

REVISIÓN SUSTANTIVA 01

"ACTIVIDADES HABILITADORAS PARA LA PREPARACIÓN DE LA SEGUNDA COMUNICACIÓN NACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO"

Proyecto: 00036688



Panamá

Efecto(s) e Indicador(es) de Efecto(s) UNDAF: (Marco de Cooperación de las Naciones Unidas)	Garantías Sociales Básicas para el Ejercicio de los Derechos Humanos
Efecto(s) e Indicador(es) de Efecto(s) del MYFF: (Marco de Financiación Plurianual)	Energía y Medio Ambiente para el Desarrollo Sostenible Efecto: Estrategias Nacionales para el Desarrollo Sostenible adoptadas e implementadas que integren asuntos económicos, sociales y ambientales Indicador de Efecto: Alcance y grado de articulación entre las políticas y acciones que desarrollan la estrategia nacional del ambiente.
Producto Esperado: Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) realizada.	
Organismo Ejecutor:	Autoridad Nacional del Ambiente

Periodo del programa de país:	2007-2011
Componente del programa:	Energía y Medio Ambiente para el Desarrollo Sostenible
Duración del proyecto:	Julio 2006 a Junio de 2009
Acuerdo de gestión:	Disposiciones de Ejecución Nacional (NEX)

	Presupuesto Actual	Presupuesto Inicial	Variación
Presupuesto	420,000	15,000	405,000
Presupuesto Total	420,000	15,000	405,000
Recursos Asignados:			
• Contribución FMAM			420,000

- Se aumenta el presupuesto total del proyecto en US\$405,000 provenientes de recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF por sus siglas en inglés) como resultado de la auto evaluación y propuesta presentada al GEF a inicios del 2006.
- El aumento del presupuesto permitirá financiar actividades para la elaboración de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático.

Institución	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Gobierno	Carlos Vallarino	Ministro de Economía y Finanzas		14-8-06
Agencia de Ejecución	Ligia Castro de Doens	Administradora General del Ambiente		14-9-06
PNUD	José Eguren	Representante Residente		5-9-06

24

Documento de Proyecto

Gobierno de Panamá

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

ACTIVIDADES HABILITADORAS PARA LA PREPARACION DE LA SEGUNDA COMUNICACIÓN NACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO

El proyecto está destinado a fortalecer institucionalmente a la Autoridad Nacional del Ambiente, habilitándola para realizar su Segunda Comunicación Nacional, de acuerdo a las Directrices aprobadas por la Conferencia de las Partes en su Octava Sesión (Decisión 17/CP.8), en la que se registren los avances que ha logrado Panamá en el cumplimiento de los compromisos asumidos ante la CMNUCC, así como las necesidades que prevalezcan para ello. Los principales resultados que se obtendrán a través de la ejecución de este proyecto, y que serán incluidos en la Segunda Comunicación Nacional son: (i) Los Inventarios Nacional de Emisiones Netas de Gases de Efecto Invernadero para los años 2002 y 2004, y la realización de nuevos cálculos para la obtención de una serie consistente de Inventarios para esos años y para 1994, 1998 y 2000; (ii) la elaboración de estudios de vulnerabilidad e identificación de medidas de adaptación de sectores productivos claves del país, para facilitar la incorporación de la temática del cambio climático en las políticas nacionales de desarrollo; (iii) la realización de estudios y acciones que faciliten y promuevan la mitigación voluntaria de emisiones netas de gases de efecto invernadero; y (iv) el fortalecimiento del interés, la toma de conciencia y la capacidad técnico-institucional y la coordinación a nivel nacional, para hacer frente y desarrollar los compromisos asumidos en la CMNUCC.

K. Cole

Tabla de Contenidos

Tema

1. Elaboración de la Narrativa

- 1.1 Análisis de situación
- 1.2. Estrategia
- 1.3. Arreglos para la gestión
- 1.4. Monitoreo y Evaluación
- 1.5. Contexto Legal

2. Presupuesto Total

3. Apéndices

Apéndice A: Informe Resumen del ejercicio de auto evaluación

Apéndice B: Componentes Técnicos de la Propuesta de Proyecto

Apéndice C: Términos de Referencia

Apéndice D: Carta de Endoso

Acrónimos

ACP	Autoridad del Canal de Panamá
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente
APF	Adaptation Police Framework
CATHALAC	Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe
CH ₄	Metano
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de carbono
COP	Conferencia de las Partes
CUTS	Cambio del Uso de la Tierra y Silvicultura
EPA	Agencia para la Protección del medio Ambiente de los Estados Unidos
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
IDIAP	Instituto de Investigaciones Agropecuarias
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MDL	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
MICI	Ministerio de Comercio e Industrias
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINSA	Ministerio de Salud
MIREX	Ministerio de Relaciones Exteriores
NCSA	Auto evaluación, de las Capacidades
N ₂ O	Oxido nitroso
PINGEI	Primer Inventario de Gases de Efecto Invernadero
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SENACYT	Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UTNCC	Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático

1. Elaboración de la Narrativa

1.1 Análisis de situación

De 1998 al 2001 Panamá preparó y presentó su Primera Comunicación Nacional en Respuestas a las obligaciones ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (PAN/97/G31/ANAM). El costo total del proyecto fue de US\$ 298,700.00 por parte del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La elaboración de la Primera Comunicación Nacional estuvo bajo la coordinación técnica del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC), siguiendo los lineamientos de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

La Primera Comunicación Nacional¹, incluyó el Primer Inventario de Emisiones de Gases Efecto Invernadero para el año base 1994 (PINGEI), el cual permitió conocer que el Cambio en el Uso de la Tierra y Silvicultura es el sector con mayores emisiones en Panamá, seguido del sector energético. De igual forma se realizaron las primeras aproximaciones a los problemas de la vulnerabilidad en los sectores marino-costero, salud, recursos hídricos, agricultura y forestal, pudiendo destacar resultados relevantes en el sector recurso hídrico luego del análisis de las cuencas del Río La Villa y la Cuenca del Canal de Panamá, también se resaltan los resultados del análisis de la vulnerabilidad costera de nuestro territorio, además se llevo a cabo un estudio de estrategias de mitigación para el sector energía.

A lo anterior se añaden los esfuerzos de difusión y concienciación pública, así como la representación del país en las Conferencias de las Partes (CoP) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), donde se configuran los acuerdos multilaterales técnicos y políticos que eventualmente se implementarán en Panamá, particularmente las directrices emanantes de las decisiones CoP sobre los artículos 4, 5, 6, 7 y 12 de la Convención, además del Protocolo de Kyoto.

Luego de la presentación de la Primera Comunicación Nacional, la ANAM como punto focal nacional en el tema de cambio climático, creó el Programa Nacional de Cambio Climático el cual recientemente se convirtió en la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático (UTNCC), como oficina responsable de dar seguimiento cotidiano a los temas relacionados con el cambio climático. En este contexto, la UTNCC viene ejecutando importantes proyectos nacionales y regionales, financiados por la cooperación bilateral y multilateral. Por ejemplo, actualmente la UTNCC ejecuta a nivel nacional el proyecto "Fomento de Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en América Central, México y Cuba", el cual esta actualmente en etapa de desarrollo y el mismo nos permitirá elaborar políticas y medidas de adaptación sectoriales para la Cuenca del Río Santa María.

¹ El informe final de la Primera Comunicación de Cambio Climático se encuentra en <http://www.anam.gob.pa/cambioclimaticopanama/index.htm>

En el ámbito nacional la comunidad se beneficiará de: a) un mayor conocimiento de la problemática, b) identificación de metas y objetivos que contribuyan al desarrollo sostenible, c) el aporte de disponer de una estructura institucional capaz de atender y de brindar respuestas, a niveles nacional e internacional, en una materia muy especializada y compleja, que tiene connotaciones sociales, políticas, económicas y financieras muy apreciables y d) la experiencia y el conocimiento que incorporen múltiples sectores de la actividad nacional, como resultado de los estudios, evaluaciones y de las actividades del proyecto, que sirvan de base para tomar sus decisiones.

1.2. Estrategia

La Ley General de Ambiente, Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente. Este proyecto nacional sirve de instrumento tanto para coadyuvar la implementación de esta ley, así como para apoyar a la República de Panamá a cumplir con sus obligaciones emanantes de la CMNUCC. En este sentido, le corresponde a la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático, de la ANAM, como punto focal ante al CMNUCC, asumir el liderazgo y coordinación de este proyecto, así como todas las actividades dentro del plan ambiental nacional que incluyan la temática del cambio climático global.

La oficina local del PNUD jugará un papel muy importante como facilitador del proceso, para garantizar la participación de los grupos interesados, así como la interacción con todos los proyectos relacionados, que sean compatibles con el objetivo de desarrollo de este proyecto en particular.

En la sección 2 (Objetivos del proyecto) del Apéndice B se indica que los objetivos que se pretenden alcanzar a través de la ejecución de este proyecto es el fortalecimiento de la capacidad técnica e institucional para la incorporación de la temática del cambio climático en las prioridades de desarrollo sectorial y nacional, y la presentación de sus Comunicaciones Nacionales en el cumplimiento de sus compromisos ante la CMNUCC. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la persecución de estos objetivos está claramente contemplada en el apoyo que el PNUD ofrece a Panamá.

Como se desarrolla en detalle en la sección 3 (Estrategia del proyecto) del Apéndice B, se ha entendido que la estrategia más efectiva para atender el problema de cambio climático es aquella que conduzca a una verdadera integración de la temática, en la que participen los actores mencionados, sobre todo en lo relativo al diseño e implementación de las acciones para la mitigación y la adaptación al cambio climático. Mediante esta estrategia de integración de los diferentes sectores en la gestión del problema del cambio climático, se facilita la incorporación de la temática del cambio climático en todos los ámbitos de actividad nacional, y será lo que logre impartirle sustentabilidad al proceso de elaboración de las Comunicaciones Nacionales futuras.

Por lo tanto, la participación de los diferentes actores involucrados que se prevé en las actividades que se proponen en la sección 4 (Actividades del proyecto) del Apéndice B es el pilar

fundamental para la obtención de resultados de alta calidad a ser incluidos en la Segunda Comunicación Nacional y una herramienta para asegurar la sustentabilidad del proceso de elaboración de las futuras Comunicaciones Nacionales

1.3. Arreglos para la gestión

Los arreglos institucionales para la implementación del proyecto se describen en la sección 5 del Apéndice B de la presente propuesta.

1.4 Monitoreo y Evaluación

Responsabilidades de monitoreo y eventos

Un programa detallado de las reuniones de revisión del proyecto será elaborado por la administración del mismo en conjunto con los socios involucrados en la implementación y demás partes interesadas. Este programa será incluido en el reporte de inicio del proyecto. El mismo debe incluir (i) Horizontes de tiempo tentativo para las reuniones del Petite Comité (o mecanismos relevantes de asesoría y/o coordinación) y (ii) actividades del proyecto relacionadas con monitoreo y evaluación.

El monitoreo día a día el progreso de la implementación será responsabilidad del coordinador del proyecto, Director o CTA (dependiendo de la estructura establecida para el proyecto) basándose en el Plan de Trabajo Anual del proyecto y sus indicadores. El equipo del proyecto informará al PNUD-CO de cualquier retraso o dificultades afrontadas durante la implementación de modo tal que el apropiado soporte o medidas correctivas puedan ser adoptadas a tiempo

El monitoreo Periódico el progreso de la implementación será realizado por el PNUD-CO a través de reuniones trimestrales con los proponentes del proyecto o más frecuentemente si se considera necesario. Esto le permitirá a los involucrados resolver a tiempo cualquier problema pertinente al proyecto y asegurar la adecuada implementación de las actividades del proyecto.

Reporte del Monitoreo del Proyecto

El coordinador del proyecto junto con el equipo de trabajo del PNUD-GEF serán responsable por la preparación y entrega del siguiente informe que es parte del proceso de monitoreo

Informe Trimestral del Progreso

El equipo de proyecto remitirá trimestralmente informes cortos del avance del proyecto a la oficina local de país del PNUD y a la oficina regional del PNUD-GEF

Cláusula de Auditoria

El gobierno entregará periódicamente al Representante Residente estados financieros certificados y una auditoria anual de los estados financieros relacionados con el status de los fondos del PNUD (incluyendo al GEF) de acuerdo a los procedimientos establecidos en los manuales de

programación y finanzas. La auditoria será realizada por auditores públicos autorizados, legalmente acreditados los cuales podrán ser del sector público gubernamental o del sector privado.

1.5 Contexto Legal

El presente Documento será al que se hace referencia en el Artículo 1 del Acuerdo Básico modelo de asistencia suscrito entre el Gobierno de Panamá y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo el 23 de agosto de 1973 y ratificado mediante la Ley 9 del 8 de noviembre de 1973, y en la Carta Acuerdo firmada el 20 de agosto de 2002, en lo referente a la definición y alcance de la asistencia técnica y la responsabilidad respectiva de las partes, con relación a los proyectos cuya ejecución apoya el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Los siguientes tipos de revisiones al presente Documento de Proyecto podrán realizarse sólo con la firma del Representante Residente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, siempre que confirme que las otras partes signatarias del mismo no tienen objeción a los cambios propuestos:

1. Revisiones según las cuales se adiciona cualquiera de los anexos del Documento de Proyecto
2. Revisiones que no contemplan cambios significativos en el texto del documento de proyecto, ni en el Marco de Resultados y Recursos, sino aquellos productos del reajuste de insumos ya acordados/aprobados o por aumento de costos o por inflación;
3. Revisiones mandatorias anuales mediante las cuales se reflejan los gastos reales del último año y se desfasa a los años subsiguientes el gasto de insumos acordados.

2. Presupuesto Total

Award ID:		PS00034503						
Award Title:		PIMS 3180 EA: Auto Evaluación y Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático						
Project ID:		PS00036688						
Project Title:		PIMS: 3180 EA: Auto Evaluación y Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático						
Executing Agency:		Autoridad Nacional del Ambiente						
		PLANNED BUDGET						
GEF Outcome/Actividades Atlas	Agencia de implementación	Fuente de fondos	Código de presupuesto	Descripción del Presupuesto	Año 1 (US\$)	Año 2 (US\$)	Año 3 (US\$)	Presupuesto Total (US\$)
Circunstancias Nacionales	UTNCC - ANAM	62000			3,000	3,000	4,000	10,000
			72125	Contrato de Empresa	3,000	3,000	4,000	10,000
Inventario Nacional de GEI	UTNCC - ANAM	62000			25,000	40,000	10,000	75,000
			72125	Contrato de Empresa	20,000	35,000	8,000	63,000
			71600	Viaje	5,000	5,000	2,000	12,000
Programa que contenga las adecuadas medidas de adaptación al cambio climático	UTNCC - ANAM	62000			40,000	50,000	20,000	110,000
			72125	Contrato de Empresa	35,000	45,000	15,000	95,000
			71600	Viajes	5,000	5,000	5,000	15,000
Programa que contenga las medidas de mitigación al cambio climático	UTNCC - ANAM	62000			12,000	35,000	30,000	77,000
			72125	Contrato de Empresa	7,000	30,000	25,000	62,000
			71600	Viaje	5,000	5,000	5,000	15,000
Otra información relevante (p.e. investigación y observación sistemática, transferencia de tecnología, educación y conocimiento público, fomento de capacidades)	UTNCC - ANAM	62000			20,000	15,000	10,000	45,000
			72125	Contrato de Empresa	14,000	9,000	4,000	27,000
			71600	Viaje	6,000	6,000	6,000	18,000
					2,000	3,000	3,000	8,000
			72125	Contrato de Empresa	2,000	3,000	3,000	8,000

10000

necesidades financieras								
Asistencia Técnica	UTNCC - ANAM	62000			5,000	5,000	5,000	15,000
			71205	Consultores Internacionales	5,000	5,000	5,000	15,000
Compilación y producción de la comunicación, incluyendo el resumen ejecutivo y traslados	UTNCC - ANAM	62000			2,000	8,000	10,000	20,000
			72320		2,000	8,000	10,000	20,000
Gestión del Proyecto	UTNCC - ANAM	62000			10,000	10,000	10,000	30,000
			72200	Muebles y Equipo	4,000	3,000	3,000	10,000
			72500	Material Gastable	3,000	3,000	4,000	10,000
			74500	Misceláneos	3,000	4,000	3,000	10,000
Monitoreo y Reportes	UTNCC - ANAM	62000			5,000	5,000	5,000	15,000
			72100		5,000	5,000	5,000	15,000
Presupuesto Total	UTNCC - ANAM	62000			124,000	174,000	107,000	405,000

3. Apéndices

Apéndice A: Informe resumen del ejercicio de auto evaluación

1. Descripción del proceso de consulta

El proceso de consulta para la formulación del Proyecto Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático tuvo como objetivo ordenar la información que facilitará la preparación del proyecto Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. En este proceso se hizo un análisis de los resultados de la Primera Comunicación Nacional, así como los vacíos y debilidades de ésta, llevándose a cabo en diferentes zonas del país y con un grupo de actores de los diferentes sectores socioeconómicos de Panamá.

En el primer taller de consulta, se recogió el interés del público en la ejecución de un proyecto de estas características, y se manifestó, en particular, la expectativa de que el mismo contribuya a identificar acciones para fortalecer los sistemas de observación sistemática meteorológicos, hidrológicos y climatológicos, así como de los sistemas de alerta temprana, dada su estrecha relación con los análisis de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático

En esta etapa se realizaron 3 talleres de consulta en los que participaron representantes de los gobiernos locales, Las Unidades Ambientales Sectoriales, delegados de instituciones públicas, sectores empresariales y organismos que trabajan con proyectos de desarrollo en las zonas donde se realizaron las consultas.

En el Primer Taller Nacional de Consulta, se realizó una primera parte de carácter expositivo, describiendo la situación del Panamá respecto al cumplimiento con la Convención de Cambio Climático. En particular, se presentó el contenido de la Primera Comunicación Nacional, dado que allí se recoge gran parte de los productos y las acciones que Panamá ha llevado adelante en el cumplimiento con la CMNUCC. A esta primera parte de carácter expositivo le siguió una instancia de discusión bajo la modalidad de taller, con el objetivo de identificar, mediante la participación de todos los involucrados, los asuntos prioritarios que aún quedan por abordar en Panamá para continuar fortaleciendo la capacidad nacional para aplicar la CMNUCC.

En el Segundo Taller Nacional de Consulta se presentaron los problemas de capacidad identificados dentro de cada una de las áreas temáticas, incluidas en el tema de cambio climático, para atender los asuntos identificados como prioritarios en el Primer Taller Nacional de Consulta. Se trabajó bajo la modalidad de Taller, para la validación de los problemas de capacidad identificados, a) coordinación inter e intra institucional, b) coordinación y cogestión con los sectores productivos y las organizaciones de la sociedad civil aplicando un abordaje territorial, c) acceso e intercambio de la información, concienciación de los tomadores de decisión, d) dependencia de recursos financieros externos y continuidad de los recursos humanos capacitados.

Los talleres se realizaron en: la ciudad de David cabecera de la Provincia de Chiriquí y el mismo abarco toda la zona noroccidental del país con representantes de las provincias de Chiriquí, Bocas del Toro y de la Comarca Indígena de Nöge Bugle. El segundo taller se realizó en la Ciudad de Santiago, Provincia de Veraguas, donde se cubrió toda la zona central del país con participantes de las provincias de Herrera, Los Santos y Coclé y por último se realizó una serie de sesiones de consulta en las provincias de Colón, y Panamá esta última dividida en Panamá Oeste (La Chorrera), Panamá Centro (Curundú) y Panamá Este (Chepo).

2. Principales resultados del proceso de consulta

Los principales resultados de estos talleres estuvieron enfocados en seis sectores prioritarios identificados por los actores, además de que se indicaron acciones para ser retomadas en los programas de mitigación y adaptación al cambio climático, considerando que las mismas podrían ser implementadas a través del proyecto en el corto, mediano y largo plazo, además de establecer arreglos institucionales que permitan proveer mayor información durante el desarrollo de la comunicación nacional; nuevas áreas de investigación en cuanto a sectores prioritarios como zonas geográficas; Propuesta de sinergias con otras iniciativas y proyectos; Complementariedad con el Proyecto NCSA, El desarrollo de estrategias de adaptación que sean viables con la Estrategia Nacional de Desarrollo.

a) Circunstancias Nacionales

La información sobre las circunstancias nacionales presentada en la Primera Comunicación Nacional es completa y proporciona una base de conocimiento de las características del país, se presenta información sobre territorio y población, clima, situación económica, sin embargo, debido a que la gran parte de la información relativa a las circunstancias nacionales varía a lo largo del tiempo, deberán actualizarse los datos correspondientes a la economía y a la caracterización de los sectores específicos de actividad nacional, para su inclusión en la Segunda Comunicación Nacional. Por otra parte, a partir del proceso de consultas realizado, se ha recogido el interés de analizar la evolución que han tenido en los últimos años ciertas variables socioeconómicas en Panamá, que lo hacen más vulnerable al cambio climático, como por ejemplo, el crecimiento de la densidad de población sobre las costas de Panamá. En este mismo sentido, se ha considerado de interés realizar un estudio de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos frente a las amenazas de origen climático.

En cuanto a los arreglos institucionales adoptados para la preparación de la Comunicación Nacional anteriores, así como la modalidad participativa de trabajo en grupos interinstitucionales y talleres de consulta seguidos durante la elaboración de la Primera Comunicación Nacional, fue muy bien recibida por los actores involucrados, y señalada como un modelo a seguir para las futuras actividades para la elaboración de las Comunicaciones Nacionales futuras.

b) Inventarios de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

A la fecha se ha realizado un solo inventario para el año 1994, para el mismo los cálculos de las emisiones se realizan en base a factores de emisión extraídos de bases de datos externas al país. Dado que esta situación podría estar afectando los resultados del Inventario, por no ser, dichos factores de emisión totalmente adecuados a las condiciones del país, en el proceso de consulta se identificó como prioritario la continuidad en la elaboración de los Inventarios Nacionales, acompañado con el desarrollo de factores de emisión propios, en particular en aquellos sectores cuyas emisiones o absorciones son mayoritarias en el nivel nacional: CUTS y energía sin llegar en este ejercicio a identificar los sub-sectores que se contemplarían.

También, en el Inventario realizado, existen algunas carencias respecto a la información de base o datos de actividad, sobre los cuales se aplican los factores de emisión, para obtener una estimación de las emisiones. En especial, en virtud de su gran contribución a las emisiones de dióxido de carbono de Panamá, se identificó la necesidad de actualizar la información correspondiente al Cambio del Uso de la Tierras y Silvicultura.

c) Vulnerabilidad al cambio climático

Desde la entrada en vigor de la CMNUCC en Panamá, se comenzaron a gestionar recursos externos para la realización de estudios de vulnerabilidad al cambio climático, en las zonas que se consideraron prioritarias para el país, según su importancia socio-económica. Debido a ello, se realizaron en primera instancia, estudios de vulnerabilidad de los Recursos Marinos Costeros y del sector Agropecuario, con el apoyo del Programa de Estudios País de los Estados Unidos. Posteriormente, con el apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, se realizaron estudios de vulnerabilidad en estos sectores y en otros sectores también importantes para el Panamá: Recursos Hídricos, Sector Forestal y Salud Humana. Estos estudios fueron realizados a escala nacional, con el objetivo de identificar su vulnerabilidad y los mismos forman parte de la primera comunicación nacional

Debido a que ya se cuenta con estos estudios de carácter general, del proceso de consulta ha surgido como prioritario la realización de estudios de vulnerabilidad en áreas o regiones del territorio nacional que sean más sensibles, en función de las actividades socio - económicas que allí se desarrollan y/o en función de su exposición a los diferentes impactos del cambio climático (aumento del nivel medio del mar, inundaciones, sequías). Estas áreas son básicamente, El Arco Seco del País, el territorio insular principalmente el Archipiélago de San Blas, las zonas costeras de Bocas del Toro, Colón y el oeste de la Provincia de Panamá Este abordaje territorial en la gestión de los asuntos ambientales resultará además beneficioso para la aplicación de las otras convenciones ambientales.

Para desarrollar estos estudios de vulnerabilidad, es necesario trabajar con modelos de simulación de condiciones climáticas que trabajen con una escala pequeña, adecuada a las dimensiones territoriales de Panamá, los cuales ya se están desarrollando, bajo la coordinación de la UTNCC, y en sinergias con otros proyectos del cual el país forma parte como lo es el caso del proyecto regional de adaptación "*Fomento de las Capacidades para la Fase II de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica México y Cuba*".

Sobre la base de estos escenarios climáticos futuros, se desarrollarán nuevos estudios de vulnerabilidad en los sectores agricultura, recursos hídricos, recursos costeros, sector forestal y turismo, según se detalla en el Apéndice B de esta propuesta, dado que son estos sectores los que se han considerado prioritarios en base al trabajo desarrollado en el proceso de consulta realizado para la preparación de esta propuesta.

EN el proceso de Consulta igualmente se mostró interés por parte de los participantes de atender temas muy específicos en lo que a mitigación se refiere, señalando el tema del cambio del uso del suelo que es la principal fuente de emisiones que refleja nuestro inventario y en el sector agrícola, y los señalamientos presentados se daban sobre la base de transferencia de tecnologías más amigables con el medio ambiente y que no necesariamente deberían venir de países industrializados, sino que también debe aprovecharse experiencias desarrolladas en países de la región.

En la Tabla siguiente se presenta información sobre las instituciones y actores involucrados en la consulta que se ha conducido para la elaboración de la propuesta:

Nombre de las Instituciones involucradas consultadas	Intereses de los involucrados, posición oficial o mandato	Razones para su inclusión en el proceso de consulta	Rol en el proceso de auto evaluación
ANAM (Incluyendo Direcciones Regionales)	Responsable nacional del tema de Cambio Climático.	Responsable nacional del tema de Cambio Climático.	Responsable nacional del tema de Cambio Climático.
MIDA	Responsable nacional del tema agrícola. Inventario de GEI en el sector Agricultura y Usos del Suelo Vulnerabilidad y adaptación del sector agricultura Trabajo en la PCN en los temas arriba mencionados	Responsable nacional del tema agrícola. Proveedor oficial de información de campo para el Inventario de GEI en el sector Agricultura y Usos del Suelo Proveedor de Vulnerabilidad y adaptación del sector agricultura. Responsable de validar y los trabajos nacionales en materia de cambio climático y agricultura	Proveedor de información Facilitador de discusión en temas inventario, V&A.
IDIAP	Realiza investigaciones en los rubros agrícolas de interés nacional	Identificar la relevancia de su trabajo en materia de desarrollos de rubros agrícolas de interés para investigar en la SCN	Proveedor de información sobre sus actividades de investigación
ETESA	Seguimiento meteorológico y climático en Panamá	Encargado de proveer datos sobre meteorología y climatología de Panamá	Proveedor de información de actividades
SINAPROC	Monitoreo de eventos extremos	Encargado de Coordinar los temas de gestión de desastres	Proveedor de información

Nombre de las Instituciones involucradas consultadas	Intereses de los involucrados, posición oficial o mandato	Razones para su inclusión en el proceso de consulta	Rol en el proceso de auto evaluación
MICI	Relacionar el balance energético nacional con el Inventario de GEI	Responsable de realizar el balance energético de Panamá	Identificar el avance en la implementación del Balance Energético de Panamá
MEF	Gestión del Sector Eléctrico Nacional	Responsable de la Gestión del Sector Hidroeléctrico en Panamá	
SENACYT	Responsable por el ordenamiento y desarrollo de las actividades de ciencia, tecnología e innovación del país.	Por el desarrollo de aplicaciones tecnológicas que podrían implementarse como medidas de mitigación al cambio climático	Indicar actividades de Ciencia y Tecnología en materia de climático en Panamá
MEDUCA	Responsable en Educación en Panamá	Identificar programas educativos que incluyen cambio climático	Proveedor de información
MIREX	Política exterior en Materia de Cambio Climático	Para que estén al tanto de los acontecimientos nacionales en cambio climático	Informarse sobre los avances de ANAM en materia de cambio climático
CONEP	Consejo nacional que aglutina al sector privado nacional.	Programas de capacitación enfocados a mitigación del cambio climático.	Fuente de información para el desarrollo de los inventarios

10/2010

Apéndice B: Componentes técnicos de la propuesta de proyecto

1. Antecedentes

La República de Panamá ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) el 23 de mayo de 1995 y el Protocolo de Kioto el 5 de marzo de 1999.

La Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) tiene la responsabilidad en materia de aplicación de la CMNUCC y del Protocolo de Kioto y del cumplimiento de los compromisos emergentes de dichos instrumentos jurídicos, así como del desarrollo de las políticas nacionales relacionadas con el tema. En este sentido, la ANAM creó la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático (UTCC), por Resolución Administrativa, la cual ha desempeñado sus tareas ininterrumpidamente durante los últimos 5 años.

La ANAM como punto focal de cambio climático ante la Convención presenta en 1998 su solicitud de los fondos disponibles para preparar su primera comunicación ante el GEF y los mismos serían administrados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Es así que se inició la ejecución del proyecto PAN/97/G/31 y se da inicio al proceso de elaborar uno de los principales compromisos que es el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) para la elaboración del mismo la coordinación del proyecto se basa en las guías existentes las guías revisadas del IPCC² de 1996. Dentro de la fase final de preparación del INGEI se da inicio a los estudios de Vulnerabilidad y Adaptación (V&A) cuyo resultados serían incluidos en la PCN, al igual que para el INGEI el proceso se inició con una serie de talleres de consulta donde se identificaron los principales sectores a evaluar y que actores claves se involucrarían en el desarrollo de los mismos. Producto de estas consultas se decide entonces realizar la evaluación de V&A en los sectores Salud, Recurso Hídrico, Agricultura, Recurso Marino Costero y el Sector Forestal. De igual forma se desarrollaron los escenarios de cambio climático para el país los cuales se elaboraron entre la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A (ETESA) y CATHALAC, los cuales fueron la base para evaluar la vulnerabilidad de los sectores a un probable clima futuro.

Una vez finalizada la preparación de la PCNCC, y contar con un equipo ya preparado para realizar los estudios sobre el tema se establece entonces una serie de seminarios y talleres donde se divulgan los resultados y se somete a un taller nacional de validación. Luego de estas conferencias y de presentar formalmente ante la Secretaría de la convención en la Conferencia de las Partes 6 parte II (CoP6 bis)

Siendo el propósito principal de este proyecto la preparación de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, dándole continuación al proceso de formación de capacidades para cumplir sus compromisos ante la CMNUCC, esta propuesta busca desarrollar actividades clave para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático a nivel de zonas geográficas más vulnerables, así como abordar las actividades de mitigación

² Panel intergubernamental de Cambio Climático, cuerpo científico de la Convención

del cambio climático que la ANAM viene promoviendo, particularmente en el sector energético y forestal.

Todos estos resultados ayudarán a enfocar los esfuerzos del gobierno tendientes a la implementación de la Estrategia Nacional de Desarrollo, y sobre todo hacia integración de los temas ambientales con los temas sociales y económicos.

2. Objetivos del proyecto

Objetivo de desarrollo del proyecto:

El proyecto fortalecerá la capacidad técnica e institucional, para asistir a Panamá en la incorporación de la temática del cambio climático en las prioridades de desarrollo sectoriales y nacionales.

Objetivo inmediato del proyecto:

El proyecto permitirá que Panamá prepare y presente su Segunda Comunicación Nacional a la Conferencia de las Partes en la CMNUCC y cumpla con sus compromisos ante la citada Convención.

3. Estrategia del proyecto

Para Panamá la estrategia más efectiva para atender el problema de cambio climático es aquella que conduzca a una verdadera cogestión de la temática, en la que participen los actores mencionados, sobre todo en lo relativo al diseño e implementación de las acciones para la mitigación y la adaptación al cambio climático, en el marco de la persecución de objetivos más amplios de desarrollo sustentable en Panamá. Mediante esta estrategia de integración de los diferentes sectores en la gestión del problema del cambio climático, se facilita la incorporación de la temática del cambio climático en todos los ámbitos de actividad nacional, y será lo que logre impartirle sustentabilidad al proceso de elaboración de las Comunicaciones Nacionales futuras.

Debido a que la preparación de la Segunda Comunicación Nacional de Panamá ante la CMNUCC, debe verse como un proceso nacional de desarrollo, se tomará en cuenta los resultados, lecciones aprendidas, conclusiones y recomendaciones de los procesos técnicos, científicos, legales e institucionales de la Primera Comunicación Nacional. Siguiendo las respectivas resoluciones administrativas que la ANAM, como regente del tema en Panamá y punto focal ante la CMNUCC, ha adoptado, la ANAM activará un comité directivo del proyecto y un comité técnico del proyecto. El comité directivo será presidido por la Administradora General de la ANAM, y estará compuesto por el MICI, MIDA, MINSA, SINAPROC, MIRE, MINEDUC, ACP, ETESA, SENACYT y PNUD. A nivel del comité técnico, le corresponderá a la Unidad de Cambio Climático presidir las actividades técnicas cotidianas del proyecto. Cada institución del Comité Directivo, designará a un representante técnico para integrarse al Comité Técnico.

El Comité Directivo del Proyecto:

- Proveerá apoyo a la ANAM para la implementación exitosa del proyecto.
- Revisará el progreso interino y resultados concretos del proyecto, así como resultados de las diferentes instituciones y expertos involucrados en la realización del proyecto.
- Facilitará la incorporación de los resultados del proyecto en los procesos de desarrollo nacional

El Comité Técnico del Proyecto:

- a. Revisará y recomendará el alcance de los estudios y actividades contratadas del proyecto durante su implementación.
- b. Asistirá a la Unidad Técnica de Cambio Climático de la ANAM en la revisión y adopción de los varios estudios a llevarse a cabo en el marco proyecto.
- c. Monitoreará y evaluará la calidad técnica de los resultados del proyecto.
- d. Asistirá en la identificación de participantes claves que sean vulnerables y/o estén tomando decisiones en sectores socio-económicos y gestión de recursos.
- e. Brindará apoyo técnico necesario para los consultores o personal que lleva acabo las actividades del proyecto.
- f. Apoyará en el desarrollo de los talleres de trabajo y consulta respectivos.

Los informes al PNUD, serán responsabilidad única de la ANAM, así como el cumplimiento de los compromisos establecidos en el artículo 12 de la Convención, sobre la preparación y presentación de la Comunicación Nacional

4. Actividades del proyecto

Las actividades aquí propuestas para incluir en la Segunda Comunicación Nacional de Panamá, resultan de analizar los avances realizados hasta el momento y de las actividades que aún quedan pendientes de realizar, todas ellas sugeridas durante las diferentes instancias de consulta realizadas para la preparación de esta propuesta. A partir de este proceso surgieron los asuntos prioritarios a desarrollar en la Segunda Comunicación Nacional, así como la identificación de las instituciones claves con las cuales coordinar y establecer los arreglos institucionales pertinentes para el desarrollo de las actividades a realizar en el marco del proyecto.

Aparte de ello, se han realizado consultas puntuales, conforme descrito en el Apéndice A, en conjunto con los cuales se han desarrollado en detalle varias de las actividades propuestas a continuación.

4.1 Producto 1: Circunstancias Nacionales

La Segunda Comunicación incluirá las prioridades, los objetivos y los contextos del desarrollo nacional, que servirán de base para hacer frente a aspectos cotidianos y futuros relacionados con el cambio climático a partir del año 2000. Esta información es crítica para entender la vulnerabilidad de los sectores socioeconómicos de Panamá, su capacidad y sus opciones para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, así como sus opciones para manejar las emisiones de gases de efecto invernadero dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible y las tendencias mundiales.

En este sentido, la información sobre circunstancias nacionales estará claramente relacionada con la información suministrada en otros capítulos de las comunicaciones nacionales. Además, se aprovecharán los resultados de la Auto-Evaluación de las Necesidades de Capacidad (NSCA, por sus siglas en inglés), y se incluirá información sobre la relación entre las actividades y políticas relacionadas de cambio climático y las convenciones de diversidad biológica y de lucha contra la desertificación.

Este capítulo incluirá la siguiente información:

1. Características geográficas, incluyendo clima, bosques, uso de la tierra y otras características ambientales
2. Población: tasas de crecimiento, distribución, densidad, y otras estadísticas vitales
3. Economía, incluyendo energía, transporte, industria, minería, turismo, agricultura, pesca, desechos, salud y sector servicios
4. Educación, incluyendo instituciones de investigación científica y técnica
5. Cualquier otra información que Panamá considere relevante, por ejemplo información relacionada con los artículos 4.8, 4.9 y 4.10, de la Convención. Esta información se presentara en el capítulo sobre medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático.

4.2 Producto 2: Inventarios Nacionales de Emisiones Netas de Gases de Efecto Invernadero

Le corresponde a Panamá nuevamente presentar a la Conferencia de las Partes, un inventario nacional de emisiones antropogénicas por fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero (GEI) no controlados por el Protocolo de Montreal, en la medida en que las posibilidades lo permitan.

Dado que la sistematización del inventario nacional de gases de efecto invernadero es un elemento esencial de la comunicación nacional, se incluirá un apéndice sobre cómo se ha organizado y llevado a cabo el trabajo del inventario, incluyendo las fuentes e instituciones participantes.

En su Comunicación Nacional Inicial, Panamá presentó una estimación de su inventario nacional de GEI correspondiente al año 1994. En la segunda comunicación nacional, Panamá proporcionará una estimación de los inventarios nacionales de GEI del año 2000, revisando además los datos estimados para el año 1994.

Panamá utilizará las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, versión revisada en 1996 (en adelante las Directrices del IPCC).

Además, se utilizarán de manera complementaria las Guías u Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y el manejo de la incertidumbre en los inventarios nacionales de GEI y las Guías de buenas prácticas sobre uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura (LULUCF, por sus siglas en inglés) fueron adoptadas por el IPCC en el 2003. La definición de los métodos (niveles, tiers) del IPCC y los nacionales se realizará durante el inicio del proyecto. Se procurará, en la medida de lo posible, documentar los métodos y metodologías utilizados, para facilitar la transparencia en los informes.

No se prevé la utilización de factores de emisiones particulares para Panamá, sino los suministrados (por defecto) por las Directrices del IPCC. En ese sentido, se aprovecharán los resultados de un proyecto regional financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA), el cual facilitó la sistematización de las estimaciones de los inventarios nacionales en el sector Usos de la Tierra y Silvicultura, además del desarrollo de una plantilla que permite a través de la información base del primer inventario realizar un análisis de fuentes principales, cabe destacar que los resultados finales de este proyecto se tendrán para agosto de 2006. También, de estar disponibles, se utilizarán algunos factores de emisión específicos para Panamá o la región Centroamericana, de la base de datos de factores de emisión que está siendo desarrollada por el IPCC.

En la medida de lo aplicable, se utilizará la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (en adelante la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas), teniendo en cuenta la necesidad de mejorar la transparencia, la consistencia, la comparabilidad, la profundidad y la exactitud de los inventarios. Con la aplicación de estas guías IPCC sobre buenas prácticas se espera identificar las fuentes nacionales esenciales de una manera sistemática y objetiva.

Como en la Primera Comunicación, se prevé la presentación de información sobre las medidas, procedimientos y arreglos adoptados para compilar y archivar sistemáticamente los datos utilizados para la preparación del segundo inventario nacional de GEI. Se espera la participación de la Contraloría Nacional de la República, El Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA), El Departamento de Desarrollo y Manejo forestal de la ANMA y los municipios (desechos sólidos y aguas residuales).

El segundo inventario nacional, en la medida de lo posible, proporcionará estimaciones desglosadas por gases y en unidades de masa, de las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O) por fuentes y la absorción por sumideros. Además, facilitará información sobre las emisiones antropogénicas por fuentes de hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF_6) y las emisiones antropogénicas por fuentes de otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal como lo son el monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NO_x), los compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM) y los óxidos de azufre (SO_x).

Se harán todos los esfuerzos para informar sobre los tres gases de efecto invernadero directo, y que la información sea suministrada de manera desglosada por gas, en giga gramos (que equivale a miles de toneladas).

Asimismo, se informará sobre las emisiones y absorciones agregadas de GEI expresadas en CO₂ equivalente utilizando los potenciales de calentamiento global (PCG) que ha proporcionado el IPCC en su Segundo Informe de Evaluación ("valores de 1995 de los PCG del IPCC") basados en los efectos de los GEI en un horizonte temporal de 100 años, aplicando los valores siguientes: para el CO₂, 21 para el CH₄ y 310 para el N₂O.

4.3 Producto 3: Programas conteniendo medidas para facilitar la adaptación al cambio climático

En este capítulo Panamá presentará una descripción general de las medidas que haya adoptado o que prevea adoptar para aplicar la Convención, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas así como también las prioridades, los objetivos y las circunstancias específicas del desarrollo regional y nacional. Igualmente, se proporcionará información sobre las medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático.

Panamá ha sido uno de los países en desarrollo más activos en el tema de adaptación al cambio climático. Desde la preparación de la Primera Comunicación Nacional, se ha implementado un número importante de actividades a nivel nacional y regional en esta materia. A nivel nacional, se han realizado actividades capacitación y divulgación sobre los resultados incluidos en la Comunicación, además, se ha institucionalizado un Sub-programa Nacional de Adaptación al Cambio Climático. A nivel regional, con el apoyo de CATHALAC el PNUD y USAID se ejecutan importantes proyectos regionales tales como el proyecto "Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación en Centroamérica, México y Cuba y el Sistema Regional de Visualización y Monitoreo".

Con el Proyecto Regional "Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación en Centroamérica, México y Cuba" Panamá a desarrollado experiencia adicional en estudios de vulnerabilidad actual y futura además de identificar y priorizar medidas de adaptación para un sistema muy específico como lo es el recurso hídrico y los estudios fueron realizados en la Cuenca del Río Santa María, de igual forma se ha podido incrementar la capacidad en general (Instituciones, Gobiernos locales, academia, público en general) en lo que al conocimiento del tema de cambio climático se refiere, este proyecto sirve de base para un enlace directo con la segunda comunicación nacional ya que los resultados del mismo nos permitirán realizar una replica del proyecto en otras cuencas prioritarias para el desarrollo del país y poder así ir mejorando la metodología y contar con medidas de adaptación identificadas para otros sectores prioritarios

En la Primera Comunicación, se incluyó un capítulo sobre vulnerabilidad y adaptación, el cual utilizó el generador acoplado de escenarios climáticos MAGGIC/SCENGEN, como base climatológica para evaluar los impactos y la vulnerabilidad al cambio climático. Además, se utilizaron algunas proyecciones socioeconómicas y demográficas como

insumo para los diferentes estudios. Los sectores abordados fueron: Recursos marino-costeros, recursos hídricos, agricultura y salud humana. Las metodologías y herramientas utilizadas para los diferentes estudios dependieron de cada grupo de trabajo, por ejemplo, en el estudio para el sector marino costero (Tabla IV), se realizó mucho trabajo de campo, sobre la base del Proyecto de Estudio de Países de Estados Unidos (USCS, por sus siglas en inglés). Para los sectores recursos hídricos y agricultura se utilizaron herramientas de software tales como DSAT y CLIRUN, mientras que para el sector salud humano se aplicaron algunas herramientas estadísticas y criterios de expertos. Se prevé que para esta segunda generación se realicen estudios más integrales con enfoques interdisciplinarios y ecosistémicos. Que permitan desarrollar un análisis más complejo de la problemática del cambio climático y ver como la afectación de un sector en específico tiene efecto sobre otras actividades.

En este capítulo de la Segunda Comunicación Nacional se presentarán los resultados de las evaluaciones integrales de vulnerabilidad y adaptación, además de las medidas Panamá haya adoptado o prevea adoptar para formular, ejecutar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, cuando sea el caso, regionales que comprendan medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático, haciendo un particular énfasis en la relación de los impactos y vulnerabilidad con las circunstancias nacionales de desarrollo en las principales zonas de interés identificadas (Arco Seco, Tierras Altas, Sabanas de Veraguas, Archipiélago de San Blas, entre otras).

Se hará énfasis en las interrelaciones y retroalimentaciones a nivel sistémico de las regiones a priorizar de tal forma que se puedan lograr evaluaciones que integren los problemas ambientales (por ejemplo: erosión costera, explotación y conservación de arrecifes, deforestación, manejo de desechos) con los demográficos, capacidad de cargar/respuesta, recursos financieros asociados, en el contexto de riesgo a impactos y vulnerabilidad a los efectos integrados del cambio climático y la adaptación respectiva, aplicando el ya conocido "Marco para las Políticas de Adaptación", como fundamento metodológico principal de esta parte del proyecto y reconociendo que la adaptación es un proceso continuo donde se ven involucrados todos los actores que sean necesarios para poder contar con resultado lo más completo posible.

Los resultados se presentarán en formato matricial, priorizando los impactos potenciales y las opciones de adaptación más urgentes. Se documentará las metodologías, métodos y herramientas que se utilicen en cada pasa del APF³, para lograr un nivel de consistencia y transparencia que permita la replicabilidad de este esfuerzo en otras regiones de Panamá.

Se incluirá además información sobre las herramientas utilizadas para desarrollar los escenarios ambientales y socioeconómicos, incluyendo las barreras e incertidumbres que resulten de su uso.

Un producto importante de esta segunda generación de estudios será una evaluación de las estrategias y medidas para la adaptación al cambio climático en los sistemas prioritarios

³ Una explicación detallada del APF y los documentos técnicos aparecen en www.undp.org/gef/cc o www.cathalac.org/adaptacion

(Costo-Beneficio, Análisis de barreras u otras). En esta se prevé la inclusión de información sobre las diferentes posibilidades que han sido identificadas para responder a los impactos y sus interacciones. Se hará un esfuerzo en identificar y reportar información sobre las actividades que ya se están ejecutando en este sentido.

Sectores	Medidas de Adaptación
Agricultura	Vulnerabilidad del cultivo de hortalizas en tierras altas ante el cambio climático y su relación con la seguridad alimentaria.
Recursos Marino Costeros. Turismo	Estrategias de planificación integrada de las zonas costeras. Elaborar normas y regulación para la preservación de los paisajes y recursos históricos, en base a la capacidad de carga de las mismas y el nivel de vulnerabilidad de su potencial ante el cambio climático
Salud	Identificar patrones epidemiológicos de enfermedades emergentes y relacionadas a eventos climáticos
Recurso Hídrico	Profundizar los estudios sobre disponibilidad de agua en las cuencas de interés para la generación de energía y las cuencas anexas a la Cuenca del Canal de Panamá
Sector Forestal	Vulnerabilidad de los bosques por zonas de vida y medidas para la conservación de especies con barreras migratorias.

4.4 Producto 4: Programas conteniendo medidas para mitigar el cambio climático

En el marco de la Primera Comunicación Nacional (PCN), se realizó un estudio preliminar sobre las opciones de mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) en los sectores energía y forestal, aplicando corridas experimentales básicas de los modelos LEAP y MARKAL Macro y Zonas de Vida de Holdridge. Se puede argumentar que el papel de estos resultados en los procesos de toma de decisiones fue bastante marginal. Se espera que en esta segunda generación de estudios, se puedan lograr resultados más relevantes para los procesos de toma de decisiones a nivel nacional, dada la gran relevancia que ha adquirido el tema de mitigación de las emisiones de GEI, particularmente a la luz de la reciente entrada en vigor del Protocolo de Kyoto.

En este sentido, en el marco de este proyecto, se prevé brindar una descripción general de las medidas que Panamá haya adoptado o prevea adoptar para formular, ejecutar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y regionales que comprendan medidas para mitigar el cambio climático con relación a las fuentes de emisiones antropogénicas y a la absorción por los sumideros, de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, junto con cualquier otra información que se considere pertinente

para el logro del objetivo de la Convención y apta para ser incluida en la Segunda Comunicación Nacional de Panamá.

La segunda evaluación de mitigación de GEI en Panamá incluirá la generación de información sobre los análisis nacionales o regionales de costos e impactos potenciales de las diferentes tecnologías y prácticas para mitigar el cambio climático. Se describirá además las metodologías, métodos y herramientas⁴ que se han utilizado para realizar las evaluaciones de mitigación, haciendo un especial énfasis en los recursos técnicos utilizados. También se incluirá la información sobre las proyecciones de escenarios de mitigación utilizada para reflejar un futuro con mitigación de cambio climático como eje central. Para Panamá los principales sectores donde implementar un programa que contenga una medida de adaptación son principalmente Cambio del Uso de la Tierra y Silvicultura y el Sector energía en este sector específicamente el sub-sector transporte en los núcleos urbanos dado que como se señalará anteriormente son los principales sectores donde el país reporta mayor emisiones.

4.5 Producto 5: Otra información relevante para alcanzar los objetivos de la Convención

Como en la Primera Comunicación, Panamá incluirá información sobre todas las medidas que haya adoptado para integrar las consideraciones relativas al cambio climático en las políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes. En ese sentido, en base a la información provista en el capítulo sobre circunstancias nacionales, se prevé informar lo siguiente:

- Etapas adelantadas para integrar el cambio climático en las políticas sociales, económicas y ambientales
- Actividades relacionadas con la transferencia de tecnología,
- Investigación sistemática e investigación sobre cambio climático
- Investigación para adaptarse al cambio climático
- Información sobre educación, formación y sensibilización de la opinión pública
- Información sobre fortalecimiento de capacidades en los niveles nacional, regional y subregional
- Esfuerzos para promover el intercambio de información

4.5.1 Educación, capacitación, difusión y sensibilización pública

La UTNCC ha realizado visitas, exposiciones verbales y actividades de intercambio en diferentes sectores, tales con la enseñanza formal en todos sus niveles, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, que han sido muy bien aceptadas por los

⁴ Se hará una rápida evaluación de las herramientas STAIR, GACMO, COPATH, ETO, EM y ENPED

destinatarios y han contribuido a aumentar el conocimiento y la sensibilización sobre la temática del cambio climático. Estas actividades se continúan realizando y se continuarán realizando durante el proceso de preparación de la Segunda Comunicación Nacional, elaborando nuevos materiales que sirvan de apoyo para la difusión, tal como se hizo previamente, pero en función de la experiencia recogida, se enfocará la labor hacia maestros y profesores, brindándoles materiales de apoyo, para que ellos incorporen la temática en sus cursos y actúen como agentes multiplicadores.

A través del proceso de consulta realizado, se ha señalado la importancia de mantener la página web de la UTNCC, mejorando la integración de la información a nivel nacional sobre cambio climático, incluyendo actividades y resultados de proyectos nacionales y regionales relativos al cambio climático. De esta manera se estará permitiendo que dicha información esté disponible para todos los interesados, actuando la página web de la Unidad de Cambio Climático como un centro de información de referencia a nivel nacional.

Asimismo, se ha planteado la necesidad de intensificar la sensibilización de los tomadores de decisión en los ámbitos público y privado, incluido el sector financiero y el sector político, enfatizando la necesidad de considerar la variable cambio climático en las actividades que éstos desarrollan en el marco de sus competencias. Por lo tanto, en el marco de la Segunda Comunicación Nacional se planifica realizar una campaña de sensibilización dirigida al sector público y político, a través de encuentros específicos y el diseño de materiales informativos especialmente diseñados para que tengan el impacto adecuado en este sector de la sociedad.

4.5.2 Transferencia de tecnologías

En el proceso de elaboración de la Primera Comunicación Nacional, se realizó un relevamiento del conocimiento general sobre las tecnologías que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, de los principales actores que desempeñan sus actividades en los sectores que fueron considerados en el Programa de Medidas Generales de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. Estos resultados fueron los presentados en la Primera Comunicación Nacional, y en base a dicha experiencia, se ha identificado que debe comenzarse por realizar pequeñas experiencias demostrativas de la aplicación de las tecnologías que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, y que a su vez, promuevan el desarrollo local sustentable, como elemento que propicie la creación de un ámbito favorable para el desarrollo y la transferencia de éstas tecnologías. Se ha considerado que esta es la mejor manera de ir generando experiencia, conocimiento y credibilidad en este tipo de tecnologías.

Ejemplo de tecnologías apropiadas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, que pudieran incorporarse en los análisis de la segunda comunicación son: energía solar (bombas de riego, calentadores de agua, deshidratadores); tecnologías para el uso eficiente de la energía de la biomasa (hornos, cocinas, biogás); tratamiento de residuos orgánicos (compost, lombricultura) y saneamiento (tratamiento de efluentes).

4.6 Producto 6: Obstáculos, vacíos y necesidades conexas de financiación, tecnología y capacidad

En la presentación de la Primera Comunicación Nacional de Panamá se incluyó la información correspondiente a esta sección, en función de las necesidades identificadas de financiación, tecnología y capacidad, así como los planes de solicitudes de asistencia externa para superarlas, que son las que existen al momento de presentación de esta propuesta.

En este sentido, se incluirá en la Segunda Comunicación Nacional, importante información sobre las limitaciones y carencias y las necesidades conexas financieras, técnicas y de capacidad para el cumplimiento de la Convención.

Las áreas temáticas a incluir en este capítulo son:

- Necesidades financieras, técnicas y de capacidad
- Contribuciones financieras, técnicas y de capacidad por parte de la cooperación multilateral y bilateral
- Proyectos propuestos para financiación
- Información sobre oportunidades para adaptación
- Transferencia de tecnología
- Necesidades de fomento de capacidades diferentes

5. Marco Institucional para la implementación del proyecto

La Ley General de Ambiente, establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente. Este proyecto nacional sirve de instrumento tanto para coadyuvar la implementación de esta ley, así como para apoyar a la República de Panamá a cumplir con sus obligaciones emanantes de la CMNUCC. En este sentido, le corresponde a la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático, de la ANAM, como punto focal ante al CMNUCC, asumir el liderazgo y coordinación de este proyecto, así como todas las actividades dentro del plan ambiental nacional que incluyan la temática del cambio climático global.

Siendo el propósito principal de este proyecto la preparación de la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, dándole continuación al proceso de formación de capacidades para cumplir sus compromisos ante la CMNUCC, esta propuesta busca desarrollar actividades clave para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático a nivel de zonas geográficas más vulnerables, así como abordar las actividades de mitigación del cambio climático que la ANAM viene promoviendo, particularmente en el sector energético y forestal.

Todos estos resultados ayudarán a enfocar los esfuerzos del gobierno tendientes a la implementación de la Estrategia Nacional de Desarrollo, y sobre todo hacia integración de los temas ambientales con los temas sociales y económicos.

La oficina local del PNUD jugará un papel muy importante como facilitador del proceso, para garantizar la participación de los grupos interesados, así como la interacción con todos los proyectos relacionados, que sean compatibles con el objetivo de desarrollo de este proyecto en particular.

A nivel nacional, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) será la institución responsable de la implementación del proyecto, a través de la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático (UTNCC). Dentro de la UTNCC se designará a un(a) Coordinador (a) Técnico(a) del proyecto, el cual dirigirá las actividades técnicas en estrecha coordinación con los especialistas sectoriales que nominen las instituciones claves para la implementación del proyecto, con el propósito de garantizar el cumplimiento en tiempo y forma de los resultados esperados; así mismo participará directamente en la elaboración de los estudios técnicos de acuerdo a su formación académica y su perfil profesional.

Los fondos del proyecto se orientarán al trabajo técnico, haciéndose los arreglos institucionales necesarios para asegurar la contratación y realización de los trabajos planificados. ANAM en coordinación con la Oficina Nacional del PNUD serán los responsables de contratar al Coordinador Técnico Nacional del proyecto, de acuerdo a los procedimientos del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

La otra instancia clave para la ejecución exitosa del proyecto, será el Sistema Interinstitucional del Ambiente (SIA) que es una instancia nacional especializada de consulta, intercambio y concertación entre la ANAM y las distintas instituciones gubernamentales para atender el tema de ambiental.

6. Evaluación del impacto del proyecto

La evaluación del impacto del proyecto se basará en criterios relativos a su impacto sobre la definición de políticas nacionales, en las áreas que tienen mayor relación con el tema de cambio climático, ya sea por su impacto en las emisiones de gases de efecto invernadero, como por su vulnerabilidad al cambio climático. También podrá evaluarse el impacto del proyecto en función de la adopción de tecnologías que apunten a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero o bien que faciliten la adaptación al cambio climático en éstas mismas áreas. Estas son: planificación energética, planificación agropecuaria, manejo conservacionista de los suelos, gestión de residuos, gestión del transporte, gestión de Áreas Naturales Protegidas, gestión integrada de los recursos hídricos y costeros, entre otras.

La ejecución de este proyecto también tendrá impacto en la implementación de otros Convenios ambientales internacionales, dado que la Unidad Técnica Nacional de Cambio Climático, unidad operativa y de ejecución del proyecto, se encuentra adscrita a la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente, en donde residen los puntos focales nacionales ante las Convenciones de Cambio Climático, Diversidad Biológica y Desertificación. Esta situación, que facilita el intercambio técnico y la coordinación de actividades, facilita el desarrollo de capacidad de los equipos técnicos encargados de la implementación de los otros Convenios, en virtud de los numerosos temas comunes entre ellos.

7. Plan de trabajo detallado

Resultados del trabajo	ATO 1				ATO 2				ATO 3			
	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
1.1. Asegurar el funcionamiento de los comités y comités (comités, etc.)												
1.2. Taller Nacional de Inicio												
1.3. Organización del Comité Interinstitucional del Proyecto												
1.4. Fortalecimiento del Comité Interinstitucional del Proyecto												
1.5. Reuniones de coordinación intercomité y presentación de resultados												
1.6. Capacitación a los miembros del Comité												
1.7. Fortalecimiento de los Comités Consultivos Regionales de ANAM												
2. Seguimiento inventario nacional de gases de efecto invernadero (SINGEI)												
2.1. Contratación del equipo nacional que realizará los cálculos del inventario												
2.2. Diseñar un mecanismo que garantice la recolección de los datos básicos para la preparación del SINGEI												
2.3. Revisión de las Guías de Buenas Prácticas para los sectores del inventario												
2.4. Revisión de los cálculos del primer inventario nacional de gases de efecto invernadero												
2.5. Recolección de la información para la preparación del segundo SINGEI												
2.6. Identificación de posibles módulos donde se pueden generar factores de												

IC 88

<p>c) Cartografía de mapas que muestren los escenarios futuros de adaptación ante los eventos extremos, la variabilidad y el cambio climático.</p>																			
<p>d) Consultar y divulgar la estrategia de adaptación de los sistemas seleccionados.</p>																			
<p>3.6 Elaborado Plan de Adaptación para los sistemas prioritizados, con recomendaciones para incorporar la adaptación dentro de las estrategias regionales ambientales y de desarrollo.</p> <p>a) Elaborar una propuesta de Plan Regional con recomendaciones para incorporar la adaptación en el desarrollo incluyendo los mecanismos para su implementación. El plan incluya pasos concretos para los actores a fin de superar las barreras y aprovechar las oportunidades de incorporarlas en los programas pertinentes.</p> <p>b) Reparar consensuar y divulgar este plan de forma participativa.</p>																			
<p>4.1 Estudio de opciones de mitigación de los sectores Energía y CUIFS con énfasis en un análisis integral sobre la potencialidad las energías renovables y de la reforestación de las tierras con potencial de aplicar para financiamiento según el Protocolo de Kyoto.</p>																			
<p>4.2 Elaborar los Términos de Referencia del estudio de opciones de mitigación incluyendo la selección de la metodología, métodos y herramientas a utilizar.</p>																			
<p>4.3 Identificar distintas opciones de mitigación que podrían implementarse en las áreas donde es factiblemente establecer plantaciones forestales.</p>																			

1000

<p>4.4 Identificar opciones de mitigación para las emisiones de metano por fermentación entérica y manejo de estiércol provenientes de la actividad del ganado doméstico de estos departamentos, y las áreas donde hay viabilidad para el desarrollo de proyectos bajo el MBI.</p>			
<p>4.5 Elaborar una propuesta de Plan Nacional de Mitigación con recomendaciones para incorporar la Mitigación en el plan de desarrollo incluyendo los mecanismos para su implementación. El plan incluirá pasos concretos para los actores a fin de superar las barreras y aprovechar las oportunidades de incorporadas en los programas pertinentes, incluyendo una cartera de perfiles de proyecto y un análisis de costos de las opciones propuestas.</p>			
<p>4.6 Proceso de de valoración y consulta de las opciones de mitigación y del Plan Departamental de Mitigación y publicación del Resumen Ejecutivo.</p>			
<p>4.6 Formación de capacidades locales mediante la creación de talleres a las Unidades Regionales Ambientales así como a inversionistas privados productores ganaderos y el sector privado en el proceso de diseño de proyectos bajo el MBI y manejo de desechos del ganado doméstico.</p>			

V. OI2. Innovación													
5.1 Reuniones de trabajo y talleres de capacitación a los miembros de la Comisión de Medio Ambiente del Congreso Nacional de Diputados.													
5.2 Educación y concientización al sector privado en temas de cambio climático particularmente en los sectores energía y forestal													
5.6 Gestionar la inclusión de los programas de adaptación y mitigación identificados en la SCN en los planes regionales de desarrollo de las áreas en estudio													
5.7 Elaborar un diagnóstico sobre el estado de operación de las redes de observación sistemática hidrometeorológicas tanto en superficie como en aire superior incluyendo una estrategia para superar las limitantes y aprovechar las fortalezas													
5.8 Preparación y distribución de materiales sencillos sobre mitigación vulnerabilidad y adaptación especialmente para aquellas áreas y sectores más vulnerables.													
5.9 Preparación de material didáctico y contenido de la tematica de cambio climático dirigido a alumnos de Panamá													
5.10 Memorando de entendimiento con el Ministerio de Educación para incluir la tematica del cambio climático en el programa curricular de la educación primaria y secundaria													
VI. Obstáculos, Carencias y Necesidades en el Área de Innovación Tecnológica													
6.1 Coordinar actividades con el proyecto													

GEE PNOD y la oficina local de PNOD												
8.4 Preparar informes semestrales de avance físico de las actividades y resultados.												
8.5 Elaborar el Informe Final del proyecto y remitirlo al donante.												
8.6 Reuniones de coordinación semestrales con el Comité de Coordinación del Proyecto.												
8.7 Reuniones con los Comités Locales de Validación y Consenso de los cuatro departamentos, donde se ejecutará el proyecto.												
8.8 Realización de auditorías anuales sobre la ejecución de los fondos programados de acuerdo a los procedimientos establecidos en los manuales de Programación y Finanzas de la oficina local del PNOD.												
8.9 Ejecución de Reuniones Informativas para el monitoreo de la ejecución del proyecto.												

Apéndice C: Términos de Referencia

COORDINADOR DEL PROYECTO

El Coordinador del Proyecto será responsable por la administración, la coordinación y supervisión diaria del proyecto, reportando a la Agencia Ejecutora (Autoridad Nacional del Ambiente) todo el desarrollo del mismo. El Coordinador será responsable de enviar en tiempo y de forma amplia a la Agencia Ejecutora y al PNUD un plan de trabajo detallado y otros productos definidos, así como garantizar la ejecución exitosa del Proyecto.

Responsabilidades

- Asegurar el control y la calidad adecuada y efectiva de todas las actividades del proyecto;
- Elabora el borrador de los términos de referencia para las diferentes contrataciones de los estudios técnicos que se den a lo largo del proyecto previa consulta con la Agencia Ejecutora;
- Organizar y supervisar los talleres nacionales del proyecto;
- Supervisar el desarrollo y actualización sistemática de la página Web Nacional sobre cambio climático;
- Organizar y dirigir las actividades de capacitación relacionadas con los componentes individuales del proyecto;
- Establecer el cronograma de reuniones interinstitucionales necesarias para el desarrollo del proyecto;
- Preparar los informes de avance y progreso del proyecto para presentarlos a la ANAM y el PNUD;
- Trabajar de cerca con el PNUD en los desembolsos de fondos para todas las actividades del proyecto; garantizar la publicación, disseminación y presentación de la Segunda Comunicación Nacional del Gobierno de Panamá al final del Proyecto;
- Iniciar y movilizar recursos para las actividades de seguimiento una vez finalizado el proyecto.

Requisitos

- Estudios de Maestría en una materia relacionada al cambio climático y manejo del ambiente (Ej. Agua, energía, administración de recursos naturales, meteorología, ingeniería ambiental, etc.).
- Un mínimo de 5-10 años de experiencia relevante y crecientes responsabilidades en un campo ambiental, sobre todo en la temática del cambio climático;

- Una demostrada habilidad en manejo de proyectos y supervisión de actividades de proyectos;
- Experiencia demostrada en procedimientos gubernamentales e interinstitucionales;
- Experiencia en negociaciones internacionales y procesos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y sus cuerpos subsidiarios, además de los procesos regionales.
- Dominio técnico del idioma Inglés es preferible u otro idioma oficial de Naciones Unidas.
- Demostrar conocimiento en los mecanismos administrativos y financieros del PNUD.

ASISTENTE TECNICO-ADMINISTRATIVO

El Asistente Administrativo es un cargo de tiempo completo, se reporta al Coordinador del Proyecto, es responsable de todas las actividades administrativas y operativas relacionadas con la efectividad de la implementación del Proyecto.

Responsabilidades

- Apoyar al Coordinador del Proyecto y consultores de corto plazo para el Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero y Programas de Medidas de Mitigación y Adaptación a Cambios Climáticos, en la implementación de todas las actividades del Proyecto;
- Organizar el trabajo de oficina y responsabilizarse de todos los archivos relacionados al Proyecto;
- Apoyar a la UTNCC en la programación y realización de todas sus reuniones;
- Apoyar al Coordinador del Proyecto en los arreglos relacionados a la organización de todos los talleres nacionales que serán realizados por el Proyecto;
- Apoyar al Coordinador del Proyecto en contactarse con instituciones internacionales relevantes y con organizaciones tales como: PNUD/GEF, Banco Mundial, PNUMA, el Secretariado de la CMNUCC, el Secretariado del GEF, el PICC, Organización de Estados Americanos (OEA) y otras según convenga.
- Apoyar al Coordinador del Proyecto en la preparación de los informes de avance y progreso del Proyecto, planes de trabajo y otras actividades.

Requisitos

El Asistente Técnico- Administrativo deber tener:

- Una calificación mínima de Título Universitario en campos relacionados;
- Habilidades en computación (familiaridad con una variedad de paquetes procesadores de palabras, bases de datos y hojas de cálculo);
- Amplio conocimiento en procesos de licitaciones y contrataciones;
- Conocimiento sobre reglas y procedimientos de los servicios públicos,
- Tres a seis años de experiencia en una función similar;
- Dominio básico del idioma inglés.

Términos de Referencia

Consultoría sobre Preparación y Levantamiento del Inventario Nacional de Gases Efecto de Invernadero

El Consultor(a) realizará una nueva valoración de las emisiones netas de GEI del Primer Inventario considerando los nuevos gases incluidos en las metodologías para las comunicaciones nacionales. El inventario estará basado en la información disponible con respecto a todas las actividades nacionales de los siguientes sectores: Energía, Procesos Industriales, Agricultura, Cambio de Uso de Tierra y Silvicultura, Solvente y, Desechos, deberá tomar en cuenta nuevas fuentes y gases de efecto de invernadero. Se utilizará para ello, la metodología aprobada por la Convención y las pautas elaboradas por el IPCC. Se preparará y publicará un informe con los resultados del INGEI y serán parte de la SCN de Panamá para presentarse a la Conferencia de las Partes (CMNUCC).

Específicamente, para el levantamiento del SINGEI, el Consultor(a) tomará en cuenta las actividades nacionales que producen emisión o absorción de los siguientes gases: dióxido del carbono (CO_2), metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido del carbono (CO), los componentes orgánicos volátiles diferentes del metano (NMVOC), dióxido de azufre (SO_2), hidrofluorocarbonos (HFCs), hidrocarburos perfluorados (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6).

Objetivo de la Consultoría

- Realizar el Segundo Inventario Nacional de Emisiones de Gases Efecto Invernadero, para el año base 2000.

Responsabilidades

- Revisará y estudiará la última metodología del IPCC para que fortalezca la preparación de los inventarios;
- Facilitará el entrenamiento para el manejo de la metodología al personal técnico de la UTNCC que apoyará en la elaboración del INGEI;
- Organizará las tareas para coleccionar, validar e interpretar los datos en la UTNCC;
- Recolectará los datos nacionales que correspondan a los sectores: Energía, Procesos Industriales, Agricultura, Cambio de Uso de Tierra y Silvicultura, Solventes y Desechos;
- Recolectará, validará, registrará y elaborará datos a través del uso de tablas electrónicas estandarizadas por el IPCC;
- Analizará los resultados sectoriales en referencia a aquellos previamente obtenidos en el INGEI 94;
- Realizará talleres para consulta, consenso y validación de la información, así como para la discusión de los resultados finales del Segundo Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero, éstos serán talleres locales y un taller nacional de consulta y validación.
- Elaborará tablas resumen y tablas auxiliares del inventario en formatos de IPCC; y,
- Elaborará el Informe final que será integrado a la Segunda Comunicación Nacional sobre Cambios Climáticos.

Requisitos

Esta consultaría requiere de las siguientes calificaciones:

- Equipo multidisciplinario con grado académico en las diversas disciplinas del inventario (gestión ambiental, forestal, energía, procesos industriales, gestión de desperdicios, etc);
- Experiencia comprobada de al menos 5 años en consultorías de estudios e investigaciones relacionadas a los cambios climáticos;
- Conocimiento para levantar y elaborar inventarios relativos a los gases que producen efectos invernaderos.
- Habilidad demostrada en metodología de la investigación y de trabajo multidisciplinario;
- Manejo del inglés; y
- Manejo de paquetes informáticos del IPCC e Internet.