y los costos privados y sociales derivados de procesos de producción y consumo que involucran la base de recursos naturales, etc.; ii) evaluar efectos globales e intervenir en términos locales; y iii) potenciar la capacidad de resiliencia del entorno natural y social frente al cambio climático.

En términos generales, para mejorar la eficiencia de las políticas públicas como un todo, la aplicación de los instrumentos de la política ambiental, comprendidos en la Ley 41 (ordenamiento territorial, evaluación de impacto ambiental, normas de calidad ambiental, etc.), deben complementarse con instrumentos de política fiscal (gasto público y estructura tributaria, básicamente) y política social (atención a la población vulnerable, red de protección social, educación, provisión de servicios básicos) y viceversa.

1.3.1. MARCO ORGANIZACIONAL DE LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Dada la relación vinculante que el Estado panameño ha establecido entre la Política Nacional de Cambio Climático y los acuerdos globales de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Protocolo de Kioto, el marco organizacional de

la misma deriva de un esquema de intervenciones, comprendido en cinco subprogramas a saber:

- Subprograma de coordinación de políticas y cumplimiento.
- Subprograma de vulnerabilidad y adaptación.
- Subprograma de mitigación.
- Subprograma de concienciación y participación ciudadana.
- Subprograma de fortalecimiento de capacidades.



Inspección en Parque Nacional Sarigua.

A continuación se presenta la descripción de los subprogramas.

1.3.1.1. SUBPROGRAMA DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS Y CUMPLIMIENTO

Este se justifica porque el cambio climático es un elemento dentro de las prioridades ambientales del país, que tiene muchos componentes transversales y que van más allá de las competencias de la ANAM. El enfoque principal de este programa es la adopción del desarrollo sustentable como principio rector de los modelos de desarrollo económicos, sociales y ambientales del país. Este subprograma debe ser el que permita traspasar las fronteras de la ANAM a otros ministerios y servicios y el sector privado, con el fin de hacer viables los requerimientos de los programas restantes, especialmente el de vulnerabilidad y adaptación, y de mitigación. Son particularmente estos dos, los que requieren una mayor complementariedad entre las competencias de servicios diferen-

tes, así como del nivel local, a través de los municipios y las organizaciones comunitarias.

El actual subprograma de cumplimiento del PNCC, cuyo fin es satisfacer los requerimientos de información sobre los alcances nacionales en materia de compromisos asumidos ante la CMNUCC, quedaría comprendido en el subprograma de coordinación de políticas y cumplimiento, puesto que el cumplimiento de compromisos supone la implementación de un conjunto de actividades y la participación activa en foros y negociaciones globales para tales fines. El avance que Panamá experimente en el campo de las condiciones y capacidades de cumplimiento, deben ser sistematizados y reportados desde este subprograma.



Flora de las zonas del Arco Seco, Panamá.

Un programa de coordinación de políticas va más allá de las posibilidades del PNCC, incluso de la ANAM. Debido al carácter multisectorial de este subprograma, su nivel de decisión trasciende el ám-

bito de la ANAM, lo que demandaría potenciar una instancia especializada en cambio climático en el marco del Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA), comprendido en los artículos 16 y 17 de la Ley 41, General de Ambiente.

Esta instancia debería dotarse de atribuciones que permitan establecer metas y programas en los diferentes servicios y ministerios con competencias ambientales, conforme lo exijan los requerimientos de la Política Nacional de Cambio Climático. De este modo se puede, por una parte, establecer las metas ambientales y en particular, las de cambio climático, en concordancia con las metas de desarrollo del país; y por otra parte, este organismo debe tener la autoridad suficiente para poder exigir el cumplimiento de los compromisos a los actores correspondientes.

1.3.1.2. SUBPROGRAMA DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

La conducción de este programa debe residir en el PNCC, como ha sido hasta ahora. En este sentido, el PNCC debe contar con el suficiente apoyo del nivel central, para poder promover las acciones entre los diferentes actores involucrados. En este subprograma, la participación del nivel municipal es fundamental para la promoción de acciones de adaptación. Un requisito que surgirá de este nivel será, entonces, la facilidad de recursos humanos y financieros para los organismos técnicos responsables de habilitar las acciones.

1.3.1.3. SUBPROGRAMA DE MITIGACIÓN

En el subprograma de mitigación destaca la participación del sector privado como elemento impulsador de proyectos de inversión, y la implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) que facilitará la puesta en marcha de proyectos con un componente ambiental fuerte. Al respecto, Panamá ha hecho avances importantes; el esfuerzo se debe mantener. Con respecto al sector público, le compete establecer las condiciones apropiadas para la adopción cabal del MDL entre los proyectos de inversión en el país.

1.3.1.4. SUBPROGRAMA DE CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El subprograma de concienciación no ha sido tratado en forma particular en esta consultoría, pero aparece transversalmente en los componentes ya trabajados. La importancia de este programa es múltiple, porque permite dar a conocer el fenómeno de cambio climático y calentamiento global y sus consecuencias, sensibilizar sobre la vulnerabilidad en general y sobre vulnerabilidades específicas a las poblaciones más afectadas, y generar y validar acciones de adaptación entre las comunidades que deben ponerlas en práctica. Adicionalmente, permite difundir las opciones que la gestión del cambio climático pone a disposición de los actores relevantes, especialmente en materias de proyectos MDL, en oportunidades de formación y capacitación, y en el acceso a recursos financieros.

1.3.1.5. SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

Al igual que en el tema anterior, el fortalecimiento de capacidades ha sido tratado transversalmente en los restantes componentes. El fortalecimiento de capacidades apunta en dos sentidos, el técnico y el político. En el primer caso, se trata que existan en el país y sus instituciones, profesionales con las competencias en las disciplinas relacionadas con el cambio climático, no solo en la ANAM y en el PNCC, sino también en otras reparticiones del Estado, en la comunidad científica y académica, en el sector productivo y en las ONG. En el segundo, se requiere que existan personas con la capacidad de participar en las negociaciones relativas al cambio climático, de modo que puedan representar y defender los intereses y posiciones del país y la región.

1.3.2. ACTORES

La ejecución de los programas identificados se realiza con la participación de diversos actores, tanto públicos como privados. El compromiso que adquieren estos actores en las acciones que se definan es

fundamental para asegurar el éxito de la política. El actor principal en todos los programas es la Autoridad Nacional del Ambiente, que delega en el Programa Nacional de Cambio Climático la aplicación de una política.



Construcción de tanque para cosecha de agua en Luisa de Olá.

1.3.2.1. SUBPROGRAMA DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS Y CUMPLIMIENTO

Deben estar representados todos los ministerios con competencias ambientales específicas, relacionadas con el cambio climático: Ministerio de Salud, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Ministerio de Economía y Finanzas (sectorial energía y políticas públicas), Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (Gerencia de Hidrometeorología), Ministerio de Relaciones Exteriores, Autoridad Nacional del Transporte, Autoridad Marítima, Ministerio de Obras Públicas; y otros ministerios. La participación de estos ministerios permitirá traspasar hacia abajo, en la cadena jerárquica, las acciones que deban emprenderse para enfrentar el fenómeno del cambio climático.

Deben participar representantes del gobierno central, de los gobiernos del nivel regional y de los municipios. Asimismo, debe incluir representantes del sector privado, de los organismos de representación

de base, y organizaciones no gubernamentales. Es fundamental la participación de los actores locales, porque es a este nivel que se juegan los problemas de vulnerabilidad y adaptación.

1.3.2.2. SUBPROGRAMA DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

Deben participar los centros de investigación y universidades, para la generación de información básica que permita evaluar la vulnerabilidad. Deben concurrir los servicios públicos y ministerios relacionados con los problemas de vulnerabilidad, especialmente en los ámbitos de salud, ordenamiento del territorio, agricultura, ganadería y silvicultura, y recursos hídricos y marinos. Deben participar los actores clave en el componente de adaptación; a saber, gobiernos regionales y locales, municipios y organizaciones comunitarias.

1.3.2.3. SUBPROGRAMA DE MITIGACIÓN

En este subprograma, debe asegurarse la presencia del sector productivo, en los ámbitos de energía, producción industrial, transporte y silvicultura. Estos son los sectores donde se pueden identificar proyectos con potencialidad de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Estos deben participar en conjunto con las autoridades de eco-

nomía y energía y las ambientales, las que harán de puente con los organismos internacionales y con los operadores del mercado de créditos de carbono.

1.3.2.4. SUBPROGRAMA DE CONCIENCIACIÓN

En este subprograma, el esfuerzo del PNCC debe estar dirigido a todos los actores identificados anteriormente, más el Ministerio de Educación, con el objeto de dar a conocer la problemática del cambio climático, sensibilizar frente a la vulnerabilidad, trabajar en el reconocimiento, identificación y generación de soluciones de adaptación, y promover las acciones de mitigación.

1.3.2.5. SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

Los actores claves en este nivel son las autoridades ambientales y políticas ligadas a la temática de cambio climático y a la toma de decisiones relativa a ella; los funcionarios gubernamentales de diferentes niveles y servicios públicos que trabajarán en el tema; los centros de investigación y universidades vinculadas a las tareas de cambio climático; los centros que operan redes de observación del clima; y las organizaciones no gubernamentales relacionadas.





2.

PLAN DE ACCIÓN

2.1. PLAN DE ACCIÓN PARA CADA SUBPROGRAMA

SUBPROGRAMA DE COORDINACIÓN DE POLÍTICAS Y CUMPLIMIENTO

OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Desarrollar mecanismos de coordinación de estrategias de intervención, a través de las cuales el sector público y la sociedad civil contribuyan al cumplimiento de los acuerdos asumidos por el Estado panameño con relación al cambio climático.	• Institucionalidad de la gestión del cambio climático adecuada.	• ANAM • ANAM • AMP • MINSA • MIDA • MOP • MICI • MEF • Dirección de Gobiernos Locales del MINIOB • ONG • Centros académicos	1. Incorporar el tema de cambio climático en el marco del SIA, para atender los temas de adaptación y mitigación. 2. Realizar la estructuración de una instancia especializada en cambio climático en el marco del Sistema Interinstitucional Ambiental, con capacidad de tomar decisiones en temas relacionados con cambio climático, especialmente en las temáticas de mitigación y adaptación. 3. La conformación y operación de un comité asesor, que pueda hacer de órgano de consulta para la instancia del SIA especializada en cambio climático. 4. Consensuar un plan de acción que comprenda las iniciativas más relevantes del sector público.	• Formalización de mecanismos de coordinación interinstitucional sistemática y permanente para la gestión del cambio climático. • Definición de instrumentos de gestión del cambio climático desde el sector público. • Adopción de planes de trabajo interinstitucionales anuales. • Evaluación anual de la eficiencia y eficacia de los instrumentos de gestión del cambio en el sector público. • Formalización, a través de un instrumento de fuerza legal (resolución, decreto ministerial o presidencial) del Programa Nacional de Cambio Climático, de la instancia especializada en cambio climático en el Sistema Interinstitucional del Ambiente y del comité asesor del SIA en cambio climático. • Reglamentar el funcionamiento de la instancia especializada en cambio climático en el SIA, sus ámbitos de acción e instrumentos (económicos, de gestión ambiental y de carácter legal).

SUBPROGRAMA DE COORDINACIÓN (continuación)				
OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
			blico, sociedad civil e instituciones académicas encaminadas al cumplimiento de los compromisos asumidos por el país; los mecanismos de reporte ante la Secretaría y las posiciones nacionales ante las negociaciones que se desarrollen en la CMNUCC.	• Elaborar un registro de instituciones no gubernamentales que desarrollen acciones vinculadas a la gestión del cambio climático en Panamá. • Desarrollar talleres participativos anuales para elaborar, evaluar y establecer coordinaciones para la implementación de un Plan Operativo Nacional de Gestión del Cambio Climático que comprenda las acciones más relevantes en el tema, precisando los responsables de cada una de estas acciones. • Reuniones periódicas para concertar posiciones en los espacios globales de negociación y definición de acciones en materia de cambio climático (Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático, Conferencias de las Partes de la CMNUCC, el Fondo para el Medioambiente Mundial inclusive con las instituciones financieras multilaterales (BM, BID, CAF, JBIC, etc.), así como de cooperación técnica como PNUMA, PNUD, etc.).

INDICADORES

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
De membresía	Número de instituciones públicas representados en el SIA con competencia en CC. Instituciones públicas con competencia en CC.	Meta 1
De funcionamiento	Número de sesiones anuales realizadas = 12.	Meta 1
De sostenibilidad	Emisiones netas de gases efecto invernadero. Producto Interno Bruto.	Línea de base
	Emisiones netas de gases efecto invernadero. Población.	Línea de base

SUBPROGRAMA DE VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN

OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Promover acciones relativas a la adaptación al cambio climático en los sectores priorizados en la Comunicación Nacional a la Secretaría de la CMNUCC, de modo que sean compatibles con la protección de la población, con la conservación y recuperación de los recursos naturales y la preservación de los ecosistemas.	• Políticas de adaptación, recomendadas por el proyecto piloto, implementadas para los sectores salud, educación ambiental, reforestación, control de incendios forestales y propiedad de tierras rurales. • Estudios de vulnerabilidad realizados en el marco de la Primera Comunicación Nacional revisados y actualizados. • Estrategia nacional de adaptación formulada. • Red de estaciones de observación meteorológica en altura y de condiciones en el mar, operando con sus equipos de tecnología y recursos humanos. • Modelos climáticos para el análisis de escenarios de vulnerabilidad adaptados a las condiciones locales.	• ANAM • SIA/CC • Municipios • ONG • Centros académicos • CATHALAC • ACP • SENACYT	1. Posicionar los objetivos del proyecto piloto de vulnerabilidad y adaptación como objetivos asociados a un Plan Nacional de Medio Ambiente con expresiones en lo sectorial, regional y local. 2. Establecer una alianza estratégica entre el SIA (específicamente la instancia especializada en cambio climático) por una parte, y las universidades y centros de investigación de Panamá, por otra. Fortalecer los vínculos con aquellos países desarrollados que puedan proporcionar recursos financieros y cooperación técnica. 3. Crecimiento gradual de las redes de observación del clima y el mar.	• Incorporar los objetivos y acciones del proyecto piloto de vulnerabilidad y adaptación al plan ambiental nacional y con ello al plan nacional del gobierno, a través de normas legales en el ámbito nacional y municipal. • Negociación de convenios con las universidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, en materia de generación de capacidades locales, para la generación de conocimientos y desarrollo tecnológico relacionado a la gestión del cambio climático, al nivel del gobierno central y local. • Incrementar progresivamente el número de estaciones de observación meteorológica en altura y de las condiciones del mar y para la formación del recurso humano que pueda gestionar adecuadamente estas estaciones.

INDICADORES

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
De temperatura	Temperatura media mensual en la República de Panamá. Temperatura media anual en la República de Panamá.	Línea de base
De precipitaciones	Agua caída en milímetros por año por regiones relevantes, y por zonas climáticas del país.	Línea de base
De nivel del mar	Nivel (medio) del mar sobre (bajo) un nivel base.	Línea de base
De cobertura de programas de adaptación	Número de municipios con programas de adaptación activos en un año. Total de municipios del país.	Línea de base

SUBPROGRAMA MITIGACIÓN

OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Identificar y promover acciones de mitigación de modo que las actividades económicas sean compatibles con el desarrollo económico y social sostenido.	• Mecanismo de Desarrollo Limpio difundido y aprovechado por el sector productivo del país. • Cartera de proyectos MDL actualizada y ampliada de manera sistemática y continua. • Inventario de emisiones GEI actualizado.	• ANAM • Comisión de Política Energética, MEF • CONEP/SIP/Cámara de Comercio e Industria • ANAM • Cancillería de la República • SIA/CC • ANAM • MEF • MICI • CONEP • SIA/CC • ANAM • Comisión de Política Energética, MEF • CONEP/SI/Cámara de Comercio e Industria	1. Levantar proyectos, aumentando y ampliando el primer portafolio ya realizado. 2. Definir parámetros requeridos para el desarrollo de proyectos en el ámbito de uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura, según lo acordado en la COP9. 3. Estrategia Nacional de Aprovechamiento del MDL formulada y en ejecución. 4. Promover internacionalmente una cartera de proyectos, a través del servicio exterior, en los principales países con exigencias de reducción de emisiones. 5. Establecer una estrategia de defensa internacional de los intereses de Panamá en materia de cambio climático. 6. Revisión y adecuación de la normativa nacional, en los ámbitos de las tipologías de proyectos, con el fin de asegurar los estándares mínimos de calidad ambiental en la industria, el transporte y el sector energía; evitar la sobreinversión y colocar los incentivos necesarios para la promoción de los proyectos de mitigación. 7. Revisión y adecuación de las barreras legales, económicas, administrativas y culturales, que impiden la adopción de tecnologías eficientes en materia energética.	• Formación (talleres, pasantías, etc.) en las distintas instituciones de equipos técnicos de evaluadores de proyectos MDL para los sectores prioritarios. • Certificación y registro de formuladores de proyectos MDL para el sector privado. • Elaboración de una guía corta para la elaboración de proyectos MDL en el sector forestal, bajo el Protocolo de Kioto. • Identificación, entre el sector privado, de proyectos con características MDL, con posibilidades de incorporarse en el portafolio actual de proyectos. • Desarrollo de un sitio virtual con información sobre mercados de carbono, potenciales proyectos, contactos internacionales, fuentes de financiamiento, oferta de asistencia técnica, etc. • Capacitar al cuerpo diplomático en aspectos normativos y estratégicos en materia de cambio climático. • Desarrollar consultas nacionales previas a la participación de Panamá en las Conferencias de las Partes. • Revisar las normas que regulan las emisiones y las características de los vehículos de importación, con la finalidad de adecuarlas y/o promover su cumplimiento. • Evaluar las propuestas de modernización del sistema de transporte urbano y en general, para incorporar elementos de gestión del cambio climático. • Coordinar la implementación de la Política Nacio-

SUBPROGRAMA MITIGACIÓN (continuación)				
OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
				nal de Producción más Limpia con relación a la eficiencia energética. • Promover el aprovechamiento de las ventajas derivadas del Protocolo de Kioto para el desarrollo del sector energético en el país (coordinación con la COPE-MEF, sector privado, etc.). • Coordinar con el MEF la inserción del componente de mitigación de la Política Nacional de Cambio Climático en el diseño de un programa de pagos por servicios ambientales. • Coordinar el aprovechamiento del potencial de las tierras Kioto al momento de elaborar y/o actualizar los planes de ordenamiento territorial a nivel nacional. • Monitorear las potenciales emisiones derivadas del manejo inadecuado de los desechos y residuos en los distintos sectores económicos. • Apoyar la certificación de calidad de los procesos industriales.

INDICADORES

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
De emisiones bruta	Emisiones de CO2 sector energía + Emisiones de CO2 sector no-energía.	Línea de base
De captura de CO2	Captura de CO2 para cada uno de los sectores prioritarios.	Línea de base
De emisiones netas	Emisiones brutas de CO2 – Captura de CO2.	Línea de base
De emisiones metano	Emisiones de metano sector energía + emisiones de metano sector no-energía (CUTS).	Línea de base
De implementación del MDL	Número de proyectos formulados. Número de proyectos incorporados a la cartera MDL. Número de proyectos negociados. Número de proyectos implementados. Número de técnicos formados en formulación de proyectos MDL.	Línea de base

SUBPROGRAMA CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Promover acciones de concienciación y participación ciudadana, de modo que estén involucrados los actores claves en los diferentes procesos ligados a la gestión del cambio climático.	• Población y sectores más afectados por el cambio climático, informados sobre las causas del fenómeno y sus consecuencias. • Población y sector privado involucrados en la gestión integral (mitigación y adaptación) del cambio climático en el ámbito local (municipios y comunidades u organizaciones de base).	• ANAM • Contraloría General de la República • Centros académicos • ONG • Medios de comunicación social • Municipios pilotos	1. Ejecutar permanente un programa de difusión y formación en el tema. 2. Formar un equipo interinstitucional especializado en negociaciones y políticas de cambio climático. 3. Establecimiento de un centro de información y formación de capacidades para el desarrollo de estrategias relativas al cambio climático, en el sector público y privado. 4. Valorización y monitoreo de la percepción ciudadana de la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.	• Organización, desarrollo y evaluación de seminarios, talleres y cualquier otra modalidad de formación y capacitación en la gestión del cambio climático entre grupos de interés (tomadores de decisiones políticas en el sector público y privado, gerentes e inversionistas, medios de comunicación social, educadores, técnicos, productores, etc.) comprendidos en los sectores prioritarios (energía, cambio uso de la tierra y silvicultura, transporte, etc.). • Establecer convenios con universidades públicas y privadas para ofertar programas de formación técnica certificada en los temas de gestión del cambio climático (formulación y evaluación de proyectos MDL, negociaciones internacionales sobre gestión del cambio climático, diseño de planes y programas de desarrollo local que incorporen la variable del cambio climático desde la perspectiva de la evaluación de vulnerabilidad y potenciales medidas de adaptación, etc.). • Organizar conjuntamente con un organismo no gubernamental reconocido a nivel nacional, un centro de información y formación de capacidades para la gestión del cambio climático. • Organizar una red de organizaciones sociales comunitarias y ONG gestoras del cambio climático, con capítulos a nivel de provincias, distritos y corregimientos.

SUBPROGRAMA CONCIENCIACIÓN (continuación)				
OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
				- Realizar encuestas periódicas para monitorear la percepción ciudadana sobre distintos tipos de vulnerabilidades y acciones de adaptación. - Organizar una campaña masiva de difusión de los efectos adversos del cambio climático (ocurridos y con potencial de ocurrir) sobre la población y el desarrollo y las principales acciones con las que pudiese participar la ciudadanía en general. - Estructurar espacios colegiados (autoridades locales, entidades del gobierno central y sociedad civil, y organizaciones sociales y privadas) de coordinación y elaboración de planes participativos de desarrollo municipal.

INDICADORES

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
De concienciación y participación general	- Número de actividades de formación y/o capacitación por tipo y tema. - Número de personal capacitado por tipo de institución de origen y competencias asociadas a la gestión del cambio climático. - Número de organizaciones integradas y trabajando en forma de red. - Número de noticias, artículos en medios de comunicación social, trípticos, folletos y publicaciones con información básica sobre la gestión del cambio climático. - Número de instituciones académicas que cuentan con programas de formación ambiental que consideran la gestión del cambio climático. - Número de planes y programas a nivel de municipios que comprenden la gestión del cambio climático. - Número de encuestas que expresan los cambios de percepción en la población, sus vulnerabilidades y mecanismos de adaptación adoptados.	Línea de base

SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
1. Fortalecer las capacidades institucionales entre los diferentes actores relacionados con el cambio climático, de modo que el país esté en condiciones de enfrentar los fenómenos asociados.	• Unidad de Cambio Climático de la ANAM fortalecida, en términos de su capacidad tecnológica, para coordinar la gestión del cambio climático. • Gestión nacional del cambio climático sostenida financieramente. • Plan Estratégico Interinstitucional de Gestión del Cambio Climático en ejecución.	• SIA/Cambio Climático • Centros académicos • MEF • ONG • SENACYT	1. Actualizar continuamente al equipo de trabajo del PNCC y del SIA en materia de políticas de cambio climático. 2. Habilitar e incorporar a las organizaciones sociales comunitarias y ONG en el diseño y formulación de los programas de adaptación y su posterior puesta en marcha. 3. Establecer un programa permanente de contacto y asistencia técnica a los sectores productivos, de modo que se puedan incorporar proyectos a la cartera MDL. 4. Compatibilizar con los otros instrumentos de gestión ambiental, en particular, a la participación ciudadana. 5. Asegurar la participación informada de los diferentes actores locales, incluyendo municipios, comunidades y agrupaciones sociales.	• Articular un espacio virtual (red, website, etc.) de intercambio de información en materia de gestión del cambio climático (estadísticas, estudios del clima, pronósticos, políticas, programas y proyectos, etc.) entre las instituciones comprendidas en el SIA/Cambio Climático, centros académicos y ONG. • Diseñar, desarrollar y evaluar una estrategia de formación de capacidades institucionales que comprenda, seminarios de alto nivel dirigidos a equipos multidisciplinarios de funcionarios del SIA/Cambio Climático, municipios y ONG; pasantías nacionales e internacionales; y la organización de foros y congresos internacionales en el país. • Hacer un inventario de existencias y necesidades tecnológicas (equipos, programas, recursos humanos especializados, etc.) entre las instituciones del SIA/Cambio Climático, centros académicos y ONG. • Gestionar la incorporación de partidas del presupuesto público para la coordinación e implementación de la Política Nacional de Cambio Climático. • Negociación de convenios de cooperación técnica permanente, entre instituciones académicas nacionales e internacionales y la ANAM, para el fortalecimiento de las instituciones del SIA/Cambio Climático en sus áreas de competencias. • Diseñar y desarrollar un programa de asistencia

SUBPROGRAMA DE FORTALECIMIENTO (continuación)				
OBJETIVOS	META	ACTORES PRINCIPALES	LÍNEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES
				técnica en el ámbito legal, de planificación local y de aspectos técnicos asociados a la gestión del cambio climático, para que los municipios puedan adoptar las políticas recomendadas por el proyecto piloto de adaptación al cambio climático. • Habilitar un website con información (procedimientos, especialistas nacionales e internacionales, línea base, regulaciones, potenciales compradores de CERS, etc.) y posibilidad de interacción con la Unidad de Cambio Climático de la ANAM e instituciones del SIA/ Cambio Climático para facilitar a los promotores de proyectos la formulación de proyectos MDL. • Establecer un programa permanente de investigación sobre cambio climático. • Conformar un equipo interinstitucional permanente con el mandato de revisar periódica y sistemáticamente la modelación del clima y los aspectos técnicos relacionados al ordenamiento territorial, calidad ambiental y evaluación de impacto.

INDICADORES

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
De formación de capacidades	• Número estudios y documentos técnicos sobre gestión del cambio climático elaborados y difundidos. • Número de acciones asociadas* a la gestión del cambio climático realizadas de manera interinstitucional. • Número de consultas y asesorías al sector privado y sociedad civil realizadas. • Porcentaje del presupuesto público asignado al tema de cambio climático. • Monto de recursos técnicos y financieros, relacionados a la gestión del cambio climático, movilizados de la cooperación internacional.	Línea de base

INDICADORES (continuación)

OBJETIVOS	ACTORES PRINCIPALES	ACTIVIDADES
	• Número de planes operativos anuales elaborados. • Porcentaje de las acciones comprendidas en los planes operativos ejecutadas. • Número de técnicos, científicos y personal administrativo, asignado a la gestión del cambio climático en el sector público. • Número de instituciones y recursos humanos interconectados a una red tecnológica de gestión del cambio climático. • Número de indicadores y estadísticas sobre cambio climático generadas de forma sistemática y permanente.	

* Las acciones asociadas a la gestión de cambio climático pueden ser clasificadas como sigue: investigación, desarrollo de tecnología, normas y regulaciones, fiscalización y supervisión, capacitación y extensión, cooperación técnica y apoyo al sector privado, y movilización de recursos de la cooperación internacional.



GLOSARIOS

GLOSARIO DE SIGLAS

AMP	Autoridad Marítima de Panamá
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
CATHALAC	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe
CER	Certificado de Reducción de Emisiones
CITES	Convención Internacional Transfronteriza de Especies Amenazadas
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONEP	Consejo Nacional de la Empresa Privada
CUTS	Cambio de uso de la tierra y silvicultura
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
ETN	Ecosystem Thematic Network
FMAN	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEI	Gases de efecto invernadero
GRULAC	Grupo de Latinoamérica y el Caribe
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MINGOB	Ministerio de Gobierno y Justicia
MINSA	Ministerio de Salud
MOP	Ministerio de Obras Públicas
ONG	Organizaciones No Gubernamentales
PICC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
PNCC	Programa Nacional de Cambio Climático
RAMSAR	Convención de Humedales
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
SIA	Sistema Interinstitucional del Ambiente
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SIP	Sindicato de Industriales de Panamá

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Mitigación. Intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero.

Cambio climático. Se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Mercado de carbono. Es un mecanismo internacional de descontaminación, para reducir las emisiones de dióxido de carbono equivalente al medio ambiente; es uno de los tres mecanismos propuestos en el Protocolo de Kioto para la reducción de emisiones causantes del calentamiento global.

Adaptación. Ajuste de 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 es-

tímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Vulnerabilidad. La interfaz entre la exposición a amenazas físicas para el bienestar humano y la capacidad de las personas y comunidades para controlar tales amenazas, las cuales pueden surgir de una combinación de procesos físicos y sociales. Así, en la vulnerabilidad humana se integran muchos problemas ambientales.

Economía baja en carbonos. La que depende de energía renovable, recicla de manera efectiva, emite pocas toxinas y satisface las necesidades de los más pobres.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBRO

Redfern, Ron. 2001. *Origins: The evolution of continents, oceans and life*. University of Oklahoma Press. Londres, Cassell & Co.

LEGISLACIÓN CONSULTADA

- Ley 41/98: General de Ambiente.
- Ley 21/97: Plan Regional de Desarrollo de la Región. Interoceánica y el Plan General de Uso, Conservación y Desarrollo del Área del Canal de Panamá.
- Ley 6/97: Marco regulatorio e institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad.
- Ley 36/96: Adopta medidas para evitar la contaminación por combustibles y plomo, incrementando el uso de sistemas de control de emisiones.
- Ley 24/95: Establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
- Ley 1/94: Ley Forestal.
- Ley 24/92: Ley sobre Reforestación.
- Ley 106/73: Ley de los Gobiernos Locales.
- Ley 37/62: Promulga el Código Agrario de la República de Panamá.
- Ley 66/47: Adopta el Código Sanitario de Panamá.
- Decreto Ejecutivo 59/2000: Reglamenta la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo 57/2000: Reglamenta las Comisiones Consultivas a nivel nacional.
- Resolución de Gabinete 36/99: Aprueba la Estrategia Nacional del Ambiente.





Sede Principal Edificio 804, Albrook
República de Panamá
Teléfono: (507) 500-0855 • Fax: (507) 500-0573
Apartado C • Zona 0843 • Balboa, Ancón
<http://www.anam.gob.pa>