



INFORMANDO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

manual del usuario para las directrices sobre comunicaciones nacionales de las Partes no-Anexo I de la CMNUCC



Prólogo

Para mediados de Noviembre de 2003, 106 Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención (Partes no-Anexo I) habían presentado sus comunicaciones iniciales a la Conferencia de las Partes (CP), utilizando las directrices adoptadas por la CP en su segunda sesión. Algunas de las Partes produjeron también Anexos documentando sus esfuerzos en cambio climático. De esta manera, las Partes han emprendido la tarea de compartir información sobre sus esfuerzos de implementación, así como sobre las limitaciones, problemas y carencias que enfrentan al implementar la Convención. Como resultado, estas comunicaciones nacionales se han convertido no sólo en uno de los rasgos distintivos del proceso de la Convención y de la activa participación de las Partes en ella, sino también en una de las más importantes herramientas para llevar las preocupaciones sobre el cambio climático a la atención de los encargados de tomar decisiones a nivel nacional.

A medida que entramos en una fase de la Convención en donde el énfasis creciente es en la implementación, las comunicaciones nacionales se hacen cada vez más importantes. En esta nueva fase, las comunicaciones nacionales no solamente continuarán siendo el principal instrumento de reporte de la Convención, sino que serán una herramienta estratégica para ayudar a los países a ajustar sus intereses y prioridades a los objetivos globales de la Convención. Las comunicaciones nacionales continuarán siendo el principal instrumento para resaltar y diseminar las preocupaciones sobre el cambio climático a una amplia audiencia nacional. Como tal, continuarán sirviendo como herramienta educativa y fuente de información para la CP y otros procesos internacionales, bilaterales y multilaterales.

Las Partes no-Anexo I han ganado mucha experiencia en su primera ronda de comunicaciones nacionales. Esto permitió que la CP, en su octava sesión, adoptara unas directrices nuevas y mejoradas para ayudarlos a preparar sus segundas, o cuando sea

adecuado, primeras y terceras comunicaciones nacionales. Este manual del usuario es un intento de brindarle a las Partes no-Anexo I, una herramienta práctica en el momento en que comienzan esta nueva ronda de comunicaciones. Más que una guía sobre cómo emprender las diferentes tareas y actividades requeridas para la preparación de estos importantes documentos, el énfasis está en la información que debe reportarse, con algunas sugerencias sobre cómo puede obtenerse esta información.

Este manual del usuario está diseñado para ser utilizado por las Partes y los expertos nacionales responsables de la preparación de las diferentes secciones de las comunicaciones nacionales, y también por los equipos nacionales de cambio climático o comités que facilitan la coordinación, organización y dirección de las diferentes tareas y actividades. Puede también ser útil para los programas bilaterales y multilaterales que apoyan la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no-Anexo I.

Estoy segura que este manual será de gran asistencia para la preparación de las comunicaciones, y confío en que contribuirá a fortalecer el proceso global para combatir el cambio climático.



Joke Waller-Hunter
Secretaria Ejecutiva
Convención Marco de Naciones Unidas
sobre el Cambio Climático

Tabla de Contenido

Introducción	1
Circunstancias nacionales	2
Inventario nacional de gases de efecto invernadero	4
Descripción general de las medidas adoptadas o previstas para aplicar la Convención	12
Programas que comprenden medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático	13
Programas que comprenden medidas para mitigar el cambio climático	20
Otra información que se considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención	24
Obstáculos, carencias y necesidades conexas de financiación, tecnología y capacidad	28
Presentación de la comunicación nacional	31

Introducción

El artículo 4, párrafo 1, y el artículo 12, párrafo 1, de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), establece que cada Parte informe a la Conferencia de las Partes (CP) sobre sus fuentes de emisión y absorción por sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal (Inventarios de gases de efecto invernadero), programas nacionales, o donde sea apropiado regionales, que contengan medidas para mitigar y facilitar la adecuada adaptación al cambio climático (descripción general de pasos previstos o adoptados por la Parte para aplicar la Convención); y cualquier otra información que la Parte considere relevante para el logro del objetivo de la Convención.

Directrices de la CMNUCC para la preparación de las Comunicaciones Nacionales de las Partes no-Anexo I

Las directrices para la preparación de las comunicaciones iniciales fueron adoptadas por la CP en su segunda sesión, mediante la decisión 10/CP.2. Hasta la fecha, 106 Partes no-Anexo I han utilizado estas directrices para preparar sus comunicaciones nacionales iniciales. En su quinta sesión, la CP inició el proceso de revisar las directrices. Las directrices de la CMNUCC adoptadas por la CP en su octava sesión, mediante decisión 17/CP.8, son el resultado de ese proceso.

El **Párrafo 1** de las directrices de la CMNUCC para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no-Anexo I (decisión 17/CP.8) establece los siguientes objetivos principales: (i) Ayudar a las Partes no incluidas en el Anexo I a cumplir los requisitos de presentación de información dimanantes de la Convención; (ii) Alentar a que la presentación de información se efectúe de manera coherente, transparente y comparable, así como flexible, teniendo en cuenta las circunstancias nacionales específicas; (iii) Facilitar la presentación de información sobre el apoyo requerido para la preparación y el mejoramiento de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I; (iv) Orientar a la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero para la prestación oportuna del apoyo financiero que necesitan las Partes

que son países en desarrollo para cubrir el costo total convenido que entrañe el cumplimiento de sus obligaciones a tenor del párrafo 1 del artículo 12, como se menciona en las decisiones 11/CP.2, 2/CP.4, 2/CP.7 y 6/CP.7; (v) Velar por que la CP disponga de suficiente información para desempeñar sus funciones de evaluación de la implementación de la Convención por las Partes.

El **Párrafo 2** presenta el alcance de la información a ser incluida en las comunicaciones nacionales por cada Parte no-Anexo I. Esta información incluye: a) Un inventario nacional de las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción antropogénica por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, en la medida que lo permitan sus posibilidades, preparado utilizando las metodologías comparables que promueva y apruebe la Conferencia de las Partes; b) Una descripción general de las medidas que haya adoptado o prevea adoptar la Parte no incluida en el Anexo I para implementar la Convención; c) Cualquier otra información que la Parte no incluida en el Anexo I considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención y apta para ser incorporada en la comunicación, con inclusión, si fuere factible, de los datos pertinentes para el cálculo de las tendencias de las emisiones globales.

Propósito del manual del usuario

El propósito de este manual es contribuir al uso efectivo y eficiente de las directrices de la CMNUCC contenidas en el Anexo de la decisión 17/CP.8, en la preparación de las comunicaciones nacionales, basadas en la mejor información actualmente disponible en el país. Esta información debe ser consistente, transparente y comparable. El manual del usuario presenta una descripción "párrafo a párrafo" sobre la información que puede reportarse en las comunicaciones nacionales.

Los objetivos de preparar el manual se habrán logrado si las Partes no-Anexo I indican que este documento les ha permitido reportar su información en las comunicaciones nacionales de una manera transparente, comparable y flexible.

Circunstancias nacionales

Párrafo 3: Las Partes no incluidas en el Anexo I deberán proporcionar una descripción de las prioridades, los objetivos y las circunstancias del desarrollo regional y nacional que les servirán de base para hacer frente al cambio climático y a sus efectos adversos. Esa descripción podrá incluir información sobre las características de su geografía, clima y economía que puedan repercutir en su capacidad para la mitigación y para la adaptación al cambio climático, así como información sobre sus necesidades y preocupaciones específicas en relación con los efectos adversos del cambio climático o las repercusiones de la aplicación de medidas de respuesta, con arreglo a lo estipulado en el párrafo 8 del artículo 4 y, cuando sea el caso, en los párrafos 9 y 10 del artículo 4 de la Convención.

Introducción

La información sobre circunstancias nacionales ofrece una oportunidad para detallar las prioridades, los objetivos y las circunstancias del desarrollo nacional o, de ser pertinente, regional, que servirán de base para hacer frente a aspectos relacionados con el cambio climático. La información suministrada sobre circunstancias nacionales es crítica para entender la vulnerabilidad de un país, su capacidad y sus opciones para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático, así como sus opciones para manejar sus emisiones de gases de efecto invernadero dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible.

La información sobre circunstancias nacionales debe estar claramente relacionada con la información suministrada en otros capítulos de las comunicaciones nacionales. Consecuentemente, todas las secciones y aspectos deben estar de acuerdo con la situación nacional y las prioridades de desarrollo. Esto podría ser de interés para los encargados de tomar decisiones, que estén

investigando los beneficios de políticas y actividades específicas. Las Partes podrán incluir también información sobre la relación entre las actividades y políticas relacionadas con el cambio climático y aquellas de otras convenciones, tales como la Convención sobre Diversidad Biológica y la Convención para Combatir la Desertificación.

Esta sección podrá incluir la siguiente información:

- Características geográficas, incluyendo clima, bosques, uso de la tierra y otras características ambientales
- Población: tasas de crecimiento, distribución, densidad, y otras estadísticas vitales
- Economía, incluyendo energía, transporte, industria, minería, turismo, agricultura, pesca, desechos, salud y sector servicios
- Educación, incluyendo instituciones de investigación científica y técnica
- Cualquier otra información que la Parte considere relevante, por ejemplo información relacionada con los artículos 4.8, 4.9 y 4.10, de la Convención

Esta información podrá presentarse bajo la sección de programas que comprenden medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático, y en el caso del artículo 4, párrafo 10, de la Convención, la información podrá suministrarse bien sea en un capítulo aparte o como parte del capítulo de circunstancias nacionales.

Uso de tablas, gráficos y mapas

Párrafo 4: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que faciliten un resumen, en forma de cuadro, de la información pertinente sobre sus circunstancias nacionales.

La información relevante sobre las condiciones socio-económicas y

ambientales del país, puede presentarse en cuadros resumen, gráficos y mapas. Su uso puede mejorar la presentación de la información.

Arreglos institucionales

Párrafo 5: Las Partes no incluidas en el Anexo I podrán proporcionar una descripción de los arreglos institucionales vigentes para la preparación de sus comunicaciones nacionales de forma continua.

Esta información podrá incluir los siguientes elementos:

- Distribución de responsabilidades dentro de los departamentos de gobierno, universidades, instituciones de investigación, etc.
- Comités Nacionales de Cambio Climático u otros órganos pertinentes de coordinación (establecimiento, financiación, membresía)
- Compromiso y participación de otros encargados de tomar decisiones
- Grupos o equipos de técnicos y expertos (inventario, evaluación de vulnerabilidad y adaptación, mitigación, etc.)

Material de referencia y páginas de internet:

1. United Nations Convention on Biological Diversity
<http://www.biodiv.org/>
2. United Nations Convention on Combating Desertification
<http://www.unccd.int/main.php>
3. HDI report
<http://www.undp.org/hdr2003/>
4. HDI ranking
http://www.undp.org/hdr2003/pdf/presskit/HDR03_PKE_HDI.pdf
5. UNCTAD list of LDCs
http://www.undp.org/hdr2003/indicator/indic_4_3_1.html
6. UNCTAD Country classifications and groupings
<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intlItemID=2187&lang=1>
7. UN cartographic section including more than 100 electronic maps
<http://www.un.org/Depts/Cartographic/english/htmain.htm>

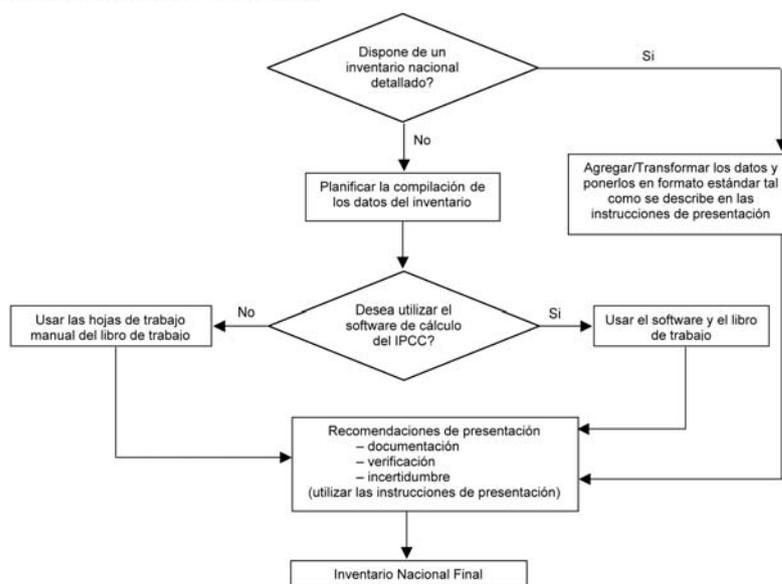
Inventario nacional de gases de efecto invernadero

Párrafo 6: Cada Parte no incluida en el Anexo I comunicará a la Conferencia de las Partes, de conformidad con lo dispuesto en el inciso a) del párrafo 1 del artículo 4 y en el inciso a) del párrafo 1 del artículo 12 de la Convención, 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 sus posibilidades lo permitan, ateniéndose a lo dispuesto en las presentes directrices.

Introducción

El inventario nacional de gases de efecto invernadero es un elemento esencial de la comunicación nacional. Esta sección debería incluir, a manera introductoria, la información sobre cómo se ha organizado y llevado a cabo el trabajo del inventario. El siguiente diagrama sobre las diferentes etapas de preparación del inventario podría ser de utilidad. Se deberán describir todos los pasos, a partir del inicio del trabajo del inventario.

DIAGRAMA DE FLUJO CON LAS DIFERENTES ETAPAS NECESARIAS PARA LA PREPARACION DEL INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



Fuente: Directrices del PICC para Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (GEI), Versión revisada en 1996, (Vol. II)

Años del inventario

Párrafo 7: En su comunicación nacional inicial, las Partes no incluidas en el Anexo I presentarán una estimación de su inventario nacional de GEI correspondiente al año 1994 o, si ello no es posible, proporcionarán datos para el año 1990. En la segunda comunicación nacional, las Partes no incluidas en el Anexo I proporcionarán una estimación de los inventarios nacionales de GEI del año 2000. Las Partes que son países menos adelantados podrán determinar a su discreción los años para los cuales presentarán estimaciones de sus inventarios nacionales de GEI.

Para la segunda comunicación nacional, el año a reportar es el 2000. Sin embargo, las Partes que son países menos adelantados (PMA) pueden seleccionar cualquier año a su discreción. En el pasado las PMA, así como las Partes no Anexo I, reportaron en sus comunicaciones iniciales principalmente los años 1990 y 1994. Sería deseable que las Partes pudiesen presentar información de cualesquiera de los años desde 1994 hasta el 2000, incluyendo éste último, si los datos se encuentran disponibles.

A medida que se elabora el segundo inventario de GEI, se sugiere revisar los datos del primer inventario. Las Partes que deseen presentar adicionalmente información de otros años diferentes a 1990, 1994 y 2000 son bienvenidas a hacerlo. Esto aplica también a las Partes que están preparando su primera o tercera comunicación nacional.

A. Metodologías

Directrices del IPCC para los inventarios nacionales

Párrafo 8: Las Partes no incluidas en el Anexo I deberán utilizar 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), para estimar y comunicar sus inventarios nacionales de GEI.

En el desarrollo de los inventarios nacionales de GEI, las Partes deberán utilizar únicamente la última versión (es decir la versión revisada en 1996) de las Directrices. Estas directrices comprenden tres volúmenes: los volúmenes I y III de la metodología están disponibles únicamente en inglés, pero el volumen II, que contiene todas las tablas metodológicas y explicaciones pertinentes sobre cómo estimar las emisiones, está también disponible en Francés, Ruso y Español. Estos documentos pueden encontrarse en: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.htm>

El uso de las directrices del IPCC se facilita con la utilización del software para el inventario, desarrollado para el cálculo y estimación de emisiones (ver párrafo 23). Estas directrices se complementan con las Guías u Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y el manejo de la incertidumbres en los inventarios nacionales de GEI (ver párrafo 11). 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 y también podrán ser utilizadas por las Partes para preparar sus inventarios.

Niveles 1, 2 o 3 de la metodología

Párrafo 9: De conformidad con las Directrices del IPCC, las Partes podrán utilizar los diferentes métodos (niveles) incluidos en las Directrices, dando prioridad a los que se considere que puedan producir las estimaciones más exactas, según las circunstancias nacionales y la disponibilidad de datos. En las Directrices del IPCC se anima también a las Partes a que utilicen metodologías nacionales cuando estimen que reflejan mejor su situación nacional, siempre que esas metodologías sean coherentes y transparentes y estén bien documentadas.

La metodología del IPCC para los inventarios está dividida en varios niveles o métodos. Generalmente cuanto mayor sea el número para designar el nivel, más detallada es la metodología y más precisas son las estimaciones de emisiones. El nivel 1 representa la metodología mínima o por defecto. Si hay suficientes datos disponibles la Parte puede intentar aplicar un nivel mayor. Los niveles 2 o 3 involucran métodos más elaborados que pueden ser específicos por categorías o basados en tecnologías. Estos métodos requieren datos más detallados y/o mediciones para su aplicación.

Donde exista una metodología nacional y que sea coherente con las Directrices del IPCC, es altamente recomendable utilizar la metodología nacional. La metodología nacional utilizada deberá estar completamente documentada, con el fin de permitir al lector entender por qué este método particular es mejor que el propuesto por defecto por el IPCC.

Factores de emisión y datos de actividad por defecto

Párrafo 10: Las Directrices del IPCC ofrecen una metodología que comprende factores de emisión por defecto y, en algunos casos, datos de actividad por defecto. Todos estos factores, datos e hipótesis por defecto pueden no ser siempre apropiados a las circunstancias nacionales específicas, por lo que se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que utilicen factores de emisión y datos de actividad específicos del país o regionales para las fuentes esenciales o, si no disponen de ellos, a que propongan planes para elaborarlos de manera científicamente correcta y coherente, a condición de que sean más exactos que los datos por defecto y que se documenten con total claridad. Se anima a las Partes no incluidas en el Anexo I a que formulen programas nacionales o regionales que sean eficaces en relación con el costo, dirigidos a elaborar o mejorar los factores de emisión y los datos de actividad específicos del país o de la región.

La metodología por defecto del IPCC puede no ser apropiada para todos los países. Por lo tanto es importante utilizar datos de actividad y factores de emisión específicos para el país o la región, si están disponibles, con el fin de reducir la incertidumbre cuando se estimen las emisiones y absorciones.

Si no se dispone de datos de actividad y factores de emisión específicos para el país o la región, puede ser de utilidad empezar a pensar acerca de las potenciales sinergias entre los países de la región y elaborar planes para desarrollar tal información, teniendo en mente la necesidad de reflejar de la mejor manera las circunstancias nacionales en términos de emisiones y sumideros.

La formulación de programas nacionales o regionales, costo efectivos dirigidos al desarrollo o mejoramiento de datos de

actividad o factores de emisión específicos para el país o la región, pueden ser un buen camino para enfrentar el problema de los datos de actividad y factores de emisión inapropiados.

También es importante notar que, en el futuro, algunos factores de emisión específicos para países y regiones, estarán disponibles en la base de datos de factores de emisión que está siendo desarrollada por el IPCC. Esta base de datos está disponible en: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php>

Guías u Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas

Párrafo 11: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que apliquen 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 exhaustividad y la exactitud de los inventarios.

Los países pueden beneficiarse de la aplicación de las guías sobre buenas prácticas ya que éstas suministran una orientación útil para seleccionar métodos en diferentes niveles, factores de emisión y datos de actividad. Ayudan, entre otras cosas, a seleccionar los métodos y factores de emisión apropiados, a cuantificar y analizar las incertidumbres, a determinar las fuentes claves, a recalcular datos de emisiones y aplicar planes de garantía y control de calidad.

Las guías sobre buenas prácticas del IPCC pueden consultarse en: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/gpgaum.htm>

Análisis de fuentes esenciales o claves

Párrafo 12: Se alienta asimismo a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, en la medida de lo posible, realicen todos los análisis de las fuentes esenciales que se indican en la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas para contribuir a la elaboración de inventarios que reflejen mejor las circunstancias nacionales.

Una fuente esencial es aquella que es prioritaria dentro del sistema nacional del inventario, debido a que su estimación tiene mayor influencia en el valor total del inventario de gases directos de efecto invernadero del país, en términos del nivel absoluto de emisiones, de la tendencia de las emisiones, o ambos.

Identificando estas fuentes esenciales en el inventario nacional, los países pueden darle prioridad a los esfuerzos para mejorar sus estimaciones totales. Tal proceso llevará a mejorar la calidad, así como a una mayor confianza en las estimaciones de emisiones. Es una buena práctica para cada país identificar sus fuentes nacionales esenciales de una manera sistemática y objetiva. Las guías del IPCC sobre buenas prácticas explica cómo se determinan las fuentes esenciales.

B. Presentación de información

Arreglos Institucionales

Párrafo 13: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que describan los procedimientos y arreglos adoptados con el fin de reunir y archivar los datos para la preparación de sus inventarios nacionales de GEI, así como las medidas tomadas para que este sea un proceso continuo, y a que incluyan información sobre la función de las instituciones participantes. disponible en: www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php

Las Partes son bienvenidas a suministrar información sobre los procedimientos y arreglos (por ejemplo, institucionales) establecidos para hacer sostenible el proceso de recolección y archivo de datos. Esto es con el fin de ayudar a hacer de la preparación de inventarios un proceso continuo.

Gases de efecto invernadero

Párrafo 14: Cada Parte no incluida en el Anexo I, según sea el caso y en la medida de lo posible, proporcionará en su inventario nacional, estimaciones desglosadas por gases y en unidades de masa, de las emisiones antropogénicas de dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O) por fuentes y la absorción por sumideros.

Es importante que las Partes hagan todos los esfuerzos para informar sobre los tres gases de efecto invernadero directo, y que la información se suministre desglosada por gas (es decir, no un único dato agregado), en unidades de masa (el IPCC generalmente utiliza giga gramos equivalentes a miles de toneladas). Esta información se utilizará en la tabla 1 (ver párrafo 22), la cual se facilita ampliamente al usar el software de inventarios del IPCC, el cual resume automáticamente esta información.

Información sobre HFCs, PFCs y SF₆

Párrafo 15: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, cuando proceda, faciliten información sobre las emisiones antropogénicas por fuentes de hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

En sus comunicaciones iniciales, algunas Partes reportaron emisiones de HFCs, PFCs o SF₆. La Tabla 2, contenida en el anexo de las directrices de la CMNUCC (ver párrafo 22) provee un marco para presentar tales emisiones.

Información sobre CO, NO_x y COVDM

Párrafo 16: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, cuando sea el caso, informen sobre las emisiones antropogénicas por fuentes de otros gases de efecto invernadero, como el monóxido de carbono (CO), los óxidos de nitrógeno (NO_x) y los compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM).

La presentación de información sobre CO, NO_x y COVDM (ver tabla 1) se facilita mucho utilizando el software de inventarios del IPCC, que resume automáticamente esta información.

Información sobre SO_x

Párrafo 17: Las Partes podrán incluir, a su discreción, otros gases no controlados por el Protocolo de Montreal, como los óxidos de azufre (SO_x), que figuran en las Directrices del IPCC.

La presentación de información sobre SO_x (ver tabla 1) se facilita mucho utilizando el software de inventarios del IPCC, que resume automáticamente esta información.

Uso de los métodos de referencia y sectorial

Párrafo 18: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, en la medida de lo posible y si disponen de datos desglosados, estimen y comuniquen las emisiones de CO₂ derivadas de la quema de combustible utilizando tanto el método sectorial como el método de referencia, y expliquen toda diferencia importante que se observe en las estimaciones por ambos métodos.

Las Partes pueden utilizar los dos métodos (referencia y sectorial) para estimar sus emisiones. Si hay alguna diferencia en los resultados obtenidos por los dos métodos, será útil explicar y discutir estas diferencias. Esto puede ayudar a los países a mejorar más los futuros inventarios de GEI reduciendo progresivamente el nivel de incertidumbre. Es de hacer notar que la presentación de información por los dos métodos se facilita mucho mediante el uso del software de inventarios del IPCC, que resume automáticamente esta información.

Combustibles del transporte internacional aéreo y marítimo

Párrafo 19: Las Partes no incluidas en el Anexo I, en la medida de lo posible y si disponen de datos desglosados, deberán informar por separado en sus inventarios las emisiones generadas por los combustibles usados en el transporte internacional aéreo y marítimo. Las estimaciones de las emisiones provenientes de estas fuentes no deberán incluirse en los totales nacionales.

Cuando existan datos disponibles sobre combustibles del transporte internacional aéreo y marítimo, las Partes deben hacer el esfuerzo de presentarlos, suministrando cualquier desglose de

esta información a manera de "partida informativa" (estas emisiones no se incluyen en el total nacional). El uso de software de inventarios del IPCC facilita el reporte ya que resume automáticamente esta información.

Potenciales de Calentamiento Global (PCG)

Párrafo 20: Las Partes no incluidas en el Anexo I que deseen informar sobre las emisiones y absorciones agregadas de GEI expresadas en CO₂ equivalente deberán utilizar 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.

La información en términos de emisiones agregadas (es decir aplicando los PCG con el fin de convertir todas las emisiones en CO₂ equivalente) facilita la comparación entre sectores y sirve para comparar la importancia relativa de cada GEI directo. Si una Parte elige usar los PCG, deberá utilizar los valores suministrados por el IPCC en su Segundo Informe de Evaluación (es decir 1 para el CO₂, 21 para el CH₄ y 310 para el N₂O).

Fuentes de Información

Párrafo 21: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre las metodologías utilizadas para estimar las emisiones antropogénicas por fuentes y la absorción por sumideros de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, incluyendo una breve explicación de las fuentes de los factores de emisión y los datos de actividad. Si las Partes no incluidas en el Anexo I estiman las emisiones y absorciones antropogénicas a partir de fuentes y/o sumideros específicos del país que no figuran en las Directrices del IPCC, deberán describir claramente las categorías de fuentes y/o sumideros, las metodologías, los factores de emisión y los datos de actividad, según el caso, que hayan utilizado para estimar las emisiones. Se anima a las Partes a que determinen las áreas donde los datos podrían mejorarse adicionalmente en las comunicaciones futuras mediante el fomento de capacidades.

Es recomendable que cada Parte describa tan preciso como sea posible las fuentes de información (de datos de actividad y factores de emisión) y las metodologías utilizadas, especialmente para las fuentes y/o sumideros específicos del país, que no han sido incluidos en las Directrices del IPCC. Esto contribuye a la claridad de la información y ayuda al lector a entender qué fue hecho y cómo fue hecho. Es importante que las Partes identifiquen la carencia de datos y hagan la relación de las mejoras adicionales que podrían lograrse mediante el fomento de capacidades para facilitar las solicitudes de asistencia financiera y técnica adicionales.

Uso de las tablas 1 y 2

Párrafo 22: Se alienta a todas las Partes no incluidas en el Anexo I a que utilicen las tablas 1 y 2 de las presentes directrices para comunicar sus inventarios nacionales de GEI, teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en los párrafos 14 a 17 supra. Al preparar esas tablas, las Partes deberán procurar presentar la información de la manera más completa posible. Cuando no suministren datos numéricos, las Partes deberán utilizar las claves de notación indicadas.

Es importante que las Partes utilicen las tablas 1 y 2 (al final de este documento), contenidas en el anexo a la decisión 17/CP.8. Estas dos tablas se generarán automáticamente al usar el software de inventarios del IPCC, que será modificado por la Secretaría de la CMNUCC. La versión modificada del software del inventario se podrá obtener del sitio web de la Secretaría de la CMNUCC (ver párrafo 23) y se suministrará previa solicitud una vez esté completa la modificación. (El software modificado estará disponible en CD-ROM).

Es recomendable también leer cuidadosamente las notas de pie de página en las tablas 1 y 2. Las claves de notación a ser utilizados por las Partes son las acordadas por el IPCC y se listan en la nota al pie de la tabla 1. El uso de claves de notación diferentes a las suministradas, puede llevar a errores en la interpretación de la información presentada en la tabla. Se debe prestar particular atención sobre cómo presentar la tabla 2, con el propósito de mostrar todos los datos disponibles.

Tablas y hojas de trabajo sectoriales

Párrafo 23: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que incluyan en sus comunicaciones nacionales las tablas y hojas de trabajo sectoriales del IPCC de su inventario, en formato electrónico y en forma impresa.

Las tablas sectoriales que resumen las emisiones por sectores se generan automáticamente al utilizar el software del IPCC para el inventario. El suministro de una copia electrónica de las hojas de trabajo y las tablas sectoriales del inventario de GEI tiene el propósito de facilitar la compilación de datos y la preparación de los informes de compilación y síntesis producidos por la secretaría y otros documentos. Esta tarea puede lograrse fácilmente suministrando los archivos electrónicos en el formato MS Excel generados por el software de inventario del IPCC.

Este software está disponible en:

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/software.htm>

Una nueva versión del software, incluyendo las tablas 1 y 2 de las directrices de la CMNUCC estará disponible en:

<http://www.unfccc.int/program/mis/ghg/index.html>

Nivel de incertidumbre

Párrafo 24: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre el nivel de incertidumbre asociado con los datos del inventario y con las hipótesis básicas y a que describan las metodologías que hayan utilizado, si existen, para estimar esas incertidumbres.

Las guías del IPCC sobre buenas prácticas han mejorado sustancialmente la metodología para calcular y manejar las incertidumbres (ver capítulo 7 de las guías sobre buenas prácticas). El objetivo central de la metodología del IPCC es ayudar a los expertos nacionales a reducir al mínimo nivel posible la incertidumbre de los inventarios de GEI. Sin embargo, el método también reconoce que las incertidumbres permanecerán a pesar de estos esfuerzos y que estas incertidumbres varían ampliamente. El suministro de esta información le permitirá al lector tener una mejor comprensión de la información contenida en el inventario nacional de GEI.

Material de referencia y páginas de internet:

Unidad de Apoyo Técnico (TSU) para el Programa del IPCC de Inventarios Nacionales de GEI (NGGIP)

<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/tsu/tsustaff.htm>

<http://www.ipcc.ch>

¹ El software del IPCC (véase <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/software/spanish.pdf>) permite la preparación automatizada de la información en las hojas de trabajo y las tablas.

Descripción general de las medidas adoptadas o previstas para aplicar la Convención

Párrafo 25: Cada Parte no incluida en el Anexo I, de conformidad con lo dispuesto en el inciso b) del párrafo 1 del artículo 12, comunicará a la Conferencia de las Partes 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.

Párrafo 26: Las Partes no incluidas en el Anexo I podrán proporcionar información sobre los programas que contengan 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. Igualmente podrán proporcionar información sobre las medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático, ateniéndose a lo dispuesto en las presentes directrices.

Párrafo 27: Teniendo en cuenta el párrafo 7 del artículo 4 y, cuando proceda, los párrafos 3 y 5 del artículo 4 de la Convención, la medida en que las Partes que son países en desarrollo lleven efectivamente a la práctica su compromiso de comunicar esta información dependerá del grado en que las Partes que son países desarrollados cumplan efectivamente con sus compromisos establecidos en la Convención, en lo que respecta a los recursos financieros y a la transferencia de tecnología.

Programas que comprenden medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático

Párrafo 28: Todas las Partes proporcionarán a la CP, de conformidad con lo dispuesto en los incisos b) y c) del párrafo 1 del artículo 12 de la Convención, una descripción general de las medidas que hayan adoptado o prevean 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, junto con cualquier otra información que consideren pertinente para el logro del objetivo de la Convención y apta para ser incluida en las comunicaciones.

Introducción

La información en esta sección deberá incluir una descripción de las actividades, medidas y programas que se están llevando a cabo o planificando en el país para adaptarse al cambio climático. Estas actividades, medidas y programas deberán actualizarse regularmente en la medida en que los recursos financieros y técnicos, así como de información, se encuentren disponibles. Algunas de las actividades, medidas y programas podrán ejecutarse a escala regional. La información podrá incluir programas nacionales y regionales, actividades y medidas que faciliten la adecuada adaptación al cambio climático.

El posible contenido de esta sección incluye:

- Requerimientos de la CMNUCC y las comunicaciones nacionales
- Importancia de entender y evaluar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático y la adaptación al mismo
- Información sobre cómo están siendo implementados en el país los artículos 4.8 y 4.9 de la Convención, si esto es relevante. Podría ser necesario mencionar la relación entre esta información y la suministrada en la sección de circunstancias nacionales

- La base para el suministro de información podría ser, por ejemplo, el uso de las directrices técnicas del Panel Gubernamental de Cambio Climático (IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations), otras metodologías, tales como las directrices para los programas de acción nacional de adaptación (NAPAs, por sus siglas en inglés) o marcos de políticas de adaptación, otros casos de estudio, uso del juicio de expertos, y uso de la literatura internacional (por ejemplo, lecciones aprendidas en otros lugares)
- Breve resumen sobre sistemas humanos, los sectores y las áreas que son vulnerables
- Principales limitaciones de las evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación, por ejemplo, metodológicas, técnicas, institucionales y financieras

La información sobre las características esenciales de las condiciones básicas de referencia y sus inter-relaciones, podrán incluir:

- Impactos y capacidad de respuesta a los desastres relacionados con el clima
- Población, seguridad alimentaria y agricultura
- Urbanización, vivienda y recursos hídricos
- Clima y salud
- Problemas ambientales (por ejemplo: erosión costera, explotación y conservación de arrecifes, deforestación, manejo de desechos) y su relación con el clima y las condiciones socioeconómicas
- Servicios financieros, seguros y servicios económicos asociados (productos financieros), disponibles para el manejo de los riesgos climáticos (esto tiene relación con las condiciones base de referencia)

Podría ser de utilidad usar cuadros, flechas y diagramas para mostrar las condiciones esenciales y sus relaciones con el cambio climático.

Vulnerabilidad de, y adaptación al cambio climático

Párrafo 29: En ese contexto, las Partes no incluidas en el Anexo I deberán proporcionar información sobre su vulnerabilidad a los efectos adversos del cambio climático y sobre las medidas de adaptación que estén adoptando para atender sus necesidades y preocupaciones específicas en relación con esos efectos adversos.

El principal objetivo de esta sección es delinear las condiciones (climáticas, ambientales y socioeconómicas) existentes en el país. El énfasis debe estar solamente en los aspectos relevantes para mejorar el conocimiento sobre los efectos del cambio climático, vulnerabilidad y adaptación. La información puede incluir la capacidad de recuperación ("resilience") y las debilidades (vulnerabilidad) de las condiciones de referencia (actuales) en el país y las relaciones entre clima, ambiente y condiciones socioeconómicas básicas.

Necesidades y preocupaciones específicas

La información sobre las necesidades y preocupaciones específicas debe mostrar por qué la evaluación de vulnerabilidad y adaptación es parte esencial de la estrategia nacional de respuesta al cambio climático e indicar los razonamientos, el enfoque y la metodología utilizada en el estudio. Es importante aclarar que el reporte es una síntesis del estado actual del conocimiento y resaltar que la evaluación de la vulnerabilidad y de la adaptación es un proceso continuo.

La información suministrada debe ser relevante para las prioridades y necesidades del país con respecto a la variabilidad climática actual y al futuro cambio climático. El contenido de esta sección puede hacer énfasis en:

- Vulnerabilidad a la variabilidad climática actual y al futuro cambio climático
- Sistemas humanos específicos (hábitat), áreas o sectores más críticos
- Barreras o dificultades para la adaptación en áreas o sectores críticos
- Oportunidades y prioridades de adaptación

Se podrá incluir una matriz que ayude a resumir las vulnerabilidades mencionadas, los impactos potenciales y las opciones de adaptación (ver anexo).

A. Criterios Metodológicos

Metodologías y directrices

Párrafo 30: Las Partes no incluidas en el Anexo I podrán utilizar las metodologías y directrices apropiadas ² que, a su juicio, reflejen mejor su situación nacional para evaluar su vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, a condición de que esas metodologías y directrices sean coherentes y transparentes y estén bien documentadas.

Es importante notar que las metodologías, criterios y directrices que se utilicen en las evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación dependerán de las circunstancias nacionales, con respecto a la disponibilidad de datos, y recursos técnicos, financieros y humanos.

Si se utilizan metodologías y directrices diferentes a las referidas en el párrafo 30 (por ejemplo, directrices y metodologías nacionales o regionales) es importante presentar la documentación de estas metodologías y directrices en un anexo. Esto ayudará a mejorar la consistencia y transparencia de la información sobre vulnerabilidad y adaptación.

Metodologías para la evaluación de estrategias y medidas

Párrafo 31: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, para la evaluación de las estrategias y medidas de adaptación, utilicen las metodologías apropiadas³ que, a su juicio, reflejen mejor su situación nacional, a condición de que esas metodologías sean coherentes y transparentes y estén bien documentadas.

Hay un gran número de criterios y metodologías que describen el proceso completo de evaluación de impacto, vulnerabilidad y adaptación. Uno de ellos se presenta en las directrices técnicas del IPCC. Otros criterios para la evaluación de vulnerabilidad y adaptación están siendo desarrollados y probados en diferentes países.⁴ Cada criterio incluye una serie de métodos y herramientas que podrían ser utilizadas en diferentes etapas de la evaluación de vulnerabilidad y adaptación. Estos métodos y herramientas incluyen modelos cualitativos y de predicción, estudios empíricos, juicio de expertos, herramientas para la toma de decisiones, etc. Sin embargo, la selección de estos métodos dependerá del énfasis y la profundidad de la evaluación.

La evaluación y priorización de las estrategias y medidas de adaptación son importantes y están sujetas a su factibilidad social, económica, política y a su aceptación cultural. Esta información puede presentarse en una tabla, con un texto resumen. La información sobre las metodologías utilizadas para evaluar las estrategias y medidas de adaptación también deberán ser incluidas.

B. Presentación de información

Alcance de la evaluación de vulnerabilidad y adaptación

Párrafo 32: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que faciliten información sobre el alcance de su evaluación de la vulnerabilidad y adaptación, indicando las áreas vulnerables más críticas.

La información sobre el alcance de la evaluación puede describir la manera en que se identificaron los sectores y áreas de máxima vulnerabilidad (unidades de exposición). La información en esta sección podría incluir una descripción de:

- Propósito y objetivos de la evaluación
- Organización del trabajo de evaluación
- Participación de todos los interesados
- Sectores y áreas identificadas en el estudio
- Métodos y criterios utilizados
- Límites espaciales y geográficos y horizontes de tiempo
- Descripción de las unidades de exposición y de los sectores estudiados (los sectores o áreas vulnerables podrán incluir cualquiera de los siguientes: agricultura, salud, recursos hídricos, recursos costeros, ecosistemas terrestres y marinos, asentamientos humanos, infraestructura, industria, energía, etc, dependiendo de las circunstancias nacionales y de su relevancia en el bienestar de la población y la economía)
- Posible seguimiento de la evaluación

² Tales como: IPCC Technical Guidelines for Assessing Climate Change Impacts and Adaptations (Carter, T.R., M.L. Parry, H. Harasawa, S. Nishioka, 1994), el UNEP Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies (Feenstra, J.F., I. Burton, J.B. Smith, R.S.J. Tol, 1998), International Handbook on Vulnerability and Adaptation Assessments (Benioff, R., S. Guill, J. Lee, 1996).

³ Tales como las contenidos en el Compendium of Decision Tools to Evaluate Strategies for Adaptation to Climate Change que está disponible en la página de la CMNUCC, unfccc.int/issues/meth_tools.html

⁴ Tales como los marcos de políticas de adaptación, las evaluaciones de impacto y adaptación al cambio climático, los NAPAs, etc. Una descripción de estos criterios puede encontrarse en: Resource Book/Compendium on Methodologies to Assess Impacts, Vulnerability and Evaluate Strategies for Adaptation to Climate Change, que estará disponible en la página de la CMNUCC unfccc.int

Descripción de los criterios, métodos e instrumentos

Párrafo 33: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que presenten una descripción de los criterios, las metodologías y los instrumentos utilizados, con inclusión de escenarios para la evaluación de los impactos del cambio climático y de la vulnerabilidad y la adaptación a éste, así como de las incertidumbres inherentes a esas metodologías.

En esta sección puede presentarse una descripción de los criterios, métodos e instrumentos utilizados en el trabajo de evaluación. Algunas de las metodologías y directrices existentes se han indicado en los párrafos 30 y 31 de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de la CMNUCC y se presentan en las secciones correspondientes del manual.

Es importante conocer cuáles criterios generales y qué metodologías específicas se han utilizado para el análisis y por qué. Podría ser útil presentar una corta descripción de los criterios, marcos y metodologías generales de la evaluación de vulnerabilidad y adaptación. Algunos ejemplos son las directrices técnicas del IPCC, el marco de políticas de adaptación (APF) del PNUD, las directrices de los NAPAs y criterios nacionales.

Podría ser útil mencionar, de ser apropiado, los modelos climáticos regionales y los modelos integrados utilizados, tales como MAGICC-SCENGEN y PRECIS. También puede presentarse información sobre otros métodos utilizados para la reducción de escala de los modelos globales de circulación

Es importante notar que los escenarios deben ser la base para hacer preguntas del tipo **Que pasaría si... ?**, en relación a los efectos del cambio climático. Deberán resaltarse las incertidumbres y otras limitaciones.

Escenarios ambientales y socioeconómicos

También debe suministrarse información sobre los escenarios ambientales y socioeconómicos resaltando el hecho que el clima no es el único factor que está cambiando. Los escenarios no climáticos deben ser pertinentes a, y basados en, las condiciones base de referencia esenciales antes identificadas. Adicionalmente, los horizontes de tiempo para los escenarios no climáticos deben relacionarse con los correspondientes a los escenarios climáticos. Deberán resaltarse las incertidumbres de estos escenarios.

La información sobre los escenarios ambientales y socioeconómicos podrá incluir lo siguiente:

- Tamaño, densidad de población y variables asociadas tales como demanda de agua, requerimientos de alimentación y demanda de vivienda
- Porcentaje de suelo cubierto por bosques y tierras arables
- Dependencia creciente de importación de alimentos
- Crecimiento urbano, incremento en la densidad de vivienda y en la demanda de agua asociada y problemas de salud
- Incremento en los desarrollos turísticos en las costas
- Tendencias continuas hacia la agricultura comercial y disminución de cosechas tradicionales
- Dependencia creciente de mercados externos

Si los criterios, métodos y herramientas utilizadas ya han sido descritos en la literatura, no será necesario presentar una descripción detallada de los mismos.

Hallazgos esenciales y efectos integrados

Párrafo 34: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y su adaptación a éste en las áreas más vulnerables. La información deberá abarcar los resultados más importantes y los efectos directos e indirectos derivados del cambio climático, de modo que se pueda efectuar un análisis integrado de la vulnerabilidad del país al cambio climático.

El propósito de esta sección es describir, y donde sea posible cuantificar, los efectos del cambio climático y adaptación en los sectores y áreas más vulnerables. Dependiendo del propósito, alcance y métodos utilizados en la evaluación, los resultados más importantes pueden incluir los efectos de la variabilidad y el cambio climático, así como la vulnerabilidad de los sectores y áreas esenciales, y la información sobre las estrategias de acción y posibles opciones futuras de adaptación. Donde sea posible, se deberán incluir los efectos indirectos y combinados del cambio climático y de los cambios socioeconómicos, así como de los efectos integrados. En esta sección se podría incluir información sobre la interacción de efectos entre los sectores y áreas vulnerables del país.

Tal información sobre los efectos integrados puede comprender:

- Resaltar las relaciones sectoriales más importantes y los efectos asociados, basados en el conocimiento actual (se podría considerar usar cuadros, flechas y diagramas para este propósito);
- Enfatizar la necesidad de lograr una mejor comprensión de los efectos indirectos y acumulados

Las Partes podrían también calificar los efectos del cambio climático en los sectores y áreas críticas mediante los posibles

efectos de los cambios no climáticos (por ejemplo, socioeconómicos y ambientales). La información podrá incluir las condiciones futuras probables de los sectores y áreas vulnerables, teniendo en cuenta los escenarios ambientales y socioeconómicos.

Estrategias y medidas de adaptación

Párrafo 35: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información y, en la medida de lo posible, una evaluación de las estrategias y medidas para la adaptación al cambio climático en las áreas esenciales, incluidas las de máxima prioridad.

En esta sección se puede incluir información sobre las diferentes posibilidades que han sido identificadas para responder a los impactos y sus interacciones. Puede ser útil incluir información sobre las actividades que ya se están ejecutando, resaltando que las mismas podrían considerarse como medidas con costos marginales negativos ("no-regret options"). Las opciones de adaptación no son solamente las respuestas a los impactos específicos (por ejemplo, rompeolas o diques) sino que pueden incluir las políticas generales y las prioridades de desarrollo, tales como los planes de población, los planes de desarrollo económico y cambios en el uso de la tierra.

El contenido de esta sección puede incluir:

- Adaptaciones específicas a los impactos identificados en el estudio
- Evaluación y priorización en términos de costos, aplicación práctica, y pertinencia ambiental y cultural
- Políticas generales que tienen implicaciones para la adaptación
- Fortalecimiento de capacidades y necesidades de fortalecimiento institucional
- Sensibilización de la opinión pública, educación y necesidades de información

Marcos para la adaptación

Párrafo 36: Cuando proceda, las Partes podrán informar sobre su uso de marcos de política, como los programas, planes y políticas nacionales de adaptación ⁵ para elaborar y aplicar estrategias y medidas de adaptación.

Los marcos de adaptación existentes tales como los marcos de políticas de adaptación o NAPAs pueden ayudar a identificar las opciones potenciales, las estrategias y las medidas de adaptación. Así mismo pueden aportar información para los procesos nacionales de adaptación, por ejemplo, diseñando las estrategias o proyectos específicos de adaptación, e involucrando la adaptación en los programas de desarrollo sostenible. La información puede comprender:

- Necesidades y preocupaciones prioritarias de adaptación, incluyendo aquellas que se consideran las más urgentes
- Barreras para la adaptación, incluyendo arreglos legales, manejo de las instituciones, aspectos financieros y tecnológicos
- Oportunidades para la adaptación, incluyendo políticas y planes

La información en esta sección podrá también incluir carencia y limitaciones en áreas tales como:

- Datos socioeconómicos y ambientales de las condiciones base de referencia
- Escenarios climáticos y de cambio de nivel del mar
- Comprensión de los efectos directos e indirectos del clima y el cambio en el nivel del mar y sus interacciones
- Opciones de adaptación apropiadas
- Necesidades de fortalecimiento de las capacidades

Material de referencia y páginas de internet:

Métodos y herramientas para la evaluación de vulnerabilidad y adaptación

1. The UNEP Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies (Feenstra, J.F., I. Burton, J.B. Smith, R.S.J. Tol, 1998) <http://130.37.129.100/IVM/research/climatechange/Handbook.htm>
2. Vulnerability and Adaptation Assessments: An International Handbook on (Benioff, R., S. Guill, J. Lee, 1996) http://www.neutrino.co.jp/abi_enst/0-7923-4140-6.PDF
3. An Adaptation Policy Framework: Capacity Building for Stage II Adaptation (UNDP-GEF, 2000) <http://www.undp.org/cc/apf.htm>
4. Methodologies and Tools to Evaluate Strategies for Adaptation to Climate Change (UNFCCC, 2000) <http://unfccc.int/program/mis/meth/compendium.pdf>
5. PRECIS <http://www.metoffice.com/research/hadleycentre/models/PRECIS.html>
6. Toolkit for Vulnerability and Adaptation Assessment (T. Downing) http://www.aiaccproject.org/resources/ele_lib_docs/Toolkit_VAA.pdf
7. Integrated modelling system for climate change impact and adaptation assessment (IGCI) <http://www.waikato.ac.nz/igci/modelling/modelling1.html>
8. <http://www.unisdr.org/>
9. Guidelines for the preparation of national adaptation programmes of action <http://unfccc.int/text/program/sd/ldc/documents/13a04p7.pdf>
10. Annotated guidelines for the preparation of national adaptation programmes of action <http://unfccc.int/text/program/sd/ldc/documents/annguide.pdf>

Climatología básica de referencia y escenarios de cambio climático

1. High-resolution Climate Grids Prepared by the Climatic Research Unit and the Tyndall Centre for Climate Change Research, University of East Anglia <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/data/hrq.htm>
2. Baseline Climate Datasets and Outputs of General Circulation Models (GCMs) Provided by the IPCC Data Distribution Centre <http://ipcc-ddc.cru.uea.ac.uk>
3. Guidelines on the Use of Scenario Data for Climate Impact and Adaptation Assessment (Carter, T.R., Parry, M. L., Harasawa, H., Nishioka, S. 1999) http://www.aiaccproject.org/resources/ele_lib_docs/TGCIAGuidance_99.pdf
4. MAGICC/SCENGEN <http://www.cgd.ucar.edu/cas/ACACIA/publications/magicc.html>
5. MAGICC/SCENGEN Workbook (M. Hulme et al., 2000) http://www.aiaccproject.org/resources/ele_lib_docs/magicc_scengen_workbook.pdf
6. Statistical DownScaling Model (SDSM): A Decision Support Tool for Assessing Regional Climate Change Impacts (R. Wilby et al., 2001) http://www.aiaccproject.org/resources/ele_lib_docs/SDSM_manual.pdf

Escenarios socio-económicos

1. Guidance Materials on Spatially Distributed Socio-economic Projections of Population and GDP per Unit Area (S. Gaffin, G. Yerman., A. Mellinger. CIESIN, 2002) http://www.aiaccproject.org/resources/ele_lib_docs/GM_Gridded.pdf

⁵ Tales como los programas de acción nacional de adaptación (NAPAs) para los países menos adelantados.

Anexo

Ejemplo de una matriz para presentar los impactos y las opciones de vulnerabilidad y adaptación

Sectores o sistemas críticos vulnerables	Impactos	Opciones de adaptación I	Opciones de adaptación II	Opciones de adaptación III	Opciones de adaptación IV	Opciones de adaptación V	Dificultades/ barreras para la adaptación
Recursos hídricos	1. Cambios en la disponibilidad de agua 2. Cambios en la calidad del agua 3. Cambios en la frecuencia e intensidad de inundaciones y sequías	Mejoramiento en el uso de la eficiencia del agua	Predicción estacional	Fortalecimiento de los trabajos de tratamiento de aguas	Mejoramiento de sistemas de alerta temprana de inundaciones, y diseminación de información	Manejo de cuencas para reducir la contaminación y la escorrentía	Falta de recursos financieros; capacidad técnica inadecuada
Agricultura	1. Cambios en la longitud de la estación de crecimiento 2. Cambios en la productividad de los cultivos 3. Cambios en la productividad del ganado	Selección de plantas y ganados	Sistemas de cultivo múltiple y agroforestería	Fortalecimiento del papel de participación de la comunidad y las políticas públicas	Mejoramiento de sistemas de irrigación	Desarrollo de cultivos y especies de ganado tolerantes al calor y las sequías	...
Zonas costeras	1. Inundación costera 2. Erosión costera 3. Intrusión de aguas salinas 4. Retroceso de líneas costeras	Identificación de áreas perdidas y de zonas donde no se debe construir	Manejo de la reubicación de estructuras o actividades costeras	Construcción de rompeolas o diques o alimentación de playas	Introducción de nuevos diseños de construcción y de cultivos tolerantes a la sal	Reubicación de la población y de las actividades económicas	...
Salud	1. Estrés térmico 2. Incremento en la incidencia de enfermedades infecciosas	Sistemas de alerta temprana	Promoción de la educación en salud	Promoción de hábitos de higiene personal	Mejoramiento del diseño de casas y edificios	Monitoreo continuo de enfermedades, programas de control y prevención	...
Ecosistemas	1. Pérdida de hábitat para especies; 2. Cambios en la estructura de las comunidades biológicas; 3. Cambios en el número y distribución de especies;	Establecimiento de instituciones nacionales y regionales de manejo de recursos	Expansión de la acuicultura para suplir la demanda creciente de alimentos marinos por crecimiento de la población	Apoyo para la investigación innovadora y para el manejo integrado de ecosistemas	Desarrollo de bases de datos sobre los resultados del monitoreo ecológico integrado para identificar cambios antropogénicos y predecir la productividad	Organización de biosferas de reservas marinas y terrestres y de áreas protegidas	...

Programas que comprenden medidas para mitigar el cambio climático

Párrafo 37: Todas las Partes proporcionarán a la CP, de conformidad con lo dispuesto en los incisos b) y c) del párrafo 1 del artículo 12 de la Convención, una descripción general de las medidas que hayan adoptado o prevean adoptar para formular, ejecutar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, cuando sea el caso, 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 consideren pertinente para el logro del objetivo de la Convención y apta para ser incluida en las comunicaciones.

Introducción

Los artículos 4.1 y 12.1, de la Convención instan a las Partes a desarrollar programas y medidas nacionales, y donde proceda, regionales que resulten en la mitigación de cambios climáticos inducidos por humanos. Tales medidas pueden reducir el incremento de emisiones de gases de efecto invernadero (disminución) o aumentar el almacenamiento terrestre de carbono (secuestro).

Si bien los países en desarrollo no están obligados a asumir compromisos de reducción, realizar evaluaciones y mitigar el cambio climático, pueden generar beneficios colaterales para el desarrollo sostenible, tales como la reducción de contaminación por partículas, el incremento en la eficiencia y efectividad tecnológica, el mejoramiento de la seguridad y disponibilidad de energía, la reducción en la congestión de vías cuando se cambia del transporte privado al público, y el incremento en el empleo como resultado de proyectos de mitigación.

El realizar evaluaciones de mitigación puede también facilitar la implementación de proyectos de mitigación, fortalecer las capacidades institucionales y humanas y la evaluación y priorización de programas sociales, económicos y ambientales.

A. Criterios Metodológicos

Evaluación de mitigación

Párrafo 38: En función de las circunstancias nacionales, se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que utilicen cualesquiera métodos disponibles que sean apropiados para formular programas que comprendan medidas encaminadas a mitigar el cambio climático y atribuirles la prioridad adecuada. Esto debería hacerse en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible, e incluir factores sociales, económicos y ambientales.

La evaluación de mitigación deberá involucrar 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. Esta información debe ser relevante para el desarrollo sostenible y útil para los responsables de políticas; también contribuirá a formular y priorizar programas de mitigación. Podría ser útil describir cómo y quién ha realizado las evaluaciones de mitigación.

Hay diferentes métodos y modelos que pueden utilizarse en las evaluaciones de mitigación; van desde una amplia descripción de las principales estadísticas y tendencias de desarrollo, hasta el modelaje en sectores y niveles macroeconómicos. Muchos de estos métodos y modelos se describen en el párrafo 39.

Debido a que las evaluaciones de mitigación pueden incluir detalles de programas y políticas específicas, los pasos que se

adelanten deberán estar bien diseñados e incluir una descripción de:

- El marco de desarrollo social y económico para la mitigación del cambio climático
- Las principales tendencias nacionales sociales y económicas, incluyendo las emisiones esperadas de GEI en energía, procesos industriales, agricultura, cambio en el uso de la tierra y bosques y manejo de desechos.

Recursos técnicos para el cálculo y evaluación de mitigación

Párrafo 39: En su evaluación de estos programas relativos a diversos sectores de la economía, las Partes no incluidas en el Anexo I podrán utilizar los recursos técnicos adecuados.⁶

Para mejorar el entendimiento del potencial para los esfuerzos de mitigación en el país, es importante describir los recursos técnicos utilizados en la evaluación de mitigación explicando:

- ¿Qué y cuáles son?
- ¿Cómo y para cuáles sectores de la economía aplica la evaluación?
- Carencia de datos y de información
- Limitaciones de recursos técnicos

La información podrá incluir:

- Descripción de criterios utilizados para realizar los análisis de mitigación, por ejemplo modelos de arriba hacia abajo ("top-down") o de abajo hacia arriba ("bottom-up")
- Descripción de la variedad de instrumentos, modelos y métodos utilizados para evaluar la mitigación. Ejemplos de los modelos que se pueden utilizar incluyen:

Modelos de abajo hacia arriba

- STAIR (Modelo energético para los sectores servicios, transporte, agricultura, industria y residencial): modelo flexible para escenarios de mitigación de largo plazo;
- GACMO: Módulo de hoja de cálculo para el análisis de mitigación basado en proyectos;
- COPATH: Modelo de hoja de cálculo para la estimación de flujos de carbono asociados con el uso de bosques
- LEAP (Sistema para planificación de alternativas energéticas de largo plazo): sistema para el modelaje de la contabilidad del uso final de energía
- ETO (Optimización de tecnologías de energía): compara las fuentes de suministro de energía para identificar la opción de costo más bajos
- EM (Manual ambiental para el desarrollo de potencia): herramienta para incluir datos y costos ambientales en la toma de decisiones de proyectos energéticos, especialmente en países en desarrollo

Modelos de arriba hacia abajo

- MARKAL-MACRO (Modelo macroeconómico para la asignación de mercados): un modelo de optimización energética-económica y ambiental (combina modelos de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba)
- ENPEP (Programa de evaluación de potencia y energía): método integrado para modelar sistemas energéticos (con características parciales de modelo de abajo hacia arriba)

La información podrá incluir el uso de los instrumentos, modelos y métodos y sus limitaciones.

⁶ Tales como: Technologies, Policies and Measures for Mitigating Climate Change (IPCC Technical Paper I); Greenhouse Gas Mitigation Assessment: A Guidebook by the U.S. Country Studies Program; Climate Change 2001: Mitigation (contribución del Grupo de Trabajo III al Tercer Informe de Evaluación del IPCC).

Escenarios base de referencia y de mitigación, y proyecciones

La mayor parte de los métodos de análisis de mitigación hacen énfasis en la importancia de las suposiciones y en la definición de los escenarios. De crucial importancia es la definición de los escenarios base de referencia, para la estimación de los costos de mitigación.

La información suministrada podrá incluir los impactos de la implementación de estrategias y opciones de mitigación identificadas, con relación a las proyecciones de la base de referencia o "escenario de tendencia normal" en el que no hay políticas diseñadas para reducir las emisiones de GEI, y la evaluación de las opciones de asignar recursos adicionales para políticas de mitigación, comparadas con el caso sin políticas.

También se debe incluir la información sobre la(s) proyección(es) de escenario(s) de mitigación utilizada(s) para reflejar un futuro con mitigación de cambio climático como eje central. Esta sección podrá incluir la siguiente información:

- Identificación de las opciones de mitigación relacionadas con los sectores más importantes de fuentes y sumideros futuros
- Revisión de opciones de mitigación
- Evaluación del potencial de reducción y de los costos de mitigación
- Integración de la reducción de GEI y los costos entre medidas y sectores, mediante la construcción de curvas de costos marginales de mitigación de GEI.

Si se realizó una evaluación macroeconómica se debe incluir información sobre:

- Descripción cualitativa de los principales impactos macroeconómicos de las estrategias nacionales de mitigación del cambio climático

- Evaluación de los parámetros económicos esenciales

Barreras y oportunidades de mitigación

La evaluación de mitigación debe incluir información sobre las barreras y oportunidades para la implementación. Podría ser útil indicar o identificar los principales requerimientos para la implementación, incluyendo:

- Ayuda financiera
- Evaluación de opciones tecnológicas para las diferentes opciones de mitigación en los diferentes sectores
- Capacidad institucional para continuar el trabajo de mitigación
- Políticas de regulación
- Mejoras adicionales al marco nacional de decisión

B. Presentación de información

Programas y medidas ejecutadas o planificadas

Párrafo 40: En función de las circunstancias nacionales, se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, en la medida en que sus posibilidades lo permitan, presenten información sobre los programas y medidas ya aplicados o planificados ⁷ que contribuyan a 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, con inclusión, cuando sea el caso, de información sobre las metodologías, los escenarios, los resultados, las medidas y los arreglos institucionales para los sectores esenciales.

Al presentar la información sobre los programas y medidas, sería de utilidad concentrarse en medidas por sectores específicos que

⁷ Tales como las medidas que están siendo consideradas por el gobierno para aplicación futura.

podrían facilitar la mitigación del cambio climático. La información podrá presentarse por sectores.

La información sobre programas y medidas puede comprender proyectos dirigidos a reducir las emisiones de GEI y fortalecer la absorción por sumideros. Esta información puede presentarse dentro de la comunicación nacional o como un documento aparte.

La información de proyectos debería incluir:

- Una elaboración sobre los costos de implementación
- Una descripción del potencial de mitigación
- Una descripción de los conceptos del proyecto que contengan los beneficios sociales y ambientales
- Información sobre las dificultades para la implementación

La información sobre cualquier proyecto de mitigación que esté siendo ejecutado o propuesto puede incluir información sobre recursos financieros suministrados por programas bilaterales y multilaterales.

Material de referencia y páginas de internet:

1. "Technologies, Policies and Measures for Mitigating Climate Change" IPCC Technical Paper I, 1996 (<http://www.ipcc.ch/pub/techrep.htm>)
2. Atténuation des changements climatiques. Contribution du Groupe de Travail III au troisième rapport d'évaluation du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'Evolution du Climat (http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg3/index.htm)
3. UNEP Collaborating Centre on Energy and Environment (UCCEE) (<http://www.uccee.org>)
4. "Methodological Guidelines, Main Reports: Economics of Greenhouse Gas Limitations", UNEP-Risø, 1999. (<http://uneprisoe.org/EconomicsGHG/MethGuidelines.pdf>)
5. Summary Guidelines, Main Reports: Economics of Greenhouse Gas Limitations, UNEP-Risø, 1999. (<http://uneprisoe.org/EconomicsGHG/SummGuidelines.pdf>)
6. Long-range Energy Alternatives Planning system (LEAP) (<http://forums.seib.org/leap/>)
7. ENergy and Power Evaluation Program (ENPEP) (<http://www.dis.anl.gov/CEEESA/ENPEPwin.html>)
8. MARKet ALlocation macro-economic model (MARKAL) (http://www.ecn.nl/unit_bs/etsap/markal)

Otra información que se considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención

Párrafo 41: A fin de facilitar la formulación y ejecución de programas de desarrollo sostenible, se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, cuando proceda, faciliten información sobre todas las medidas que hayan adoptado para integrar las consideraciones relativas al cambio climático en las políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes, de conformidad con lo dispuesto en el inciso f) del párrafo 1 del artículo 4 de la Convención.

Introducción

Esta sección prevé el suministro de otra información que se considere pertinente para el logro de los objetivos de la Convención. La información puede comprender las políticas nacionales sociales, económicas y ambientales relevantes y las actividades dirigidas a implementar la Convención.

En el contexto de hacer frente al cambio climático a nivel nacional, deberá informarse 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

La información presentada en esta sección debe basarse en la que se suministra en la sección inicial de circunstancias nacionales,

que podría, por ejemplo, impactar directa o indirectamente la aplicación de políticas nacionales sociales, económicas y ambientales. Esta sección puede brindar información sobre cómo las consideraciones de cambio climático, según se describe más adelante, están siendo integradas en los programas de desarrollo sostenible y en las estrategias de reducción de la pobreza. Sobre estos aspectos, se podría incluir información acerca de políticas sociales, económicas y ambientales dirigidas a minimizar los efectos adversos sobre la economía, la salud pública y la calidad del ambiente, y sobre los proyectos o medidas tomadas para mitigar o adaptarse al cambio climático.

Actividades relacionadas con la transferencia de tecnología

Párrafo 42: De conformidad con la decisión 4/CP.7, su Anexo y el párrafo 5 del artículo 4 de la Convención, se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, teniendo en cuenta sus condiciones sociales y económicas, faciliten información sobre las actividades relacionadas con la transferencia de tecnología y conocimientos especializados ecológicamente racionales y el acceso a ellos, el desarrollo y el fomento de la capacidad, la tecnología y los conocimientos especializados endógenos, y las medidas relacionadas con la creación de un entorno más propicio para el desarrollo y la transferencia de tecnología.

Este apartado puede incluir información sobre cómo el país está afrontando las actividades relacionadas con la transferencia de y el acceso al conocimiento y a tecnologías ambientalmente sanas, al desarrollo y fortalecimiento de capacidades endógenas (locales), tecnologías y conocimiento, y las medidas dirigidas a facilitar un ambiente que posibilite el desarrollo y transferencia de tecnología. Al suministrar información sobre las actividades relacionadas con las medidas para fortalecer entornos favorables las Partes podrían hacer uso de la información contenida en el documento técnico de

la CMNUCC sobre ambientes facilitadores para la transferencia de tecnología (FCCC/TP/2003/2) y del reporte especial del IPCC sobre "Aspectos Metodológicos y Técnicos en la Transferencia de Tecnología" www.grida.no/climate/ipcc/tectran/index.htm Las Partes pueden también proveer información sobre sus principales necesidades tecnológicas.

Esta sección podrá incluir información sobre:

- Necesidades de tecnología y evaluación de estas necesidades
- Información tecnológica
- Entornos favorables
- Fomento de capacidades
- Mecanismos para la transferencia de tecnología

Investigación sobre cambio climático observación sistemática

Párrafo 43: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que faciliten información sobre la investigación y la observación sistemática del cambio climático, con inclusión, cuando sea el caso, de su participación en actividades y programas de redes de investigación y sistemas de observación nacionales, regionales y mundiales, y su contribución a ellos.⁸

La investigación y observación sistemática proporcionan información y herramientas para comprender el sistema climático. En este contexto, las Partes podrán suministrar información sobre su participación en, y contribución a, las actividades globales, nacionales, regionales y subregionales desarrolladas en las áreas de investigación sobre cambio climático y observación sistemática, así como en las redes de investigación sobre cambio global.

Puede ocurrir que las Partes ya estén involucradas en investigación y observación sistemática que genere datos, información y

herramientas para varias actividades relacionadas con la preparación de las comunicaciones nacionales.

En consecuencia, es importante suministrar información sobre las necesidades, limitaciones y carencias en la investigación sobre el cambio climático y la observación sistemática.

Al presentar la información sobre investigación y observación sistemática, las Partes podrían incluir los siguientes elementos de información:

- Estado de los programas nacionales de investigación y observación sistemática
- Investigación y observaciones meteorológicas, atmosféricas y oceanográficas
- Nivel de participación en los sistemas de investigación y observación globales
- Necesidades y prioridades para la investigación y observación sistemática

Información sobre programas de investigación

Párrafo 44: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre las investigaciones efectuadas en relación con programas que comprendan medidas para mitigar el cambio climático, programas que comprendan medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático, y la elaboración de factores de emisión y de datos de actividad.

La información de esta sección debe estar basada en la que se suministró en las secciones de mitigación, vulnerabilidad y adaptación e inventarios de gases de efecto invernadero. El

⁸ Como el Sistema Mundial de Observación del Clima, el Sistema Mundial de Observación Terrestre y el Sistema Mundial de Observación de los Océanos.

contenido puede incluir programas específicos de investigación que se están adelantando en las áreas de mitigación, adaptación, desarrollo de factores de emisión y datos de actividad para la estimación de los GEI, bien sea a escala nacional o regional. Las Partes podrán también suministrar información sobre su participación en actividades de investigación con otras instituciones bilaterales o multilaterales, proyectos y programas. Adicionalmente, podría ser de utilidad sintetizar aquí cualquier información relevante incluida en las secciones previas.

Información sobre educación, formación y sensibilización

Párrafo 45: Se invita a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre las actividades relacionadas con la educación, la formación y la sensibilización de la opinión pública acerca del cambio climático.

La presentación de información sobre actividades relacionadas con educación, formación y sensibilización de la opinión pública sobre cambio climático puede servir como base para la revisión periódica del progreso hecho en la implementación del Artículo 6 de la Convención. Debe notarse que estas actividades también se relacionan con la participación pública, el acceso público a la información y la cooperación internacional.

El contenido de esta sección podrá incluir la siguiente información:

- Marco institucional para la implementación del Artículo 6 de la Convención
- Nivel de sensibilización y comprensión de aspectos del cambio climático
- Iniciativas y programas ejecutados o planificados para la educación, formación y sensibilización de la opinión pública
- Marcos institucionales y/o legales para la participación pública y el acceso a la información

- Cooperación subregional, regional e internacional para promover la educación, la formación y la sensibilización de la opinión pública
- Carencias, necesidades y prioridades en educación, formación y sensibilización de la opinión pública sobre el cambio climático

Fomento de capacidades

Párrafo 46: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, de conformidad con la decisión 2/CP.7, faciliten información sobre la manera en que se están ejecutando a nivel nacional y, cuando sea el caso, a nivel subregional y/o regional, las actividades de fomento de la capacidad que figuran en el marco adjunto a dicha decisión. Esa información podrá incluir, entre otras cosas, las opciones y prioridades para el fomento de la capacidad, la promoción de la cooperación Sur-Sur y la participación en ella de los interesados directos en el fomento de la capacidad, la coordinación y la sostenibilidad de las actividades en esta esfera y la difusión y el intercambio de información sobre esas actividades.

Párrafo 47: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, cuando proceda, incluyan información sobre las actividades de fomento de la capacidad realizadas a nivel nacional, subregional y/o regional para integrar la adaptación al cambio climático en la planificación a mediano y largo plazo.

El fomento de capacidades es un aspecto transversal que trasciende todas las actividades relacionadas con la preparación de las comunicaciones nacionales y la aplicación de la Convención. Reconociendo estas necesidades de fomento de capacidades, la CP ha definido un marco para el fomento de capacidades en los países en desarrollo, en el anexo de la decisión 2/CP.7. El marco define el alcance inicial de las necesidades de fomento de capacidades, relacionadas con la implementación de la Convención, así como también la preparación para la efectiva participación en el proceso del Protocolo de Kyoto. El requerimiento se centra en el suministro de información sobre cómo se ejecutan, a diferentes niveles, las actividades de fomento de capacidades, descritas en los párrafos 15-17 del marco mencionado.

Esta sección debe incluir información sobre:

- Necesidades específicas, opciones y prioridades para el fomento de capacidades (tales como las identificadas en la auto evaluación de capacidades nacionales, los programas de acción nacional de adaptación y los proyectos de actividades habilitadoras, fase II)
- Estado de las actividades y nivel de participación en, y promoción de, cooperación Sur-Sur con otras instituciones en países en desarrollo
- Promoción y nivel de participación de un amplio rango de encargados de tomar decisiones (gobiernos, organizaciones nacionales e internacionales, sociedad civil)
- Estado de las actividades relacionadas con la coordinación y sostenibilidad de programas de fomento de capacidades
- Diseminación y distribución de información sobre actividades relacionadas con el cambio climático
- Actividades de fomento de capacidades dirigidas a integrar la adaptación al cambio climático en la planificación a mediano y largo plazo

Información e intercambio de información

Párrafo 48: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que proporcionen información sobre sus iniciativas para promover el intercambio de información entre los países y regiones y dentro de ellos. La información podrá abarcar, según corresponda, la participación en redes, su contribución a ellas, el acceso a tecnologías de la información para el intercambio de información y el uso de esas tecnologías.

La información y el intercambio de información es una parte integral de la preparación de las comunicaciones nacionales y otras actividades relacionadas con la implementación de la Convención. La información y el intercambio de información en este contexto se refieren generalmente a diferentes actividades interrelacionadas que ayudan a las Partes en la preparación de las comunicaciones nacionales. Por ejemplo, el uso de sistemas de información es una parte importante de los inventarios de GEI, las evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de mitigación de GEI.

El intercambio de información tiene una función más incluyente y se refiere a los procesos nacionales, subregionales, regionales, interregionales y globales que dan acceso a la información, asesoría y orientación en el proceso de preparación de las comunicaciones nacionales.

Esta sección puede incluir información sobre:

- Esfuerzos para promover el intercambio de información entre y dentro de países y regiones
- Participación en, y contribución a, las redes de información
- Acceso y uso de tecnologías para el intercambio de información.

Obstáculos, carencias y necesidades conexas de financiación, tecnología y capacidad

Introducción

Teniendo en cuenta el Artículo 4, párrafo 7, y el Artículo 4, párrafos 3 y 5, de la Convención, el grado en el que los países en desarrollo aplicarán efectivamente sus compromisos de comunicar información dependerá de la aplicación de la Convención, de los compromisos relacionados con recursos financieros y la transferencia de tecnología de los países desarrollados. En este sentido, es importante incluir información sobre las limitaciones y carencias y las necesidades conexas financieras, técnicas y de capacidad.

Alguna de la información a suministrar en esta sección puede haber sido ya incluida en otras secciones de la comunicación nacional. Sin embargo, puede ser necesario elaborar en mayor profundidad sobre las limitaciones específicas, carencias y necesidades que hayan sido identificadas.

Necesidades financieras, técnicas y de capacidad

Párrafo 49: Las Partes no incluidas en el Anexo I deberán describir, de conformidad con sus circunstancias y prioridades de desarrollo nacionales, todos los obstáculos y lagunas y las necesidades conexas de financiación, tecnología y capacidad, así como las actividades previstas y/o ejecutadas para superar los obstáculos y lagunas asociados con la aplicación de las actividades, medidas y programas previstos en la Convención, y con la preparación y el mejoramiento de las comunicaciones nacionales de forma continua.

Cuando se adelantan actividades, medidas y programas para implementar la Convención y preparar la comunicación nacional, pueden haberse encontrado dificultades, limitaciones y carencias relacionadas con necesidades financieras, técnicas y de capacidad. La información puede incluir limitaciones y carencias asociadas

con la preparación y mejoramiento de las comunicaciones nacionales de una manera continua.

Contribuciones del FMAM, las partes Anexo II, otras fuentes

Párrafo 50: Las Partes no incluidas en el Anexo I deberán proporcionar información sobre los recursos financieros y el apoyo técnico para la preparación de las comunicaciones nacionales que ellas mismas hayan aportado y sobre los que hayan recibido del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), las Partes del Anexo II o instituciones bilaterales y multilaterales.

Párrafo 51: Las Partes no incluidas en el Anexo I deberían facilitar también información sobre los recursos financieros y el apoyo técnico que ellas mismas, el FMAM, las Partes del Anexo II o instituciones bilaterales y multilaterales hayan aportado para la realización de actividades relacionadas con el cambio climático.

Debe suministrarse información sobre los recursos financieros y técnicos disponibles por el país, el FMAM y las instituciones bilaterales y multilaterales, para la preparación de las comunicaciones nacionales. La preparación de las comunicaciones nacionales involucra una gran cantidad de actividades relacionadas con el cambio climático que pueden ser apoyadas por diferentes organizaciones. La información sobre recursos financieros y técnicos puede incluir una descripción de las contribuciones de:

- La Parte, incluyendo costos en especie, recursos de personal y costos asociados
- EL FMAM, a través de una de sus órganos de ejecución

- Partes Anexo II, a través de programas bilaterales o instituciones multilaterales
- Otros programas y actividades bilaterales y multilaterales

Proyectos propuestos para financiación

Párrafo 52: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que, en la medida en que sus posibilidades lo permitan, faciliten una lista de los proyectos propuestos para su financiación, de conformidad con el párrafo 4 del artículo 12 de la Convención, en preparación para los arreglos de prestación de apoyo técnico y financiero.

En esta sección, las partes pueden proveer información sobre los proyectos propuestos para reducir las emisiones por fuentes y fortalecer la absorción por sumideros. La información de los proyectos puede comprender:

- Tecnologías específicas a utilizar
- Materiales/ equipos requeridos
- Técnicas o prácticas que serían necesarias para ejecutar tales proyectos, además, si es posible; una estimación de los costos incrementales, de las emisiones a ser reducidas y/o del incremento en la absorción de gases de efecto invernadero; y de los beneficios asociados.

Los proyectos propuestos pueden ser presentados como parte de las comunicaciones nacionales o como documentos separados para financiación.

Información sobre oportunidades para adaptación

Párrafo 53: Las Partes no incluidas en el Anexo I podrán informar sobre las oportunidades para aplicar medidas de adaptación, con inclusión de los proyectos de adaptación experimentales y/o de demostración que estén en curso o que se hayan propuesto. También podrán facilitar información sobre los obstáculos con que se tropiecen en la aplicación de las medidas de adaptación. Cuando proceda, podrán incluir información sobre la medida en que los programas de apoyo de las Partes del Anexo II de la Convención satisfacen sus necesidades y preocupaciones específicas relativas a la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático.

La información sobre las áreas prioritarias para adaptación deberá ser suministrada en la sección sobre "Programas que comprenden medidas para facilitar la adecuada adaptación al cambio climático". Puede que algunas de estas medidas prioritarias de adaptación ya se hayan ejecutado o planificado, en el contexto de los programas para implementar la Convención. En consecuencia, es importante incluir información sobre proyectos de adaptación (demostrativos o piloto) que se estén adelantando o proponiendo para ejecución futura. La información sobre proyectos de adaptación podrá incluir:

- Barreras específicas para implementar proyectos de adaptación
- Oportunidades de adaptación
- Identificación de programas de apoyo que ofrezcan recursos financieros y técnicos para adaptación
- La forma en que dichos programas satisfacen las necesidades y preocupaciones específicas de adaptación

Transferencia de tecnología

Párrafo 54: En lo que respecta al desarrollo y la transferencia de tecnología, se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que faciliten información sobre las necesidades de tecnología específicas del país y la asistencia recibida de las Partes que son países desarrollados y del mecanismo financiero de la Convención, y cuando sea el caso, sobre la forma en que hayan utilizado esta asistencia en apoyo del desarrollo y el fomento de la capacidad, la tecnología y los conocimientos especializados endógenos.

La información sobre las necesidades, limitaciones y carencias de las actividades relacionadas con la transferencia de tecnología es importante para estimar el nivel de asistencia suministrada por las Partes que son países desarrollados y el FMAM. La información podrá incluir:

- Necesidades específicas de tecnología del país y evaluación de necesidades generales de tecnología
- Nivel de apoyo financiero de las Partes Anexo II de la Convención y del FMAM
- Desarrollo y fortalecimiento de capacidades, tecnologías y conocimiento

Necesidades de fomento de capacidades diferentes

Párrafo 55: Se alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a que faciliten información sobre otras necesidades y/o esferas para el fomento de las capacidades pertinentes, distintas de las mencionadas en los párrafos 45, 47, 48 y 50.

Se alienta a suministrar información, aparte de la consignada en los numerales anteriores, sobre otras necesidades de fomento de capacidades para la implementación de la Convención y el logro de sus objetivos.

Material de referencia y páginas de internet:

1. <http://www.gefweb.org/>
2. http://www.gefweb.org/Documents/Council_Documents/GEF_C22/gef_c22.html
3. <http://www.unep.org/>
4. <http://www.undp.org/>
5. <http://www.worldbank.org/>
6. http://130.37.129.100/english/o_o/instituten/IVM/research/climatechange/
7. <http://www.cpacc.org/aboutframe.htm>
8. <http://www.sprep.org/ws/sprep/about.htm>
9. <http://www.enda.sn/energie/cc/ccfr.htm>
10. <http://www.unescap.org/>
11. <http://www.eclac.cl/>
12. <http://www.uneca.org/>

Material de referencia y páginas de internet:

Otra información que se considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención

1. Investigación sobre cambio global
<http://www.geo.ucl.ac.be/LUCC/links/links.html>
<http://www.igbp.kva.se/cgi-bin/php/frameset.php>
<http://www.ihdp.org/>
http://www.geo.ucl.ac.be/LUCC/links/links.html#Institutions_and_Networks
<http://www.apn.gr.jp/>
<http://www.iai.int/>
<http://www.wmo.ch/web/wcrp/wcrp-home.html>
2. Observación sistemática
<http://www.wmo.ch/web/gcos/gcoshome.html>
<http://www.fao.org/GTOS/>
<http://ioc.unesco.org/goos/>
<http://www.pol.ac.uk/psmsl/programmes/gloss.info.html>
3. Transferencia de tecnología
<http://www.grida.no/climate/ipcc/tectran/051.htm>
<http://www.grida.no/climate/ipcc/tectran/290.htm>
<http://ttclear.unfccc.int/ttclear/jsp/>
<http://unfccc.int/resource/docs/tp/tp0199.pdf>
<http://unfccc.int/program/sd/technology/index.html>
4. Educación, formación y sensibilización de la opinión pública
http://www.devalt.org/newsletter/sep03/of_1.htm
<http://unfccc.int/program/sd/article6/index.html>
5. Fomento de capacidades
<http://unfccc.int/program/sd/cb/system.html>

Presentación de la comunicación nacional

Introducción

La presentación de la comunicación nacional y la información de apoyo facilita la comunicación de información a todas las Partes de la Convención y el rol de la Secretaría de compilar, sintetizar y analizar la información allí contenida, de acuerdo con las decisiones y conclusiones pertinentes de la CP y los órganos subsidiarios. También coadyuva a compartir globalmente esta información.

Documentación

Párrafo 56: Cada Parte no incluida en el Anexo I transmitirá a la CP, en un documento único, la información que deba comunicar de conformidad con las presentes directrices, con un resumen ejecutivo que dé una idea general de la información que figura en el documento completo, en copia impresa y en formato electrónico.

Cuando la información, mapas, tablas, y todo el material pertinente esté listo, se conformará un documento único que deberá también contener un resumen ejecutivo. El documento deberá presentarse en copia impresa y en formato electrónico.

Presentación de la información

Párrafo 57: Cada Parte no incluida en el Anexo I presentará su comunicación nacional en uno de los idiomas oficiales de las Naciones Unidas. El resumen ejecutivo, que no deberá superar las diez páginas, se traducirá al inglés y se pondrá a disposición del público. Se alienta también a las Partes a que, en la medida de lo posible y cuando corresponda, presenten la traducción al inglés de sus comunicaciones.

La información deberá presentarse en uno de los lenguajes oficiales de las Naciones Unidas (Inglés, Francés, Español, Árabe, Chino, Ruso). La elección del lenguaje dependerá de las circunstancias nacionales de la Parte. Sin embargo, se alienta a las Partes, cuando corresponda, a traducir sus comunicaciones nacionales al inglés.

Con el fin de que la comunicación nacional esté disponible para el público y para una fácil diseminación, es importante presentar un resumen ejecutivo en inglés, que no deberá tener más de 10 páginas de extensión.

Documentos adicionales

Párrafo 58: Para la presentación de información adicional o de apoyo podrán utilizarse otros documentos, por ejemplo un anexo técnico.

Generalmente, en la preparación de las comunicaciones nacionales (CN) se produce material técnico de gran valor que, por razones de espacio, no puede incluirse en su totalidad en el texto de las CN. Las Partes, si lo consideran útil, pueden suministrar este material como anexos técnicos o adenda.

Tabla 1. Inventario nacional de gases de efecto invernadero de las emisiones antropogénicas por fuentes y absorción por sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal y los precursores de los gases de efecto invernadero

Categorías de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero	Emisiones de CO ₂ (Gg)	Absorción de CO ₂ (Gg)	CH ₄ (Gg)	N ₂ O (Gg)	CO (Gg)	NO _x (Gg)	COVDM (Gg)	SO _x (Gg)
Total de las emisiones y absorciones nacionales	X	X	X	X	X	X	X	X
1. Energía	X	X	X	X	X	X	X	X
A. Quema de combustibles (método sectorial)	X		X	X	X	X	X	X
1. Industrias de la energía	X		X	X	X	X	X	X
2. Industrias manufactureras y construcción	X		X	X	X	X	X	X
3. Transporte	X		X	X	X	X	X	X
4. Otros sectores	X		X	X	X	X	X	X
5. Otros (especificúese)	X		X	X	X	X	X	X
B. Emisiones fugitivas provenientes de los combustible	X		X		X	X	X	X
1. Combustibles sólidos			X		X	X	X	X
2. Petróleo y gas natural			X		X	X	X	X
2. Procesos industriales	X	X	X	X	X	X	X	X
A. Productos minerales	X				X	X	X	X
B. Industria química	X		X	X	X	X	X	X
C. Producción de metales	X		X	X	X	X	X	X
D. Otra producción	X				X	X	X	X
E. Producción de halocarbonos y hexafluoruro de azufre								
F. Consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre								
G. Otros (especificúese)	X		X	X	X	X	X	X
3. Utilización de solventes y otros productos	X			X			X	
4. Agricultura			X	X	X	X	X	X
A. Fermentación entérica			X					
B. Manejo del estiércol			X	X			X	
C. Cultivo del arroz			X				X	
D. Suelos agrícolas			X	X			X	
E. Quema prescrita de sabanas			X	X	X	X	X	
F. Quema en el campo de residuos agrícolas			X	X	X	X	X	
G. Otros (especificúese)			X	X	X	X	X	
5. Cambio en el uso de la tierra y silvicultura	X ^b	X ^b	X	X	X	X	X	X
A. Cambios en las existencias de bosques y otra biomasa leñosa	X ^b	X ^b						
B. Conversión de bosques y praderas	X	X	X	X	X	X		
C. Abandono de tierras cultivadas		X						
D. Emisiones y absorciones de CO ₂ del suelo	X ^b	X ^b						
E. Otros (especificúese)	X	X	X	X	X	X		
6. Desechos			X	X	X	X	X	X
A. Disposición de desechos sólidos en la tierra			X		X		X	
B. Tratamiento de aguas residuales			X	X	X	X	X	
C. Incineración de desechos			X	X	X	X	X	X
D. Otros (especificúese)			X	X	X	X	X	X
7. Otros (especificúese)	X	X	X	X	X	X	X	X
Partidas informativas								
Combustibles de uso internacionales	X		X	X	X	X	X	X
Aviación	X		X	X	X	X	X	X
Marina	X		X	X	X	X	X	X
Emisiones de CO₂ de la biomasa	X							

Nota: Las casillas sombreadas no deben rellenarse.

^a Deberán utilizarse, según el caso, los siguientes indicadores normalizados de las emisiones por fuentes y absorciones por sumideros de GEI: **NO** (no ocurre) para las actividades o procesos que no ocurren respecto de un gas o de una categoría de fuente o sumidero particulares dentro del país, **NE** (no estimado) para las emisiones y las absorciones existentes que no se hayan estimado, **NA** (no aplicable) para las actividades de una determinada categoría de fuente o sumidero que no den lugar a emisiones o absorciones de un gas específico, **IE** (incluida en otra parte) para las emisiones y absorciones estimadas pero que se han incluido en otra parte del inventario (las Partes deberán indicar dónde se han incluido las emisiones o absorciones), y **C** (confidencial) para las emisiones y absorciones que podrían dar acceso a información confidencial.

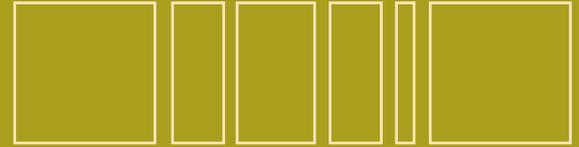
^b No deben suministrarse estimaciones tanto de las emisiones como de las absorciones de CO₂. Se deberán estimar las emisiones "netas" (emisiones-absorciones) de CO₂ e incluir una sola cifra ya sea en la columna de las emisiones o en la de las absorciones de CO₂, según proceda. Obsérvese que a efectos del suministro de la información, el signo (-) indica siempre una absorción y el signo (+) una emisión.

Tabla 2. Inventario nacional de gases de efecto invernadero de las emisiones antropogénicas de HFCs, PFCs y SF₆

Categorías de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero	HFCs ^{a,b} (Gg)			PFCs ^{a,b} (Gg)			SF ₆ ^a (Gg)
	HFC-23	HFC-134	Otros (añádanse)	CF ₄	C ₂ F ₆	Otros (añádanse)	
Total de las emisiones y absorciones nacionales	X	X	X	X	X	X	X
1. Energía							
A. Quema de combustibles (método sectorial)							
1. Industrias de la energía							
2. Industrias manufactureras y construcción							
3. Transporte							
4. Otros sectores							
5. Otros (especifíquese)							
B. Emisiones fugitivas provenientes de los combustibles							
1. Combustibles sólidos							
2. Petróleo y gas natural							
2. Procesos industriales	X	X	X	X	X	X	X
A. Productos minerales							
B. Industria química							
C. Producción de metales	X	X	X	X	X	X	X
D. Otra producción							
E. Producción de halocarbonos y hexafluoruro de azufre	X	X	X	X	X	X	X
F. Consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre	X	X	X	X	X	X	X
G. Otros (especifíquese)							
3. Utilización de solventes y otros productos							
4. Agricultura							
A. Fermentación entérica							
B. Manejo del estiércol							
C. Cultivo del arroz							
D. Suelos agrícolas							
E. Quema prescrita de sabanas							
F. Quema en el campo de residuos agrícolas							
G. Otros (especifíquese)							
5. Cambio en el uso de la tierra y silvicultura							
A. Cambios en las existencias de bosques y otra biomasa leñosa							
B. Conversión de bosques y praderas							
C. Abandono de tierras cultivadas							
D. Emisiones y absorciones de CO ₂ del suelo							
E. Otros (especifíquese)							
6. Desechos							
A. Disposición de desechos sólidos en la tierra							
B. Tratamiento de aguas residuales							
C. Incineración de desechos							
D. Otros (especifíquese)							
7. Otros (especifíquese)	X	X	X	X	X	X	X
Partidas informativas							
Combustibles de uso internacionales							
Aviación							
Marina							
Emisiones de CO₂ de la biomasa							

^a Las Partes podrán expresar las emisiones de HFCs, PFCs y SF₆ como cantidades potenciales o actuales. Las emisiones potenciales deberán estimarse utilizando el método del nivel 1 de las Directrices del IPCC. Las emisiones actuales deberán estimarse utilizando el método del nivel 2 de las Directrices del IPCC.

^b Las Partes que comuniquen emisiones de HFCs y PFCs deberán proporcionar las estimaciones de cada gas por separado, es decir, estimaciones desglosadas por sustancia química expresadas en unidades de masa (Gg), como se indica en la tabla (por ejemplo, HFC-23), cuando dispongan de la información. Con ese fin deberá insertarse una columna para cada gas de los HFCs y PFCs que se emita en el país. Los gases que figuran en el encabezamiento de las columnas son sólo un ejemplo. Otros gases a ser informados en esta tabla incluyen los siguientes: HFC-32, HFC-41, HFC-43-10, HFC-125, HFC-134a, HFC-152a, HFC-43-10mee, HFC-143, HFC-143a, HFC-227ea, HFC-236fa, HFC-245ca, C₃F₈, C₄F₁₀, e-C₄F₈, C₃F₁₂, C₆F₁₄, así como cualesquiera otros GEI con un alto potencial de calentamiento global que no figuren en esta lista.



En la producción de este manual del usuario la Secretaría de la CMNUCC se ha beneficiado con la asesoría, comentarios y sugerencias recibidas de varios miembros del Grupo Consultivo de Expertos en Comunicaciones Nacionales de las Partes no Incluidas en el Anexo I de la Convención y de varios expertos del Fondo Mundial del Medio Ambiente y sus órganos de ejecución. El manual está diseñado para facilitar el proceso de preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención. Para mejorar su utilidad y responder a las necesidades de las Partes, la Secretaría continuará mejorándolo. En consecuencia, la Secretaría agradece que se envíe cualquier comentario o sugerencia, a la siguiente dirección: usermanual@unfccc.int

Climate Change Secretariat (UNFCCC)
Martin-Luther-King-Strasse 8
53175 Bonn, Germany
T: +49 228 815 1000
F: +49 228 815 1999
E: secretariat@unfccc.int
W: unfccc.int

