

***Material para la capacitación de actores nacionales
y sectoriales para dar seguimiento a las
Contribuciones Nacionalmente Determinadas.***

***Contribución: “Reducción de emisiones de GEI en
el sector porcino en Cuba”.***

Initiative for Climate Action Transparency - ICAT

Material para la capacitación de actores nacionales y sectoriales para dar seguimiento a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas - Contribución: “Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba”.

Deliverable 12b

AUTHORS

CUBAENERGÍA

Junio 2023

DISCLAIMER

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, for commercial purposes without prior permission of UNOPS. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of UNOPS as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of UNOPS.

PREPARED UNDER

The Initiative for Climate Action Transparency (ICAT), supported by Austria, Canada, Germany, Italy, the Children's Investment Fund Foundation and the ClimateWorks Foundation.

Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada

The ICAT project is managed by the United Nations Office for Project Services (UNOPS).



CONTENIDO

ACRÓNIMOS.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
Capítulo 1. Marco de transparencia bajo la CMNUCC.....	10
1.1. Evolución del sistema de Medición Reporte y Verificación bajo la CMNUCC.....	10
1.2. Las Comunicaciones Nacionales.....	11
1.3. Los Informes Bienales de Actualización y el Proceso de Análisis y Consulta Internacional.....	12
1.4. Implementación en Cuba del marco de transparencia bajo la CMNUCC.....	14
1.4.1. Comunicaciones Nacionales reportadas por Cuba.....	14
1.4.2. El Primer Informe Bienal de Actualización de Cuba.....	16
1.4.3. El proceso de Análisis y Consulta Internacional al Primer Informe Bienal de Actualización de Cuba.....	18
Capítulo 2. La transparencia bajo el Acuerdo de París.....	20
2.1. El Acuerdo de París. Generalidades.....	20
2.2. El Marco de Transparencia Reforzado bajo el Acuerdo de París.....	22
2.3. Enfoque adoptado en Cuba para el tránsito hacia el MTR.....	24
Capítulo 3. Instrumentos reglamentarios para la implementación del MTR.....	27
3.1 Las Modalidades, Procedimientos y Directrices adoptadas en la COP 24 de Katowice.....	27
3.1.1 Sobre la flexibilidad en las MPD.....	28
3.1.2 Sobre los informes en las MPD.....	28
3.1.3 Información requerida para el seguimiento de la CND, en virtud del Artículo 4 del Acuerdo de París y los instrumentos reglamentarios adoptados en las decisiones 18/CMA.1 y 5/CMA.3.....	29
Capítulo 4. MRV para la contribución “Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba”.....	33
4.1 Descripción de la contribución relativa al sector porcino.....	33
4.2 Sistema de gobernanza de la contribución de mitigación relativa al sector porcino.....	35
4.3 Datos y metodologías en que se basa el MRV para la elaboración y reporte de progreso de avance de la contribución de mitigación relativa al sector porcino.....	38
4.3.1 Datos y metodologías en que se basa el sistema MRV bajo el AP.....	38
4.3.2 Proceso por etapas para la elaboración y reporte de progreso de avance de la acción de mitigación.....	42
ANEXO.....	46
1. Resumen estructurado: Descripción de indicadores seleccionados.....	47
2. Resumen estructurado: Definiciones necesarias para entender CND.....	48

3. Resumen estructurado: Metodologías y enfoques para la contabilidad: coherencia con el artículo 4, párrafos 13 y 14, del Acuerdo de París y con la decisión 4/CMA.1	49
4. Resumen estructurado: seguimiento del progreso realizado en la implementación y el logro de la CND en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París	55
5. Políticas y medidas, acciones y planes de mitigación, incluidos aquellos con cobeneficios de mitigación resultantes de acciones de adaptación y planes de diversificación económica, relacionados con la implementación y logro una contribución determinada a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París	64
6. Resumen de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero de acuerdo con la tabla 10 de información común Tendencias de las emisiones - Resumen.....	65
7. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “con medidas”	66
8. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “con medidas adicionales”	68
9. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “sin medidas”	70
10. Proyecciones de los principales indicadores	72
11. Principales supuestos subyacentes y parámetros utilizados para las proyecciones	73
12. Información necesaria para seguir el progreso en la implementación y el logro de las políticas y medidas nacionales implementadas para abordar los problemas sociales y económicos consecuencias de las medidas de respuesta.....	74

RELACIÓN DE TABLAS

Tabla 1. Acápites de información con los párrafos correspondientes contenidos en las MPD y la flexibilidad a la que puede acogerse un país en desarrollo en vistas de sus capacidades	30
Tabla 2. Contribución de mitigación “Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba” comunicada por Cuba en su CND Actualizada en el 2020.....	33
Tabla 3. Funciones de los actores involucrados en el sistema MRV. Sector porcino	36
Tabla 4. Valor de los parámetros para el cálculo de las emisiones del escenario base.....	40
Tabla 5. Consideraciones sobre los valores para el cálculo de las emisiones del escenario de mitigación.....	41
Tabla 6. Principales tareas e indicadores de verificación para cada fase del proceso de elaboración del reporte de la acción de mitigación del sector porcino.	44

RELACIÓN DE FIGURAS

Figura 1. Participación porcentual por sectores en las emisiones de GEI, año 2016.	17
Figura 2. Elementos centrales del MTR bajo el Acuerdo de París.....	24
Figura 3. Esquema general para el establecimiento del Marco de Transparencia Reforzado (MTR) en Cuba.	25
Figura 4. Arreglos institucionales para el reporte de la contribución relativa sector porcino	36
Figura 5. Flujo de procesos para la elaboración del reporte de la Contribución Porcina.....	43

RELACIÓN DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen de las decisiones más importantes, relacionadas con los acuerdos de las COP sobre los sistemas MRV bajo la CMNUCC, para los países en desarrollo.....	13
Cuadro 2. Elementos que abarcan la Medición, el Reporte y la Verificación bajo la CMNUCC, para los países en desarrollo.	14
Cuadro 3. Partes del MTR abordadas en el anexo de las MPD por capítulos.	27

ACRÓNIMOS

AFOLU	Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo (por sus siglas en inglés)
AP	Acuerdo de París
AZCUBA	Grupo Azucarero, Ministerio de la Agricultura
CECM	Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros
CH ₄	Metano
CITMA	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas Para el Cambio Climático
CN	Comunicación Nacional
CND	Contribución Nacionalmente Determinada
CO ₂	Dióxido de carbono
CO ₂ eq	Dióxido de carbono equivalente
COP	Conferencia de las Partes de la CMNUCC
CUBAENERGIA	Centro de Gestión y Desarrollo de la Energía
EN	Entidad Nacional.
ETGI	Equipo Técnico Gases de Efecto Invernadero
FMCP	Examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados
FRE	Fuentes Renovables de Energía
FSV	Intercambio facilitador de puntos de vista (por sus siglas en inglés)
GEFF	Grupo Empresarial Flora y Fauna
GEGAN	Grupo Empresarial Ganadero
GEI	Gas de Efecto Invernadero
GRUPOR	Grupo Empresarial Porcino
IBA	Informe Bienal de Actualización
IBT	Informe bienal de transparencia
ICA	Consulta y Análisis Internacional
ICAT	Iniciativa de Acción Climática para la Transparencia
IIP	Instituto de Investigaciones Porcinas
INDC	Contribución nacionalmente prevista y determinada (por sus siglas en inglés)
INGEI	Inventario Nacional de Emisiones y Remociones de Gases de Efecto Invernadero
INSMET	Instituto de Meteorología
IPCC	Panel Intergubernamental del cambio climático (por sus siglas en inglés)
IPPU	Procesos Industriales y Uso de Productos (por sus siglas en inglés)
ITMO	Resultados de mitigación de transferencia internacional (por sus siglas en inglés)
MINAG	Ministerio de la Agricultura
MPD	Modalidades, procedimientos y directrices del marco para la transparencia de las medidas y el apoyo a los que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París, recogidas en la decisión 18/CMA. I y su anexo
MRV	Medición, Reporte y Verificación
MTR	Marco de Transparencia Reforzado
NAMA	Acción de mitigación nacionalmente determinada (por sus siglas en inglés)

OACE	Organismos de la Administración Central del Estado
ONEI	Oficina Nacional de Estadísticas e Información
OSDE	Organización de Dirección Superior
OSI	Órgano Subsidiario de Implementación de la CMNUCC
PCG	Potencial de Calentamiento Global
PCN	Primera Comunicación Nacional
PEID	Pequeños Estados insulares en desarrollo
PMD	Países menos desarrollados
PNDES	Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030
REDD-plus	Reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal; conservación de las reservas forestales de carbono; gestión forestal sostenible y aumento de las reservas forestales de carbono (decisión I /C P.16, párrafo 70)
SCN	Segunda Comunicación Nacional
SIEN	Sistema de Información Estadística Nacional
SIEC	Sistema de Información Estadística complementario
TCN	Tercera Comunicación Nacional
TTE	Equipo técnico de expertos (por sus siglas en inglés)
UTCUTS	Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura

INTRODUCCIÓN

Cuba asume compromisos de mitigación del cambio climático bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas Para el Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París (AP) y como muestra de ello, el país cuenta con un marco habilitante respaldado por diversas políticas que abogan por el cumplimiento de las obligaciones contraídas y el enfrentamiento a este fenómeno. Las acciones de mitigación que se desarrollan están vinculadas a los programas prioritarios de desarrollo económico y social del país, amparadas por el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES 2030) cuyo objetivo es llevar a cabo un desarrollo económico menos intenso en carbono y el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida) encaminado a la implementación y seguimiento de las medidas de mitigación y adaptación derivadas de las políticas sectoriales.

Las contribuciones de mitigación contenidas en la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) Actualizada en 2020 de Cuba se encuentran en diferentes grados de diseño e implementación, pero ninguna de ellas está aún bajo un sistema de Medición Reporte y Verificación (MRV) que corresponda con el Marco de Transparencia Reforzado (MTR) bajo el Acuerdo de París, por lo que se impone la necesidad del diseño e implementación de un sistema que cumpla esos requerimientos para cada una de las medidas de mitigación contenidas en la CND.

El objetivo del presente documento consiste en la presentación de las propuestas del sistema de Medición, Reporte y Verificación bajo el Acuerdo de París, que permita dar seguimiento a la implementación de las contribuciones de mitigación contenidas en la CND de Cuba, correspondientes al Sector Porcino.

Este material va dirigido a los actores vinculados a la recopilación de datos e información, al análisis y compilación de los mismos, a la elaboración y aprobación de informes y a su reporte a la CMNUCC.

El material consta de cuatro capítulos, cuyos contenidos se describen a continuación.

- Capítulo 1** Se describen brevemente los antecedentes de la transparencia en el marco de la CMNUCC y los principales reportes requeridos bajo la Convención. Se realiza un análisis de la implementación en Cuba del marco de transparencia bajo la CMNUCC. Se resumen los principales reportes comunicados por el país y se describe también el proceso de Consulta y Análisis Internacional (ICA) del Primer IBA comunicado por Cuba a la CMNUCC
- Capítulo 2** Se presentan las generalidades del Acuerdo de París (AP), sus objetivos y sus compromisos. Se hace referencia a las CND como su tema central, al proceso de su actualización y seguimiento. Se profundiza en los elementos relacionados con el Marco de Transparencia Reforzado (MTR) del AP. Se presenta el enfoque adoptado en el país para el tránsito hacia el MTR, en correspondencia con los requerimientos del AP.
- Capítulo 3** Se dedica a los principales instrumentos reglamentarios para la implementación del MTR, contenidos en las decisiones de las COP de Katowice y Glasgow.

Capítulo 4 Se describe la contribución de mitigación relativa a la reducción de las emisiones en el Sector Porcino comunicada por Cuba en su CND Actualizada en el 2020. Se plantean los requerimientos generales del sistema para dar seguimiento a la contribución (MRV).

Se muestran los principales elementos del sistema de gobernanza de la contribución, las funciones de los principales actores involucrados y se plantean los requisitos que deben tener los arreglos institucionales correspondientes.

Se analizan los datos y metodologías en que se basa el sistema MRV, así como el proceso por etapas para la elaboración y reporte de progreso de avance de la contribución de mitigación.

Capítulo 1. Marco de transparencia bajo la CMNUCC.

La Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada en 1992 y entró en vigor en el año 1994, con el objetivo de lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, indicando que ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Desde su creación, la CMNUCC sentó las bases para el sistema actual de presentación de información relacionada con su implementación, que se fue perfeccionando en el transcurso del tiempo, incluido el desarrollo de un enfoque estructurado para la medición, el reporte y la verificación.

1.1. Evolución del sistema de Medición Reporte y Verificación bajo la CMNUCC.

Las actividades de Medición, Reporte y Verificación (MRV) están enmarcadas en los acuerdos de transparencia que se desprenden del artículo 12 de la Convención, que obliga a las Partes¹ a comunicar a la Conferencia de las Partes (COP) información relevante para la implementación de la Convención, que incluye información sobre sus emisiones por fuentes y absorciones por sumideros de todos GEI no controlados por el Protocolo de Montreal, y sobre los pasos que están tomando para implementar la Convención a través de las Comunicaciones Nacionales (CN).

El término MRV aparece por primera vez en las decisiones de la COP 13, celebrada el Bali en el 2007, donde se adopta el Plan de Acción de Bali² fundamentado en la urgencia de acelerar la aplicación de la Convención, resaltando la necesidad de adquirir mayores compromisos en la implementación de medidas de mitigación que puedan ser medibles, monitoreadas, reportadas y verificadas conforme a las circunstancias nacionales de cada país.

Dentro de las actividades más relevantes de MRV, se pueden enumerar las siguientes: la recolección de datos sobre las emisiones y absorciones, las acciones de mitigación y el apoyo; la compilación de la información y el reporte a la CMNUCC; el análisis o revisión internacional de lo reportado.

El sistema MRV permite el seguimiento y evaluación de la implementación de las metas nacionales y de los compromisos adquiridos por el país en el plano internacional.

El marco para el sistema MRV bajo la CMNUCC se fue consolidando a través de las decisiones de las diferentes COP. Para los países en desarrollo los compromisos de reporte a nivel internacional se resumen en los siguientes elementos³:

¹ De conformidad con el Artículo 4, párrafo 1 de la CMNUCC.

² Decisión 1/CP.13, Plan de Acción de Bali, 2007.

³ Resumen elaborado a partir del documento: Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties. UNFCCC (2014).

- Las Comunicaciones Nacionales;
- Los Informes Bienales de Actualización (IBA);
- Los procesos de examen de la información presentada en el IBA a través del ICA.

A continuación, se aborda de forma resumida cada uno de esos elementos.

1.2. Las Comunicaciones Nacionales

Los países no incluidos en el Anexo I debían presentar su CN inicial dentro de los tres años siguientes a la entrada en vigor de la Convención para esa Parte, o de la disponibilidad de recursos financieros. Posteriormente se acotó el tiempo de presentación de las CN⁴ decidiéndose que las Partes no incluidas en el Anexo I debían presentar sus CN cada cuatro años, en correspondencia con la provisión de los recursos financieros para cubrir los costos acordados incurridos por las Partes no incluidas en el Anexo I.

En 1996 se adoptaron directrices detalladas para la preparación de las CN de las Partes que son países en desarrollo. Estos lineamientos, por primera vez, definieron el alcance, estructura y contenido de la información a reportar en la CN.

En 2002 se adoptaron directrices⁵ revisadas para la preparación de las CN que, hasta la fecha, han servido de base para la preparación de las CN de las Partes no incluidas en el Anexo I.

De acuerdo con estas directrices, las CN de las Partes no incluidas en el Anexo I deben contener, como mínimo, seis componentes temáticos

- Circunstancias nacionales y arreglos institucionales;
- Inventario Nacional de GEI;
- Información sobre programas que contengan medidas para facilitar una adecuada adaptación al cambio climático;
- Información sobre programas que contengan medidas para mitigar el cambio climático;
- Una descripción de las limitaciones y brechas, y las necesidades financieras, tecnológicas y de desarrollo de capacidades relacionadas;
- Otra información que la Parte considere relevante

Las Partes no incluidas en el Anexo I deben presentar sus Comunicaciones Nacionales cada cuatro años y prepararse siguiendo las orientaciones contenidas en las directrices correspondientes adoptadas por la CMNUCC para las CN.

⁴ En correspondencia con la Decisión 1/CP.16, párrafo 60.

⁵ Decisión 17/CP.8, Anexo: "Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención, Parte II: Directrices para la presentación de informes de la CMNUCC sobre las CN"

1.3. Los Informes Bienales de Actualización y el Proceso de Análisis y Consulta Internacional.

Además de haberse definido la frecuencia, alcance, estructura y contenido de la información a reportar en la CN por las Partes no incluidas en el Anexo I, se fueron tomando decisiones por las subsiguientes COP que contribuyeron al fortalecimiento del sistema MRV. Entre los principales elementos adoptados se incluyen:

- Presentación de un IBA cada dos años;
- Realización de un Proceso de Análisis y Consulta Internacional (ICA, por sus siglas en inglés) del IBA;
- Sometimiento de las acciones de mitigación apoyadas tanto a nivel nacional como internacional a un sistema MRV nacional.

Los IBA se concibieron para proporcionar una actualización cada dos años, de la información presentada en las CN, que se reportan cada 4 años.

Estos informes debían ser preparados, siguiendo las orientaciones contenidas en las directrices de informes de la CMNUCC sobre IBA⁶, adoptadas en la COP 17 de Durban.

En correspondencia con lo establecido, la Parte no incluida en el Anexo I, a través de los IBA, debe proporcionar una actualización de la CN presentada más recientemente en las siguientes áreas:

- a) Información sobre circunstancias nacionales y arreglos institucionales relevantes para la preparación de las CN de forma continua;
- b) El inventario nacional de emisiones antropógenas por fuentes y absorciones por sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal, incluido un informe de inventario nacional;
- c) Información sobre acciones de mitigación y sus efectos, incluyendo metodologías y supuestos asociados;
- d) Restricciones y brechas, y necesidades financieras, técnicas y de capacidad relacionadas, incluida una descripción del apoyo necesario y recibido;
- e) Información sobre el nivel de apoyo recibido para permitir la preparación y presentación de IBA;
- f) Información sobre el sistema MRV doméstico;
- g) Cualquier otra información que considere relevante para el logro del objetivo de la Convención y adecuada para su inclusión en su IBA.

Las Partes no incluidas en el Anexo I deben presentar el IBA cada dos años, que incluye, además del informe del inventario nacional de los GEI, los efectos específicos de las acciones nacionales de mitigación, así como el apoyo que necesitan y reciben.

Se decidió también que los países en desarrollo deberían presentar su primer IBA para diciembre de 2014 y después de ello la presentación sería cada dos años de forma obligatoria.

⁶ Decisión 2/CP.17, Anexo III: "Directrices para la presentación de informes de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención sobre los IBA"

Los países menos desarrollados (PMD) y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) podían presentar el informe a su discreción.

En el 2011, en la COP de Durban, se adoptaron las modalidades y lineamientos para el ICA⁷, que serían reforzadas con las decisiones tomadas en la COP 19 de Varsovia⁸.

El proceso ICA consta de dos pasos: el análisis técnico de los IBA por parte de un equipo técnico de expertos (TTE, por sus siglas en inglés); y un intercambio facilitador de puntos de vista (FSV, por sus siglas en inglés) en la forma de un taller convocado por el Órgano Subsidiario de Implementación (OSI) de la CMNUCC.

Las decisiones adoptadas relativas a los IBA y al proceso ICA concluyeron la base necesaria para la implementación del marco MRV para los países en desarrollo resultante del Plan de Acción de Bali.

Un resumen de las decisiones más importantes, relacionadas con los acuerdos de las COP sobre los MRV; así como los elementos que abarcan la Medición, el Reporte y la Verificación (bajo esas decisiones), para los países en desarrollo bajo la CMNUCC, se muestra en los cuadros 1 y 2, respectivamente⁹.

Cuadro 1. Resumen de las decisiones más importantes, relacionadas con los acuerdos de las COP sobre los sistemas MRV bajo la CMNUCC, para los países en desarrollo.

- COP 8 de Nueva Delhi – Decisión 17/CP.8: Se adoptaron las “Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención” (denominadas Directrices para la presentación de informes de la CMNUCC sobre las CN). Estos forman la base de las “Directrices bienales de actualización de informes de la CMNUCC para las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención” (denominadas directrices de presentación de informes de la CMNUCC sobre IBA);
- COP 13 de Bali – Decisión 1/CP.13: El Plan de Acción de Bali introdujo el concepto de acción nacionalmente apropiada de mitigación (NAMA) y MRV;
- COP 16 de Cancún – Decisión 1/CP.16: Las decisiones en Cancún mejoraron el marco de presentación de informes de la CMNUCC e introdujeron los IBA y el proceso ICA. Además, la decisión alienta a las Partes no incluidas en el Anexo I a presentar sus CN cada cuatro años, donde antes se dejaba a las Partes presentarlas a su discreción;
- COP 17 de Durban – Decisión 2/CP.17: Se adoptaron las directrices de presentación de informes de la CMNUCC sobre IBA y las modalidades y lineamientos para el proceso ICA;

⁷ Decisión 2/CP.17, Anexo IV: “Modalidades y directrices para la consulta y análisis internacional”

⁸ Decisión 20/CP.19 y sus anexos: “Composición, modalidades y procedimientos del equipo técnico de expertos para la realización del análisis técnico de los informes bienales de actualización de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención”

⁹ Adaptado del material: SUPPLEMENTARY TRAINING MATERIALS FOR TEAMS OF TECHNICAL EXPERTS. Module 1. Technical analysis of biennial update reports: an overview. Version 2. April 2018.

➤ COP 19 de Varsovia – Decisión 20/CP.19: Se adoptaron la composición, modalidades y procedimientos del TTE bajo el proceso ICA.

Cuadro 2. Elementos que abarcan la Medición, el Reporte y la Verificación bajo la CMNUCC, para los países en desarrollo.

Medición: La medición se aplica tanto a los esfuerzos para abordar el cambio climático como a los impactos de estos esfuerzos. La medición incluye: el nivel de emisiones de GEI por fuentes y absorciones por sumideros, reducciones de emisiones y otros co-beneficios; los efectos específicos de las acciones nacionales de mitigación; el apoyo que se necesita y se recibe. La medición ocurre a nivel nacional.

Reporte: La presentación de informes se implementa a través de las CN y los IBA. Las Partes deben informar sobre sus acciones para abordar el cambio climático en la CN, lo que incluye proporcionar información sobre los inventarios de GEI, la adaptación, las acciones de mitigación y sus efectos, las limitaciones y las brechas, el apoyo necesario y recibido, y otra información que se considere relevante para el logro del objetivo de la Convención. Las CN deben presentarse cada cuatro años y prepararse siguiendo la orientación contenida en las directrices correspondientes. Los IBA se presentan cada dos años, proporcionando una actualización de la información presentada en las CN, en particular sobre los inventarios nacionales de GEI, las acciones de mitigación, las limitaciones y las brechas, incluido el apoyo necesario y recibido. Se elaboran siguiendo las directrices de informes de la CMNUCC sobre los IBA.

Verificación: La verificación se aborda a nivel internacional a través del proceso ICA para los IBA, que tiene como objetivo incrementar la transparencia de las acciones de mitigación y sus efectos, así como el apoyo necesario y recibido. Las CN no están sujetas al proceso ICA ni a ningún otro tipo de verificación. A nivel nacional, la verificación se implementa a través de mecanismos nacionales del sistema MRV que establecen los países. Se han adoptado disposiciones especiales para la verificación de las actividades de REDD-plus.

1.4. Implementación en Cuba del marco de transparencia bajo la CMNUCC.

La República de Cuba firmó el documento de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) en Río de Janeiro en junio de 1992 y ratificó el instrumento el 5 de enero de 1994, por lo que es parte de la Convención desde su entrada en vigor el 5 de marzo de 1994.

A continuación, se aborda de forma resumida los reportes comunicados por el país a la CMNUCC.

1.4.1. Comunicaciones Nacionales reportadas por Cuba.

Cuba ha comunicado tres CN a la CMNUCC: la Primera (PCN) en septiembre de 2001; la Segunda (SCN) en octubre de 2015 y la Tercera en noviembre de 2020.

En correspondencia con las Directrices adoptadas mediante la decisión 17/CP.8, para las Partes no incluidas en el Anexo I las CN deben contener, como mínimo, seis componentes temáticos:

- Circunstancias nacionales y arreglos institucionales;
- Inventario Nacional de GEI;

- Información sobre programas que contengan medidas para facilitar una adecuada adaptación al cambio climático;
- Información sobre programas que contengan medidas para mitigar el cambio climático;
- Una descripción de las limitaciones y brechas, y las necesidades financieras, técnicas y de desarrollo de capacidades relacionadas;
- Otra información que la Parte considere relevante.

Las comunicaciones nacionales en Cuba han sido mucho más que un informe de gobierno, pues encierran un proceso de intenso quehacer científico técnico. Además del reporte oficial, en torno a ellas se produce una cantidad valiosa de documentos científicos, educativos y de comunicación.

En las CN cubanas un peso importante del contenido ha estado dedicado a los impactos del cambio climático y la adaptación, como prioridad nacional en el enfrentamiento al cambio climático. No obstante en este material no se hará referencia a ello, por estar dedicado a las acciones de mitigación y su seguimiento.

Uno de los componentes fundamentales de la Comunicación Nacional es el Inventario Nacional de Emisiones y Remociones de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).

En la PCN, Cuba preparó y reportó el inventario para los años 1990 y 1994. En la SCN, tomando como base el año 1990, el país preparó el inventario para los años pares de la serie 1990-2002, con una actualización de la información presentada en la PCN. Cuba preparó y actualizó el inventario para los años 2004, 2006, 2008, 2010, 2012 y 2014 usando las metodologías descritas en la Guías Revisadas del IPCC de 1996 para la preparación de los Inventarios Nacionales de GEI. Para la estimación de la incertidumbre se tienen en cuenta además las orientaciones del IPCC contenidas en las Directrices de buenas prácticas de 2000.

La TCN se preparó conjuntamente con el Primer Informe Bienal de Actualización (IBA). Para esos reportes se elaboró el inventario del año 2016 y la serie 1990-2016.

En cuanto a la mitigación, en el contexto de la PCN se realizó un estudio sobre posibles opciones de mitigación del cambio climático, utilizando como punto de partida las emisiones brutas de CO₂ reportadas por el INGEI para los años 1990 y 1994. Para la SCN se realizó un estudio similar, con mayor amplitud.

Además de los esfuerzos teóricos realizados, en Cuba se habían venido realizando esfuerzos importante en la conducción de programas que habían conllevado a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo en el país no se había establecido un sistema que identificara claramente, formulara, registrara y diera seguimiento a esas acciones.

El primer esfuerzo de análisis colectivo, a diferentes niveles sectoriales y de gobierno, enfocado en la identificación de acciones de mitigación, se realizó durante la formulación, análisis y comunicación de las INDC del país en el año 2015.

Ese proceso tendría un importante impacto en la formulación y aprobación de prioridades relacionadas con la mitigación, expresadas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico Social al 2030 (PNDES) y en el Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, mas conocido como Tarea Vida.

En el país se fue configurando un enfoque general para el diseño e implementación de un Marco de Transparencia Reforzado bajo el Acuerdo de París.

1.4.2. El Primer Informe Bienal de Actualización de Cuba.

El IBA es un documento en el cual las partes de la CMNUCC que tiene como principal objetivo evidenciar los avances alcanzados por los países en materia de acciones de mitigación y sus efectos sobre el Cambio Climático.

El Primer Informe Bienal de Actualización (IBA)¹⁰, constituyó para Cuba un esfuerzo inédito, que conllevó a profundizar como nunca antes en las acciones, compromisos y retos del país en materia de mitigación. Cuba realiza un aporte ínfimo al volumen total de GEI, de modo que, como país altamente vulnerable, su mayor y urgente prioridad, recae en la adaptación. No obstante, Cuba siempre ha promovido acciones que contribuyen a la mitigación y en algunos casos ha sido pionera a nivel mundial en el desarrollo de algunas de esas acciones.

Para el país, mitigar es parte de su compromiso con la comunidad global, y en particular con los países más vulnerables, en lo que destacan los pequeños estados insulares en desarrollo. Estos esfuerzos de mitigación, los realiza en el contexto de las Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas, que postula la CMNUCC, y condicionados al cumplimiento de los compromisos sobre medios de implementación, que como obligación deben satisfacer los países desarrollados.

El primer IBA se elaboró siguiendo las indicaciones contenidas en la decisión 2/CP.17¹¹, conteniendo información sobre:

- 1) Circunstancias nacionales y arreglos institucionales relevantes para la preparación del Primer IBA;
- 2) El inventario nacional de GEI;
- 3) Acciones de mitigación y sus efectos, incluyendo metodologías y supuestos asociados;
- 4) Arreglos institucionales en relación con los sistemas MRV;
- 5) Necesidades en materia de financiamiento, transferencia de tecnología y desarrollo de capacidades y apoyo recibido;

El IBA se presentó en conjunción con la Tercera Comunicación Nacional del país en noviembre de 2020, y en él se informó principalmente sobre el período comprendido entre 2014 y 2018.

Para el Primer IBA se elaboró el inventario del año 2016, incluyéndose las emisiones y absorciones nacionales anuales de la serie 1990-2016 para los cuatro sectores contemplados en las Directrices del IPCC de 2006 para la elaboración de los inventarios nacionales de GEI: Energía, AFOLU, IPPU, Desechos. Se incluyeron tres GEI en el INGEI: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) y Óxido Nitroso (N₂O). Por primera vez se utilizaba en el país las Guías del IPCC de 2006 para la preparación de los Inventarios.

¹⁰ Cuba. Primer Informe Bienal de Actualización a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. 2020

<https://unfccc.int/sites/default/files/resource/First%20Biennial%20Update%20Report.%20Cuba.pdf>

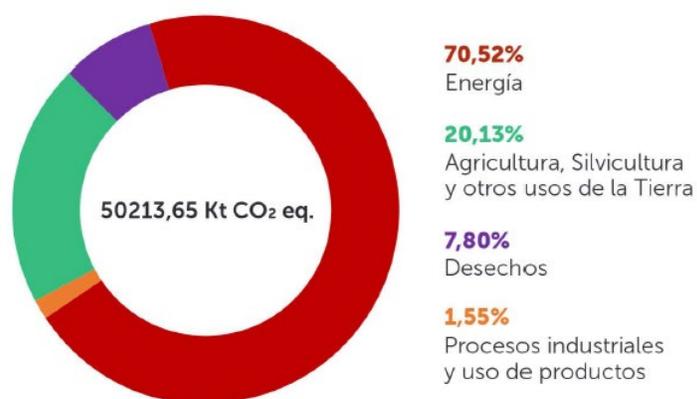
¹¹ Decisión 2/CP.17, Anexo III: "Directrices para la presentación de informes de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención sobre los IBA"

Las categorías de fuente o sumidero que resultaron de mayor representatividad dentro del INGEI, o sea las categorías clave, que acumularon un total del 95% de las emisiones resultaron 14 en 2016.

Al reportar el año 2016 en 2020, el país cumplió con las disposiciones de la CMNUCC, relativas al IBA, que establece, para los países en desarrollo, la presentación de sus inventarios de emisiones con no más de 4 años de retardo con respecto al año en que se reportan.

Las emisiones totales brutas en 2016 se contabilizaron en 50,213.7 kt CO₂eq. Las absorciones de CO₂ fueron de 27,147.2 kt CO₂eq, dando como resultado unas 23,066.5 kt CO₂eq. de emisiones netas.

En la Figura 1 se presenta la participación porcentual de los sectores en las emisiones de GEI en el año 2016. El sector Energía es el que mayores emisiones genera con el 70.52%, seguido de Agricultura, Silvicultura y Cambios de Uso de la Tierra con el 20.13%, el sector Desechos aporta el 7.80% y el sector IPPU solamente el 1.55%.



Figura¹² 1. Participación porcentual por sectores en las emisiones de GEI, año 2016.

Teniendo en cuenta el aporte sectorial al inventario nacional de GEI, los sectores priorizados para la reducción de emisiones, en la etapa actual, son el sector de energía y la agricultura. En estos sectores se concentran los esfuerzos del país en la identificación e implementación de las medidas de mitigación.

En el Primer IBA se reportan por primera vez acciones de mitigación en ejecución. En total se reportaron seis acciones:

- Incremento hasta un 10 % de la generación de electricidad en base a FRE solar, eólica e hidroenergía, en la matriz eléctrica de Cuba para el año 2030.
- Incremento hasta un 14% de la generación eléctrica del país en el año 2030 en base a la biomasa cañera y forestal.
- Incremento de la eficiencia energética.
- Reducción del consumo de combustibles fósiles en el transporte automotor del país.
- Incremento de la cobertura forestal del país hasta 31 % en el año 2018.
- Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba

¹² Sosa C y J. Bolufé. 2019: Inventario Nacional de Gases de Efecto de Invernadero. Serie Entendiendo el Cambio Climático. ISBN: 978-959-300-175-5. Editorial AMA.

Para cada una de las acciones de mitigación se reporta en el IBA: el sector / alcance de la acción; el objetivo / acciones que comprende; La Entidad Ejecutora; el estado de la acción (formulación, implementación etc.); el año base / año meta para la acción; el valor del indicador base / el valor meta; una breve descripción de la acción; los resultados obtenidos; el potencial de extensión de la acción de mitigación.

En el IBA se identifican, entre algunas de las principales barreras las relacionadas con los sistemas de transparencia siguientes: la necesidad de incorporar la dimensión de mitigación en las estrategias, planes y proyectos de los sectores y territorios; la falta de personal con suficiente capacitación en el tema de cambio climático y en mitigación en específico en los diferentes sectores, territorios y proyectos de desarrollo donde se debía tener en cuenta la dimensión mitigación; sistemas de recopilación de información diseñados para otros objetivos que resultan inadecuados para los fines de mitigación; insuficiente sistematización, en correspondencia con los nuevos requerimientos del marco de transparencia reforzado bajo el Acuerdo de París, de la base metodológica, de datos y de cálculo para las evaluaciones ex-ante, el seguimiento sistemático y las evaluaciones ex – post; falta de sistemas de MRV requeridos para los sectores, acciones y proyectos con mayor incidencia en la mitigación.

1.4.3. El proceso de Análisis y Consulta Internacional al Primer Informe Bienal de Actualización de Cuba.

Cuba reportó su primer Informe Bienal de Actualización (IBA) a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) junto con la Tercera Comunicación Nacional el 23 de noviembre de 2020.

El proceso de Análisis y Consulta Internacional¹³ (ICA por sus siglas en inglés) tiene como objetivo aumentar la transparencia de las acciones de mitigación y sus efectos y consta de dos pasos: el análisis técnico de los IBA por parte de un equipo técnico de expertos¹⁴ (TTE, por sus siglas en inglés); y un intercambio facilitador de puntos de vista (FSV, por sus siglas en inglés) en la forma de un taller convocado por el Órgano Subsidiario de Implementación (OSI) de la CMNUCC.

El análisis técnico por parte del TTE se realizó en tres fases: etapa preparatoria; semana de intercambio técnico; preparación y finalización del Reporte Ejecutivo. Todo el proceso se realizó en un período que no excedió de 15 meses.

En la etapa de preparación, la Secretaría de la CMNUCC designó al TTE, que estudió el Primer IBA, definió el alcance de la información reportada, la claridad de esa información e identificó en primera instancia las necesidades de capacitación del país. Se realizó un amplio intercambio, a través de la secretaría de la Convención con el equipo de expertos nacionales designado para el proceso, que permitió el esclarecimiento de unas 28 preguntas formuladas por el TTE.

¹³ Decisión 2/CP.17, Anexo IV: “Modalidades y directrices para la consulta y análisis internacional”

¹⁴ Decisión 20/CP.19 y sus anexos: “Composición, modalidades y procedimientos del equipo técnico de expertos para la realización del análisis técnico de los informes bienales de actualización de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención”

La semana de intercambio técnico se realizó del 8 al 12 de marzo de 2021, con una reunión de intercambio el 11 de marzo, donde se esclarecieron dudas complementarias y se acordaron los principales elementos sobre las necesidades de desarrollo de capacidades.

El documento sobre el Análisis Técnico del Primer IBA de Cuba fue enviado el 23 de noviembre de 2020 a la CMNUCC.¹⁵

En el período del 7 al 8 de junio de 2022 se realizó la sesión 56 del órgano Subsidiario de Implementación donde se llevó a cabo el FSV. Cuba realizó una presentación ante el OSI el 7 de junio¹⁶, seguido de un amplio intercambio con representantes de las Partes asistentes, con el objetivo de lograr un mayor esclarecimiento sobre aspectos específicos contenidos en el Primer IBA de Cuba.

¹⁵ FCCC/SBI/ICA/2021 /TASR.1 /CUB. 19.11.2021. Technical analysis of the first biennial update report of Cuba submitted on 23 November 2020.

¹⁶ FCCC/WEB/2022/FSVR.1/CUB. Record of the facilitative sharing of views at the fifty-sixth session of the Subsidiary Body for Implementation: Cuba

Capítulo 2. La transparencia bajo el Acuerdo de París.

La CMNUCC se limita a pedir a los países que adopten políticas y medidas de mitigación y que informen periódicamente sobre esas medidas. El Protocolo de Kioto aprobado el 11 de diciembre de 1997, se basa en los principios y disposiciones de la Convención e impuso una obligación a los países desarrollados en virtud del principio de "responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas", porque reconoce que son los principales responsables de los actuales altos niveles de emisiones de GEI en la atmósfera.

Después de un complejo proceso de ratificación, el Protocolo de Kioto entró en vigor el 16 de febrero de 2005 para un primer periodo que comprendía 2008-2012. En correspondencia con el Protocolo de Kioto los países desarrollados estaban obligados a la reducción de emisiones en 5,2% en el período aprobado, con respecto al año 1990. Para los países no Anexo I el Protocolo no estableció compromisos vinculantes.

Se requería un segundo periodo del Protocolo de Kioto que comprendiera el período 2013-2020. En la Conferencia de Doha, el 8 de diciembre de 2012, los Estados Partes del Protocolo de Kioto adoptaron una enmienda del mismo, conocida como Enmienda de Doha, la cual establece el segundo periodo de compromisos del Tratado.

El objetivo último de ambos tratados es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que evitaría la interferencia peligrosa del ser humano en el sistema climático. En el segundo período, los países se comprometieron a una reducción de al menos un 18% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) tomando como referencia de nuevo 1990.

La Enmienda demoró en entrar en vigor y lo hizo el 31 de diciembre de 2020, cuando el compromiso de ese segundo período finalizaba ese mismo día.

2.1. El Acuerdo de París. Generalidades.

Desde la adopción del Protocolo de Kioto se puso de manifiesto la necesidad de trabajar para desarrollar un régimen climático global de enfrentamiento al cambio climático que incluyera a todos los países en los esfuerzos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, siempre que se refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales. En ese contexto, el 12 de diciembre de 2015 en la COP 21 de París, 195 naciones alcanzaron un acuerdo histórico para combatir el cambio climático e impulsar medidas e inversiones para un futuro bajo en emisiones de carbono, resiliente y sostenible. El Acuerdo de París entró en vigor el 4 de noviembre de 2016, una vez que, el 5 de octubre de 2016, más de 55 Partes, que representan más del 55% de las emisiones globales, habían ratificado el Acuerdo.

El objetivo del Acuerdo de París es evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales y busca, además, promover esfuerzos adicionales que hagan posible que el calentamiento global no supere los 1,5°C y hacerlo de modo que se refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero

diferenciadas y las capacidades respectivas de los países, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales¹⁷.

El AP contiene tres objetivos a largo plazo¹⁸:

- Que las emisiones globales toquen techo lo antes posible, asumiendo que esta tarea llevará más tiempo para los países en desarrollo.
- Conseguir un equilibrio entre las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero
- Lograr que ese equilibrio se alcance en la segunda mitad de siglo.

El Acuerdo establece que todos los países deben comunicar las llamadas Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND)¹⁹, que constituyen los planes de enfrentamiento ante el cambio climático, que deben incluir objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Todos los países deben poner en marcha políticas y medidas nacionales para alcanzar los objetivos contenidos en sus CND.

El contenido y alcance de las CND son prerrogativa de los propios países, que las plantean en función de sus capacidades y sus circunstancias nacionales. No obstante, el Acuerdo reconoce la importancia de ir incrementando la ambición de los compromisos con objetivos cada vez más ambiciosos, es decir, cada 5 años los compromisos de los países serán cada vez mayores y siempre deben reflejar la máxima ambición posible²⁰.

El Acuerdo incluye un ciclo de revisión o balance global que establece que cada 5 años, comenzando en el 2023, se hará un balance colectivo del estado de la implementación del Acuerdo, incluyendo el progreso respecto a sus tres objetivos a largo plazo. Este balance global debe informar a los países a la hora de presentar las siguientes rondas de Contribuciones Nacionalmente Determinadas²¹. El vínculo que se logre entre el balance global y la presentación de las sucesivas CND permite que el Acuerdo de París sea lo suficientemente dinámico como para ser duradero en el tiempo y garantice un aumento de ambición progresivo.

El Acuerdo de París también pone en valor la importancia de aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático, reconoce que: la necesidad actual de adaptación es considerable; la adaptación es un componente fundamental de la respuesta mundial a largo plazo frente al cambio climático; la labor de adaptación debería llevarse a cabo mediante un enfoque que deje el control en manos de los países; es vital el apoyo a los esfuerzos de adaptación y de la cooperación internacional, tomándose en consideración las necesidades de los países en desarrollo, en especial de los que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático²².

¹⁷ Artículo 2, párrafos 1 y 2.

¹⁸ Artículo 4, párrafo 1.

¹⁹ Artículo 4, párrafo 2.

²⁰ Artículo 4, párrafo 3.

²¹ Artículo 14.

²² Artículo 7.

Se reconoce la necesidad de evitar, minimizar y hacer frente a las pérdidas y daños asociadas al cambio climático²³.

Un aspecto de importancia vital en el AP es el apoyo que los países desarrollados deben brindar a los países en desarrollo para que éstos puedan cumplir las obligaciones asumidas en virtud del Acuerdo, promover un futuro limpio y resiliente, realizando acciones ambiciosas en adaptación y mitigación. El apoyo previsto se realizaría en recursos financieros, transferencia de tecnologías y fomento de las capacidades²⁴. Para lograr ese objetivo, los gobiernos decidieron que trabajarán para definir una hoja de ruta clara sobre el aumento del financiamiento climático a los 100.000 millones de dólares para 2020 así como para establecer antes de 2025 un nuevo objetivo de financiamiento por encima de la base de los 100.000 millones de dólares.

2.2. El Marco de Transparencia Reforzado bajo el Acuerdo de París.

El Acuerdo de París es jurídicamente vinculante para los Estados Parte que lo ratifiquen. En él se establece la obligatoriedad de presentar y mantener objetivos de reducción de emisiones determinados a nivel nacional.

Uno de los elementos esenciales para el cumplimiento de ese propósito consiste en el establecimiento de un Marco de Transparencia Reforzado (MTR)²⁵, con el objetivo de fomentar la confianza mutua y de promover la aplicación efectiva del Acuerdo, proporcionando un entendimiento claro de las acciones de cambio climático y garantizando así que todos los países lleven a cabo aquello a lo que se han comprometido.

EL MTR bajo el Acuerdo de París se construye mejorando el sistema ya existente bajo la CMNUCC y se aplica tanto a la acción climática (medidas de adaptación y mitigación), como al apoyo (financiamiento, transferencia de tecnología, fomento de capacidades)²⁶.

El MTR se caracteriza por:

- Ser común para todos los países, tanto desarrollados, como en desarrollo;
- Disponer de un marco de flexibilidades, al que se pueden acoger aquellos países en desarrollo que las necesiten; reconociendo que los Países Menos Adelantados y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo tienen circunstancias especiales.
- Aplicarse de manera facilitadora, no intrusiva y no punitiva, respetando la soberanía nacional, y evitando imponer una carga indebida a los países.

En lo que respecta a la acción climática, el objetivo del MTR es dar una visión clara de las medidas adoptadas para hacer frente al cambio climático, facilitando el seguimiento de los progresos realizados en relación con las medidas de mitigación contenidas en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas de cada país en virtud del Artículo 4 y las medidas de adaptación

²³ Artículo 8.

²⁴ Artículos 9, 10 y 11 del Acuerdo.

²⁵ Artículo 13.

²⁶ Se entiende por MRV el sistema de transparencia bajo la CMNUCC y por MTR el sistema de transparencia bajo el AP. En este material se podrá encontrar el término MRV bajo el AP, que es igual al MTR.

en virtud del Artículo 7, incluidas las buenas prácticas, las prioridades, las necesidades y las carencias como base para el balance mundial a que se refiere el Artículo 14²⁷.

Con respecto al apoyo, el objetivo del MTR es ofrecer una visión clara del apoyo prestado o recibido por las distintas Partes en el contexto de las medidas para hacer frente al cambio climático previstas en los Artículos 4, 7, 9, 10 y 11, así como ofrecer, en lo posible, un panorama completo del apoyo financiero agregado que se haya prestado, como base para el balance mundial a que se refiere el artículo 14²⁸.

Tres elementos centrales del MTR.

- La presentación de informes;
- El proceso de examen técnico por expertos (ETR, por sus siglas en inglés);
- El examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados (FMCP, por sus siglas en inglés).

Relativo a los informes, se establece que cada país se obliga (**deberá**) a presentar información de forma periódica:

- Sobre el inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero, elaborado utilizando las metodologías para las buenas prácticas aceptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático que haya aprobado la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París;
- Necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en sus compromisos de mitigación, o sea en la aplicación y el cumplimiento de su contribución determinada a nivel nacional en virtud del Artículo 4.

También se establece que cada país **debería** también proporcionar información relativa a:

- Los efectos del cambio climático y a la labor de adaptación con arreglo al artículo 7;
- Sobre el apoyo en forma de financiación, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad requerido y recibido con arreglo a lo dispuesto en los artículos 9, 10 y 11.

En cuanto al examen de la información presentada por los países, el MTR establece un proceso de revisión de la misma (examen técnico de expertos), que servirá para identificar áreas de mejora y que debe jugar un papel clave en el mecanismo de ambición del Acuerdo, ya que proporciona información sobre la evolución en materia de mitigación y apoyo, que contribuirá al balance del estado de la implementación del Acuerdo. Este examen incluye asistencia para determinar las necesidades de fomento de la capacidad para los países en desarrollo que lo requieran a la luz de sus capacidades. Este marco cuenta con flexibilidades para aquellos países en desarrollo que las necesiten.

Cada país participa en un examen facilitador y multilateral de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de su respectiva CND.

²⁷ Artículo 13, párrafo 5, Acuerdo de París.

²⁸ Artículo 13, párrafo 6, Acuerdo de París

En la Figura 2 se ilustran los elementos centrales del MTR bajo el Acuerdo de París.

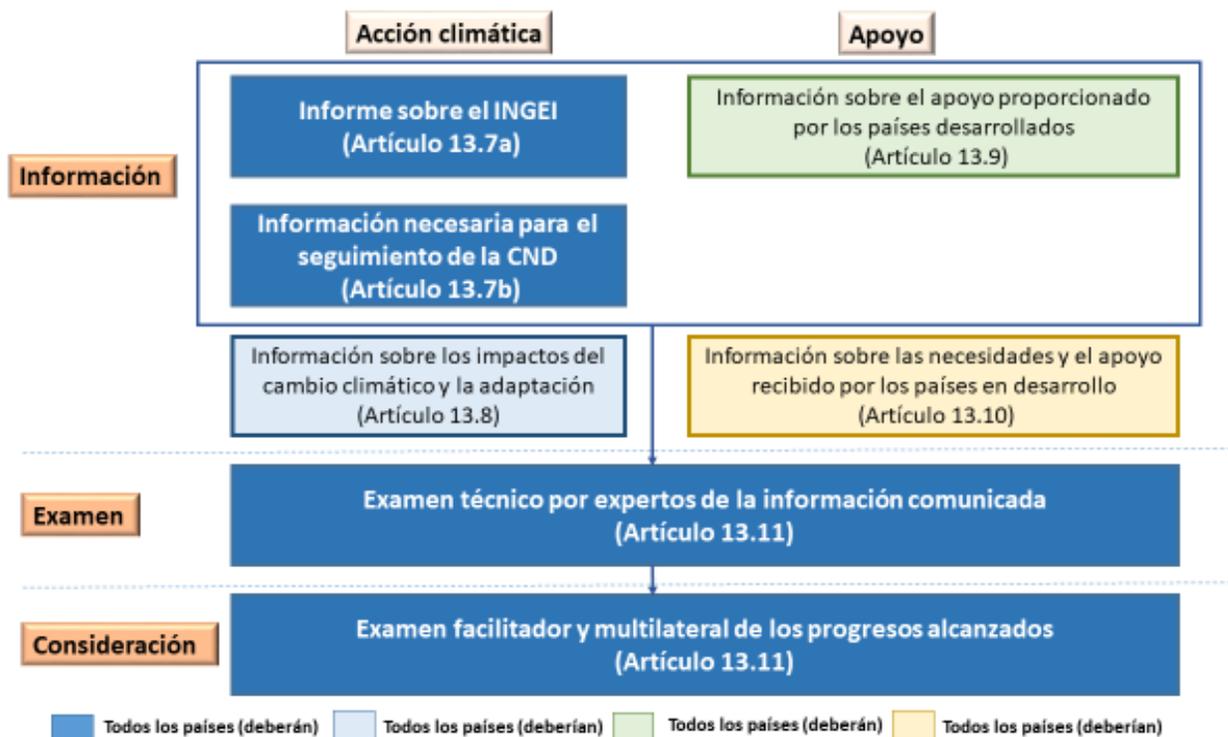


Figura 2. Elementos centrales del MTR bajo el Acuerdo de París.

Fuente: Elaboración propia a partir del documento: UNFCCC, Key commonalities and differences between reporting provisions under the Convention and the Paris Agreement, Consultative Group of Experts.

2.3. Enfoque adoptado en Cuba para el tránsito hacia el MTR.

Los requerimientos de Tarea Vida para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, de los medios de implementación y la evolución del proceso internacional, demandan de Cuba el establecimiento de un sistema que permita mejorar la proyección y evaluación del impacto de estas acciones, y del modo en que estas son reportadas. Desde la perspectiva nacional, un sistema de esta naturaleza permite establecer procedimientos, indicadores y metas para evaluar la implementación del "Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social al 2030", en particular de los objetivos correspondientes al Eje Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Un sistema de información que cumpla los requerimientos de los sistemas MRV bajo el AP²⁹ tributa también a la implementación de la Tarea 8 del Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida), conforme a la cual se requiere implementar y controlar medidas

²⁹ El MRV bajo el AP se asume como el MTR.

de adaptación y mitigación al cambio climático "derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados a la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques."

Por otra parte, se ha ido construyendo todo un andamiaje metodológico, devenido del concepto de "Marco de Transparencia Reforzado" (MTR) bajo el Acuerdo de París, que impone importantes retos al sistema de información climático del país.

En base a esos elementos se ha propuesto un esquema y cronograma general para el diseño e implementación del marco de transparencia reforzado para el país. El esquema y cronograma general para el establecimiento del MTR de país se muestra en la Figura 3.

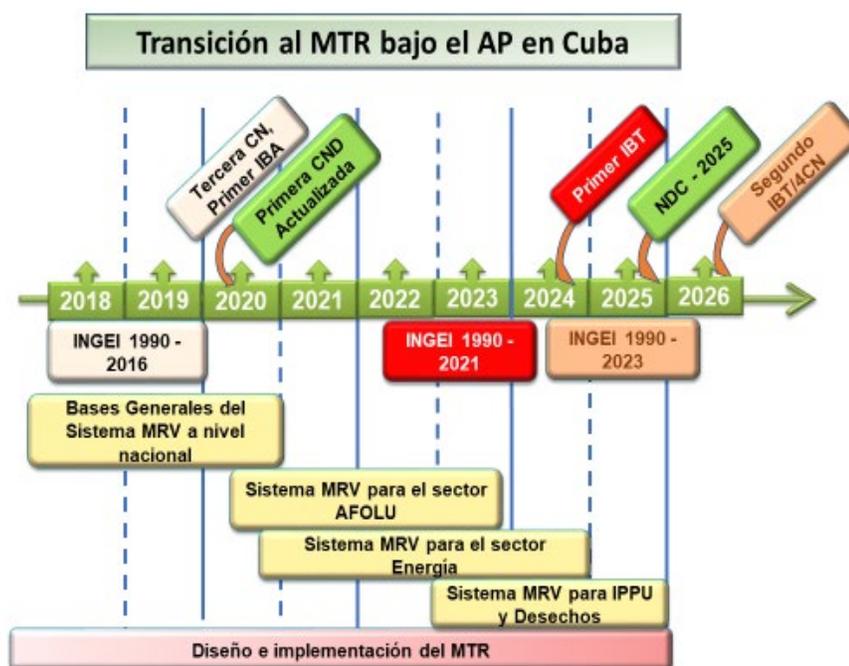


Figura 3. Esquema general para el establecimiento del Marco de Transparencia Reforzado (MTR) en Cuba.

Fuente: Equipo técnico mitigación CUBAENERGIA.

Los procesos principales relacionados con el diseño e implementación del marco de transparencia reforzado para el país son:

1. Desarrollo de los sistemas MRV bajo el AP a nivel nacional, para los sectores, los territorios, las medidas y el apoyo. Dentro de cada sistema se incluye el marco normativo, los arreglos institucionales, las metodologías, datos e información.
 - a. Fueron elaboradas las *Bases Generales para el establecimiento de un sistema de medición, reporte y verificación en Cuba*³⁰. Este documento constituye la guía y base para la elaboración de los sistemas MRV a niveles sectorial, territorial y nivel de programas/proyectos. En este documento se desarrollaron los principales aspectos concernientes a los subsistemas MRV relacionados con las emisiones y las acciones

³⁰ Sus elementos principales se describen en el Primer IBA de Cuba, Capítulo 4.

- mitigación. Estas bases deberán ser modificadas para incorporar las decisiones adoptadas en las COP 24 y 26, así como ser complementadas con los elementos indicativos de los sistemas para el apoyo.
- b. El diseño e implementación de un sistema MRV bajo el AP para el sector AFOLU. Como resultado de la implementación del sistema se transfiere al MINAG la responsabilidad de la elaboración y reporte al CITMA de los capítulos correspondientes a los reportes nacionales (Comunicaciones Nacionales, IBT) del sector AFOLU, así como la elaboración del capítulo del inventario correspondiente al sector AFOLU y el seguimiento y reporte de las acciones de mitigación, incluidas las contribuciones del país en ese sector. La elaboración de este sistema está siendo apoyado por la ventanilla CBIT-GEF y se planifica concluir su implementación en el año 2024.
 - c. El diseño e implementación de un sistema MRV bajo el AP para el sector energía. Similar al sector AFOLU, se prevé un proceso de transferencia de responsabilidades a los organismos y entidades correspondientes al sector de energía. Para ello se ha iniciado el diseño e implementación de los sistemas MRV para las contribuciones de mitigación contenidas en la CND del país con el apoyo del Proyecto ICAT-Cuba.

Con el establecimiento de sistemas MRV para los sectores Energía y AFOLU se cubre alrededor del 90 % de las emisiones del país. No obstante, el completamiento de los sistemas MRV para los sectores IPPU y Desechos es muy importante para disponer de un sistema de transparencia sólido.

El sistema MRV para el apoyo deberá ser aún desarrollado, lo que se prevé también concluir antes del 2025, de recibir el apoyo necesario.

Un elemento esencial lo constituye el establecimiento, a futuro, de sistemas MRV a nivel territorial, por cuanto en las nuevas circunstancias del país y en correspondencia con la nueva Constitución aprobada se atribuye a este nivel de gobierno más amplias prerrogativas. La construcción de estos sistemas se ha iniciado con el apoyo del Proyecto CC-Local apoyado por EUROCLIMA+.

1. Sistema de informes
 - a. Elaboración y reporte del Primer IBT en el año 2024, en base a las decisiones 18/CAM.1 y 5/CAM.3.
 - b. Elaboración y reporte del Segundo IBT conjuntamente con la Cuarta Comunicación Nacional en el año 2026.
 - c. Elaboración y reporte de los subsiguientes IBT en los ciclos establecidos de 2 años y las CN conjuntamente con el IBT en ciclos de 4 años.
2. En cuanto a la Contribución Nacionalmente Determinada (CND). El proceso de actualización de la Primera CND concluyó y fue comunicada a la CMNUCC en el año 2020. El horizonte de tiempo de la contribución nacional es el año 2030.

Capítulo 3. Instrumentos reglamentarios para la implementación del MTR.

La COP 24 celebrada en Katowice en 2018, en respuesta a lo dispuesto en el artículo 13, párrafo 13, del Acuerdo de París, adoptó las modalidades, procedimientos y directrices (MPD) para el marco de transparencia para las medidas y el apoyo³¹.

Posteriormente en la COP 26 de Glasgow se adoptan los instrumentos de presentación de información³², o sea los cuadros comunes para la presentación de información y los formularios comunes tabulares, con lo que se operacionaliza la puesta en práctica de las MPD para el MTR para las medidas y el apoyo adoptadas anteriormente.

3.1 Las Modalidades, Procedimientos y Directrices adoptadas en la COP 24 de Katowice.

Las MPD incluyen ocho capítulos que abordan las diferentes partes del MTR. En el Cuadro 3 se muestran las partes del MTR abordadas en las MPD por capítulos.

Cuadro 3. Partes del MTR abordadas en el anexo de las MPD por capítulos.

<p>Capítulo I. Introducción</p> <p>Capítulo II. Informe de inventario nacional de emisiones antropogénicas por las fuentes y de absorciones por los sumideros de gases de efecto invernadero.</p> <p>Capítulo III. Información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París.</p> <p>Capítulo IV. Información relativa a las repercusiones del cambio climático y a la labor de adaptación en virtud del artículo 7 del Acuerdo de París.</p> <p>Capítulo V. Información sobre el apoyo en forma de financiación, el desarrollo y la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad prestado y movilizado en virtud de los artículos 9-11 del Acuerdo de París.</p> <p>Capítulo VI. Información sobre el apoyo en forma de financiación, el desarrollo y la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad requerido y recibido en virtud de los artículos 9-11 del Acuerdo de París.</p> <p>Capítulo VII. Examen técnico por expertos.</p> <p>Capítulo VIII. Examen facilitador y multilateral de los progresos.</p>
--

En este material se hace énfasis en los elementos relacionados con los Capítulos I y III. El Capítulo I se dedica a introducir los propósitos; principios rectores; la flexibilidad para las Partes que son países en desarrollo que la necesiten a la luz de sus capacidades; la facilitación

³¹ Decisión 18/CMA.1

³² Decisión 5/CMA.3

de la mejora de la presentación de información y la transparencia a lo largo del tiempo y los formatos de los informes.

3.1.1 Sobre la flexibilidad en las MPD.

Al seguir las MPD, los países deben estar conscientes de lo que deben informar (es decir, los elementos que **'deberán'** ser informados) y lo que se les anima a informar (es decir, los elementos que **'deberían'** ser informados). Todos los requisitos de presentación de informes se establecen en las MPD, en combinación con los formatos tabulares comunes.

El MTR y las MPD incluyen el concepto de flexibilidad que tiene en cuenta las diferentes capacidades de las Partes. En las MPD se especifica la flexibilidad ofrecida a los países en desarrollo que lo necesiten, teniendo en cuenta sus capacidades, en particular respecto del alcance y el nivel de detalle de la información y de la frecuencia con que ha de presentarse, así como del alcance de su examen.

Los países en desarrollo deberán indicar claramente la disposición para la que necesitan flexibilidad, precisar cuáles son sus limitaciones en materia de capacidad, teniendo en cuenta que algunas limitaciones pueden afectar a varias disposiciones, y proporcionar una estimación del plazo en que introducirán mejoras relacionadas con esas limitaciones³³.

3.1.2 Sobre los informes en las MPD.

Las Partes del Acuerdo de París deberán proporcionar la información requerida a través de los Informes Bienales de Transparencia (IBT).

Los Informes Bienales de Transparencia de los países en desarrollo incluyen³⁴:

- El inventario nacional de GEI;
- La información necesaria para hacer un seguimiento del progreso en la implementación y el logro de sus CND;
- Información sobre los impactos del cambio climático y la adaptación;
- Información sobre el apoyo en forma de financiamiento, transferencia de tecnología y fomento de la capacidad requerido y recibido.

Las Partes deberán presentar su primer IBT a más tardar el 31 de diciembre de 2024³⁵.

En las MPD se abordan aspectos de procedimientos relacionados con la presentación de la información, entre los que se incluyen:

- El informe de inventario nacional puede presentarse separadamente o como parte del IBT³⁶;
- Si una Parte presenta una comunicación sobre la adaptación como parte de un IBT, o conjuntamente con este, debería indicar claramente qué parte del informe constituye la comunicación³⁷;

³³ Decisión 18/CMA.1, anexo, capítulo I.C, párrafo 6.

³⁴ Decisión 18/CMA.1, anexo, capítulo I.E, párrafo 10.

³⁵ Decisión 18/CMA.1, párrafo 3

³⁶ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 12.

³⁷ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 13.

- Al presentar la información sobre los efectos del cambio climático y la labor de adaptación con arreglo al artículo 7 del Acuerdo de París, la Parte podrá hacer referencia a la información ya presentada anteriormente y centrarse en actualizar dicha información³⁸;
- Las Partes deberán transmitir su IBT —y su informe del inventario nacional, si lo presenta separadamente— a través del portal en línea gestionado por la secretaría. Esta publicará los informes en el sitio web de la CMNUCC³⁹. Estos informes deberán presentarse en uno de los idiomas oficiales de las Naciones Unidas (es decir, árabe, chino, inglés, francés, ruso o español)⁴⁰.

3.1.3 Información requerida para el seguimiento de la CND, en virtud del Artículo 4 del Acuerdo de París y los instrumentos reglamentarios adoptados en las decisiones 18/CMA.1 y 5/CMA.3.

Todas las Partes del Acuerdo de París deben informar sobre el progreso de sus CND en sus IBT. En el Capítulo III de las MPD se abordan los aspectos relativos a la información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París.

Como ya se planteó, en la COP 26 se adopta la decisión⁴¹ con la que se operacionaliza la puesta en práctica de las MPD para el MTR para las medidas y el apoyo.

En el marco de esa decisión son adoptados, entre otros, los instrumentos de presentación de información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las CND a que se hace referencia Capítulo III de las MPD.

En la 5/CMA.3, también se tratan, entre otros, los siguientes asuntos:

- Decide que los países en desarrollo que necesiten flexibilidad a la luz de sus capacidades podrán, cuando presenten información sobre una provisión respecto de la cual tengan una limitación de capacidad, utilizar la nueva clave de notación “FX” (flexibilidad) en los cuadros comunes para la presentación de información o los formularios comunes tabulares pertinentes y proporcionando una explicación sobre la manera en que se ha aplicado la disposición relativa a la flexibilidad específica en el recuadro de documentación correspondiente, así como elegir opciones de visualización de la información de cuadros, filas y columnas⁴².
- Pide a la secretaría que; cree un portal web interactivo para facilitar la consulta, por parámetro y por año, de la información comunicada por las Partes en sus informes bienales de transparencia de conformidad con la decisión 18/CMA.1, anexo, párrafos 118 a 145⁴³ y que ponga en funcionamiento ese portal web en diciembre de 2025⁴⁴.

³⁸ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 14.

³⁹ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 15

⁴⁰ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 16

⁴¹ Decisión 5/CMA.3, párrafo 1b.

⁴² Decisión 5/CMA.3, párrafo 5a, b, c.

⁴³ Decisión 5/CMA.3, párrafo 22.

⁴⁴ Decisión 5/CMA.3, párrafo 23.

En el Anexo II de la 5/CMA.3 se presentan los formularios comunes tabulares para presentar electrónicamente la información necesaria para hacer seguimiento de los progresos en la aplicación y cumplimiento de las CND de conformidad con el artículo 4 del Acuerdo de París.

La información necesaria que todos los países deberán presentar para el seguimiento de las CND, en forma descriptiva y en formatos comunes tabulares⁴⁵, se refiere a los siguientes aspectos:

- A. Circunstancias nacionales y arreglos institucionales;
- B. Descripción de la CND (actualizaciones incluidas);
- C. Información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de la CND en virtud del Artículo 4 del AP;
- D. Políticas y medidas de mitigación, actuaciones y planes, incluidos aquellos con beneficios adicionales derivados de las medidas de adaptación y los planes de diversificación económica y relacionados con la aplicación y el cumplimiento de la CND, en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París.
- E. Resumen de las emisiones y la absorción de GEI;
- F. Proyecciones de las emisiones y la absorción de GEI, según proceda;
- G. Otra información.

En la Tabla 1 se muestran los diferentes acápites y párrafos contenidos en el Anexo III de las MPD y la flexibilidad correspondiente a la que puede acogerse un país en desarrollo en vistas de sus capacidades.

Tabla 1. Acápites de información con los párrafos correspondientes contenidos en las MPD y la flexibilidad a la que puede acogerse un país en desarrollo en vistas de sus capacidades

Acápites	Párrafos de las MPD	Flexibilidad
A. Circunstancias nacionales y arreglos institucionales	Párrafos 59–63	NA
B. Descripción de la CND de una Parte (actualizaciones incluidas)	Párrafo 64	NA
C. Información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de la CND en virtud del Artículo 4 del AP	Párrafos 65–79	NA
D. Políticas, medidas acciones y planes de mitigación, incluidos aquellos con beneficios adicionales derivados de las medidas de adaptación y los planes de diversificación económica y relacionados con la aplicación y	Párrafos 80–90	Estimaciones de las reducciones de emisiones de GEI esperadas y logradas (par. 85)

⁴⁵ Decisión 18/CMA.1, anexo, párrafo 79

el cumplimiento de la CND, en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París		
E. Resumen de las emisiones y la absorción de GEI	Párrafo 91	NA
F. Proyecciones de las emisiones y la absorción de GEI, según proceda	Párrafos 92–102	Proyecciones de emisiones y absorciones de GEI (par. 92, 95 y 102)
G. Otra información	Párrafo 103	NA

NA- No aplica.

En correspondencia con los párrafos 59-63 de las MPD la información relativa al acápite **A. Circunstancias nacionales y arreglos institucionales** deberá:

- Describir las circunstancias nacionales que guarden relación con los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de su CND, así como la forma en que las circunstancias nacionales inciden en las emisiones y la absorción de GEI a lo largo del tiempo entre ellas: a) La estructura del Gobierno; b) El perfil demográfico; c) El perfil geográfico; d) El perfil económico; e) Perfil climático; f) Detalles sobre los sectores.
- Ofrecer información sobre los arreglos institucionales vigentes para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de la CND, así como sobre los arreglos institucionales y el dispositivo jurídico, administrativo y de procedimiento empleados a nivel nacional para las labores de aplicación, vigilancia, presentación de informes, archivado de la información e implicación de los interesados que guarden relación con la aplicación y el cumplimiento de la CND.

En cuanto al acápite **B. Descripción de la CND de una Parte**, se requiere describir la CND incluyendo elementos como:

- a) Las metas y su descripción, incluidos los tipos de meta (por ejemplo, metas absolutas de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía, reducción de la intensidad de las emisiones, reducción de las emisiones con respecto a una base de referencia proyectada, beneficios secundarios de mitigación derivados de las medidas de adaptación o los planes, políticas y medidas de diversificación económica, etc.);
- b) El año o período en que se prevé cumplir las metas, indicando si se trata de metas multianuales o de un solo año;
- c) Los puntos de referencia, niveles, bases de referencia, años de base o puntos de partida, y sus valores respectivos;
- d) Los plazos y/o períodos de aplicación;
- e) El alcance y la cobertura, incluidos, según proceda, los sectores, las categorías, las actividades, las fuentes y los sumideros, los reservorios y los gases;
- f) La intención de utilizar enfoques cooperativos que entrañen el uso de resultados de mitigación de transferencia internacional con arreglo al artículo 6 para cumplir

con las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París;

- g) Las actualizaciones o aclaraciones respecto de la información comunicada con anterioridad (por ejemplo, nuevos cálculos de los datos de inventario presentados anteriormente o información más detallada sobre las metodologías o la utilización de enfoques cooperativos).

Para los acápites **C-D** también se establece que cada país debe proveer la información en forma descriptiva y en formularios comunes tabulares. En los anexos de este documento se presentan los formatos tabulares en los que se deberá rendir esa información. Estos formatos han sido tomados y traducidos del Anexo II de la Decisión 5/CMA.3, donde se establecen los *Formularios comunes tabulares para presentar electrónicamente la información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional de conformidad con el artículo 4 del Acuerdo de París*.

En el caso del acápite **F. Proyecciones de las emisiones y la absorción de GEI**, se establece que, en para los países en desarrollo que, a la luz de sus capacidades, necesiten flexibilidad respecto de esta disposición, solo se las alienta a que comuniquen esas proyecciones.

El acápite **E. Resumen de las emisiones y la absorción de GEI** se aplica sólo si el informe del inventario nacional se presente separadamente del IBT.

Es por ello que en las tablas del anexo se ha escrito en marrón aquellas provisiones o tablas que no serán analizadas en estos momentos, por no corresponder su reporte en el Primer IBT, en correspondencia con las circunstancias nacionales.

Capítulo 4. MRV para la contribución “Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba”.

4.1 Descripción de la contribución relativa al sector porcino

La contribución relativa al sector porcino contenida en la CND de Cuba se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Contribución de mitigación “Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba” comunicada por Cuba en su CND Actualizada en el 2020.

Nombre de la contribución: Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba					
Objetivo	Indicador de seguimiento (magnitud)	Entidad ejecutora	Estado	Año Base / año Meta	Valor meta*
El objetivo de la acción de mitigación es reducir los GEI en el sector porcino cubano, a través del tratamiento de las aguas residuales y el uso del biogás para la producción de calor y electricidad.	Reducción de emisiones (tCO ₂ eq.)	Grupo Empresarial Ganadero; MINAG	Preparación para implementación.	2020 / 2030	113.7 mil tCO ₂ eq. / año / 538 mil tCO ₂ eq. / año
Breve descripción de la contribución	<p>Se ha realizado una modelación actualizada del sector porcino cubano, desde el punto de vista de las necesidades de procesamiento de las aguas residuales, basándose en el crecimiento del número de cabezas que garantice el incremento anual de 10 mil t de carne de cerdo en pie hasta el año 2030, según programa del Grupo Empresarial Ganadero. La implementación del programa conlleva a una reducción de emisiones en incremento desde 113.7 mil tCO₂eq. en el año 2020 hasta 538 mil tCO₂eq. en el año 2030. Análisis y proyecciones recientes han arrojado que se podría llegar hasta una reducción de más de 900 mil tCO₂eq en el 2030, si toda la industria porcina es considerada.</p> <p>La masa porcina se duplica, elevándose su número desde 1,1 millones hasta los 2,2 millones de unidades en el 2030, localizadas en unas 5228 unidades de diferentes tamaños. Esto arroja una necesidad de construir</p>				

	<p>e instalar 18534 biodigestores de diferentes tipos en el período 2020-2030.</p> <p>En el período 2020-2030 se logra una cifra acumulada de reducción de emisiones de unos 8 millones de tCO₂. La ejecución del programa requiere fortalecer las capacidades nacionales: fabricación de láminas de goma a base de caucho EPDM, motobombas en base a biogás y equipamiento electrodoméstico (calentadores, cocinas, lámparas, etc.)</p> <p>Cobeneficios: la implementación de la medida contribuirá sustantivamente a la disminución de vertimientos, así como una menor contaminación a las cuencas hidrográficas, mejorando las condiciones ambientales locales al disminuir los malos olores y la presencia de vectores, así como una reducción de metano en términos globales. En lo económico, los productores podrán disminuir sus gastos por consumo energético, pudiendo tener ingresos adicionales por venta de energía y de otro subproducto como el bioabono. En lo social, mejorará las condiciones de trabajo y de vida de los productores, principalmente de las mujeres, al mejorar las condiciones de cocción de los alimentos y de trabajo.</p>
<p>Resultados que se espera obtener.</p>	<p>Tratamiento del 100% de las aguas residuales del sector porcino cubano, lográndose una reducción acumulada de emisiones en el período 2020-2030 de 8 millones de tCO₂eq.</p>
<p>Condicionamiento para la ejecución de la contribución.</p>	<p>Se requiere el apoyo en créditos a largo plazo por un monto de 95 millones de USD para la importación de la tecnología y donativos por un monto de 10 millones para el establecimiento del sistema MRV del programa y fortalecimiento de capacidades. Se estima un costo con financiamiento propio por 230 millones de USD.</p>
<p>Metodologías y/o métodos sobre los que se espera realizar seguimiento.</p>	<p>El dato de nivel de actividad (cabezas de cerdo bajo tratamiento de residuales) se obtiene del sistema estadístico complementario del MINAG. Las emisiones de línea base se estiman según las Guías del IPCC del 2006, Vol. 4, Cap. 10 y las emisiones con la medida de mitigación se calculan siguiendo la metodología AMS-III.D Versión 19.0.</p>
<p>Acciones requeridas para su adecuación a los establecido bajo el Acuerdo de París</p>	<p>Se requiere concluir los estudios para la elaboración de un proyecto bancable que incluye entre otros el estudio de factibilidad, el de salvaguardas ambientales y sociales, el modelo de negocios y la estructuración financiera. Se requiere también establecer un sistema MRV para la acción, en correspondencia con las Bases Generales del Sistema MRV que se adopte en el país. Se requiere dejar oficialmente establecido el sistema MRV para las medidas que conforman la contribución.</p>

Se considera que, para dar un adecuado seguimiento a la contribución, el MRV se deberá abarcar:

1. indicadores fundamentales vinculados a las emisiones y su reducción.
2. Datos productivos de actividad de las entidades nacionales beneficiadas por el proyecto en apoyo a la contribución que aseguran el soporte de equipamientos y medios para alcanzar la reducción de emisiones a partir del manejo de residuales y su aprovechamiento.
3. Atención a las ejecuciones financieras con apoyo externo para el logro de los objetivos de la acción de mitigación.

Aunque no será objeto de esta propuesta de MRV se espera que como parte del seguimiento, el GRUPOR adicionalmente recabe información relacionada con los cobeneficios como: la disminución de vertimientos, disminución de la contaminación a las cuencas hidrográficas, disminución de los gastos de los productores por consumo energético, logro de ingresos adicionales por venta de energía y de productos como el bioabono y mejora de las condiciones vida de las mujeres por el uso del biogás en la cocción de los alimentos en lugar de leña. De igual manera el GRUPOR deberá recopilar los datos productivos de actividad de las entidades nacionales de apoyo que son beneficiadas y dan soporte a la producción porcina y el logro de los objetivos de implementación de la contribución.

Para el sistema específico MRV para dar seguimiento a esta contribución, se propone que el mismo abarque sólo una acción de mitigación: Reducción de emisiones de GEI en el sector porcino en Cuba.

4.2 Sistema de gobernanza de la contribución de mitigación relativa al sector porcino

Considerando los requerimientos para el seguimiento y reporte de la contribución del sector porcino, se proponen nuevos arreglos institucionales que reflejan las funciones de las instituciones y entidades. Estos arreglos siguen el esquema representado en la Figura 4. Será necesaria la institucionalización de los arreglos propuestos para garantizar un adecuado seguimiento y reporte de la contribución.

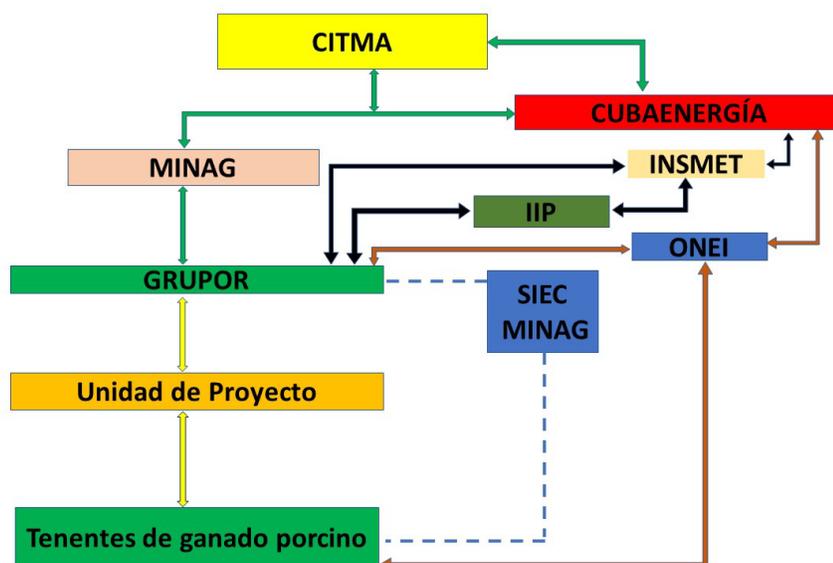


Figura 4. Arreglos institucionales para el reporte de la contribución relativa sector porcino

Las funciones de cada uno de los actores involucrados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Funciones de los actores involucrados en el sistema MRV. Sector porcino

Organizaciones	Función
CECM	Valida el reporte de seguimiento a la implementación de la CND contenido en el IBT y recomienda al CITMA su comunicación a la CMNUCC.
CITMA	Coordina el proceso general de elaboración, registro, implementación y reporte de las medidas de mitigación. Aprueba las metodologías empleadas para los cálculos de las reducciones de emisiones. Coordina el proceso de validación nacional del IBT y lo reporta a la CMNUCC..
CUBAENERGIA	Apoya a nivel ejecutivo al CITMA en el proceso general de elaboración, registro, implementación y reporte de las medidas de mitigación. Está encargado de elaborar el documento técnico de los reportes IBT y los capítulos relativos a mitigación y transparencia en las CNs. Interactúa con los especialistas de las entidades ejecutoras encargadas de la recopilación, análisis y elaboración de los reportes, le apoya metodológicamente y realiza acciones de verificación. Realiza el registro de las medidas de mitigación, recibe los informes de la marcha de las medidas, conforma el reporte sobre las medidas de mitigación y lo pone a aprobación del CITMA para su reporte a la CMNUCC.
MINAG	Representado por la DCIT en su calidad de punto focal para los temas de cambio climático del sector AFOLU presenta a CUBAENERGIA el reporte de seguimiento de la contribución del sector porcino.
GRUPOR	Importante tenente de ganado porcino, fundamentalmente genético y para la cría, ejecutor de proyectos de inversión en la rama porcina a partir de proyectos con financiamiento externo y con fondos propios. Capta y consolida la estadística la ligada a toda producción porcina a nivel nacional.

	Recibe los datos de la Unidad de Proyecto y Elabora junto al IIP el informe de seguimiento a la contribución del sector porcino.
IIP	En posibilidad de establecer Factores de Emisión propios del país para el inventario de GEI del sector porcino. Participa en la elaboración del inventario. Asesora a entidades nacionales en el establecimiento de sistemas de gestión de residuales porcinos, la construcción de biodigestores y el aprovechamiento del Metano, lo que es clave en la ejecución del proyecto asociado a la implementación de la contribución del sector porcino. Participa en la elaboración del reporte de seguimiento a la contribución junto al GRUPOR.
INSMET	Asesora la elaboración de los inventarios de GEI del sector Porcino y del resto de los sectores del país. A través del Equipo Técnico de Gases de Efecto Invernadero (ETGEI) apoya los procesos que permiten al IIP y el GRUPOR realizar su propio inventario.
ONEI	Encargada de establecer las bases del sistema de información que permita captar la información necesaria para el cumplimiento de los compromisos contraídos. Coordina todos los elementos metodológicos referidos a los datos e información, incluida la aprobación de la estructura y contenido de los Sistemas Estadísticos complementarios del MINAG, provee aquellos datos por los que responde y publica los que se incluyan en el SIEN, incluyendo la Dinámica Forestal. Emite información oficial nacional incluyendo los niveles de actividad productiva de la rama porcina, como cantidad de cabezas de ganado porcino. Emite a través de la implementación del Modelo T14-00 información referida a los biodigestores.
SIEC MINAG	Es depositario de la información y datos del MRV de la contribución del sector porcino y de los documentos de reporte de seguimiento de la misma
Tenentes de Ganado Porcino	Destacan junto al GRUPOR, entre otros, AZCUBA, GEFF, productores individuales y cooperativas. Beneficiarios de proyectos de inversión con capital nacional y extranjero. Generan dato primario sobre niveles de actividad (cantidad de cabezas de ganado) y sobre biodigestores.
Proyectos (Unidad de Proyectos)	Subordinada al GRUPOR, ejecuta iniciativas de inversión con fondos provenientes del exterior para el desarrollo del sector porcino y consolida información de presupuestos ejecutados con este fin. Aporta datos de ejecuciones financieras anuales.

Teniendo en cuenta las funciones de cada uno de los actores y los niveles que estos ocupan (técnico, decisores, políticos), se propone establecer los arreglos en dos niveles:

- A nivel de la ministra del CITMA, como OACE encargado de la coordinación general de los procesos que garantizan el cumplimiento de los compromisos del país en el enfrentamiento al cambio climático, con los Jefes de los OACE implicados en esos procesos. Este documento contiene los procesos y compromisos de las partes a nivel político, como máximos representantes de los órganos del gobierno para garantizar el cumplimiento de los compromisos del gobierno ante la CMNUCC y el Acuerdo de París. Estos documentos contendrían los elementos fundamentales generales como: procesos principales que involucran, objetivos generales y específicos de los arreglos; responsabilidades de ambos organismos; información a

entregar; entidades subordinadas encargadas de la recopilación de la información, la elaboración y entrega de los reportes técnicos; tiempos de entrega y períodos que abarca la información; proceso de validación y aprobación de la información contenida en los reportes nacionales, correspondientes a su organismo.

- A nivel de CUBAENERGIA, como entidad designada por el CITMA para la coordinación de las acciones técnicas que conlleven a la elaboración del reporte técnico, con las instituciones técnicas designadas por los jefes de los organismos como entidades implementadoras de las acciones de mitigación, lo que involucra el proceso de reporte del seguimiento de esas acciones. Los elementos que debe contener ese arreglo institucional se corresponden con los contenidos del Anexo III de la MPD adoptadas por las decisiones 18/CMA.1 y 5/CMA.3.

4.3 Datos y metodologías en que se basa el MRV para la elaboración y reporte de progreso de avance de la contribución de mitigación relativa al sector porcino.

4.3.1 Datos y metodologías en que se basa el sistema MRV bajo el AP.

Los indicadores para dar seguimiento a la implementación de esta contribución, y que deben ser reportados son los siguientes:

- Número de cabezas de ganado porcino (unidades)
- Número de cabezas bajo sistemas de tratamiento (unidades)
- Reducción de emisiones anual (ton CO₂eq)
- Reducción de emisiones acumuladas (ton CO₂eq)

Para estimar las emisiones y posteriormente la reducción de las mismas, se establecen dos escenarios: un escenario base donde se evalúan las emisiones asociadas al crecimiento del ganado porcino en las condiciones existentes antes de aplicar la acción de mitigación, y un escenario de mitigación donde se introducen los digestores anaeróbicos para el tratamiento de residuales.

Para el cálculo de las emisiones de la línea base se utilizan las Directrices del IPCC del 2006, Volumen 4, Capítulo 10, Nivel 2.

Las emisiones del escenario base (BE) se calculan de acuerdo con las ecuaciones siguientes:

$$BE_y = PCG_{CH_4} * D_{CH_4} * UF_b * MCF * B_0 * N_y * VS_y * MS$$

BE_y = Emisiones del escenario base en el año y (ton CO₂eq)

PCG_{CH4} = Potencial de Calentamiento Global del CH₄ (ton CO₂eq/ton CH₄)

D_{CH4} = Densidad del CH₄ (a 20 °C and 1 Bar de presión)

UF_b = Factor de corrección para cubrir incertidumbres (0.94)

MCF = Factor de conversión a metano

B₀ = Máximo de metano que se puede producir de un kilogramo de sólidos volátiles
(m³ CH₄/kg sólidos volátiles)

N_y = Numero promedio de animales en el año (unidades)

VS_y = Sólidos volátiles por animal en el año (kg sv/animal/año)

MS = Fracción de las excretas manejadas en el sistema de la línea base

Los valores por defecto del IPCC para los sólidos volátiles por animal en el año (**VS_y**) son ajustados al peso promedio especifico del país mediante la ecuación⁴⁶:

$$VS_y = \left(\frac{W_{site}}{W_{default}} \right) \times VS_{default} \times nd_y$$

Donde:

W_{site} = Peso promedio de la población animal en el sitio (kg)

W_{default} = Peso promedio de referencia de la población animal (IPCC 2006) (kg)

VS_{default} = Valor de referencia de los sólidos volátiles por animal al día (kg
sv/animal/día)

nd_y = Número de días al año que el sistema de gestión está en operación

Los valores de los parámetros para el cálculo de las emisiones del escenario base se presentan en la Tabla 4.

⁴⁶ Metodología AMS-III.D Versión 19.0 Small-scale Methodology: Methane recovery in animal manure management systems

Tabla 4. Valor de los parámetros para el cálculo de las emisiones del escenario base

Parámetros	Valor	Unidad	Comentarios
Peso de referencia – W_{default}	46	kg	Valor de referencia IPCC para cerdos de mercado en América del Norte*
Sólidos volátiles – VS_{default}	0.27	kg SV/animal/d	Valor de referencia IPCC para cerdos de mercado en América del Norte*
Máximo de metano que se puede producir – B_0	0.48	$m_3 \text{ CH}_4/\text{kg SV}$	Valor de referencia IPCC para cerdos de mercado en América del Norte*
Factor de conversión a metano – MCF	0.79		Valor de referencia IPCC para laguna abierta a temperatura promedio de 26°C*
Peso promedio – W_{site}	65	kg	Los cerdos de engorde pasan de 35 kg (10 semanas) a 100 kg (27 semanas)
Potencial de calentamiento global del metano – PCG_{CH_4}	28		En correspondencia con el Reporte AR5 del IPCC **
Densidad del metano – D_{CH_4}	0.67	$\text{kg CH}_4/\text{m}^3 \text{ CH}_4$	A 20 °C and 1 Bar
Factor de corrección para cubrir incertidumbres - UF	0.94		Rango de incertidumbre de 10-30% (FCCC/SBSTA/2003/10/Add.2, P25)

* Cuadro 10A-7. Volumen 4, capítulo 10, Directrices del IPCC 2006

** IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza, 157 págs. (Tema 3. Recuadro 3.2. Cuadro 1. Página 95)

Los sistemas de tratamiento que se prevén utilizar en el escenario de mitigación se basan en digestores anaeróbicos, los que se diseñan y operan para la estabilización de los desechos mediante la reducción microbiana de compuestos orgánicos complejos de CH_4 y CO_2 , que se capturan y queman o se usan como combustible.

Las emisiones para el escenario de mitigación se calculan siguiendo la metodología AMS-III.D Versión 19.0 (Small-scale Methodology: Methane recovery in animal manure management systems) de la siguiente forma:

$$PE_y = PE_{PL,y} + PE_{flare,y} + PE_{power,y} + PE_{transp,y} + PE_{storage,y}$$

Donde:

- PE_y** = Emisiones del escenario de mitigación en el año y (ton CO₂eq)
- PE_{PL,y}** = Emisiones debido a fugas físicas del biogás en el año y (ton CO₂eq).
- PE_{flare,y}** = Emisiones de la chimenea donde se quema el biogás en el año y (ton CO₂eq)
- PE_{power,y}** = Emisiones debido al uso de combustible fósil o electricidad para la operación del biodigestor en el año y (ton CO₂eq).
- P_{transp,y}** = Emisiones por el incremento de transporte en el año y (ton CO₂eq)
- P_{storage,y}** = Emisiones por el almacenamiento de las excretas (ton CO₂eq)

Algunas consideraciones sobre los valores para el cálculo de las emisiones del escenario de mitigación se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Consideraciones sobre los valores para el cálculo de las emisiones del escenario de mitigación

Parámetros	Valor	Unidad	Comentarios
Emisiones debido a fugas físicas - <i>PE_{PL,y}</i>	Se toma el 10% del máximo potencial de producción del metano en el sistema	ton CO ₂ eq	2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Volume 4 Chapter 1
Emisiones de la chimenea - <i>PE_{flare,y}</i>	La eficiencia de destrucción del metano se considera 90%.	ton CO ₂ eq	El biogás se combustiona para producir calor /electricidad.
Emisiones debido al uso de combustible fósil o electricidad - <i>PE_{power,y}</i>	Se considera no hay consumo de combustible o electricidad para el funcionamiento del biodigestor,	ton CO ₂ eq	En caso de que haya este consumo, se calcula por la metodología "Project and leakage"

	exceptuando las plantas industriales.		emissions from anaerobic digesters” (Versión 01.0.0)
Emisiones por el incremento de transporte– $PE_{transp,y}$	Se considera que no hay incremento de transporte	ton CO ₂ eq	
Emisiones por el almacenamiento de las excretas - $PE_{storage,y}$	Se considera no almacenamiento	ton CO ₂ eq	

Las reducciones de emisiones se calculan de la siguiente forma:

$$ER_y = BE_y - PE_y$$

Donde:

ER_y = Reducción de emisiones (ton CO₂eq).

BE_y = Emisiones del escenario base en el año y (ton CO₂eq).

PE_y = emisiones del escenario de mitigación (ton CO₂eq).

El impacto de la implementación de esta contribución (disminución de las emisiones de CH₄) deberá reflejarse en el Inventario Nacional de Emisiones y Remociones de Gases de Efecto Invernadero en el sector/categoría/subcategoría/fuente de emisión: *3. Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra / 3.A Ganadería / 3.A.2 Manejo de Estiércol / 3.A.2.h Porcinos.*

En caso de que el biogás producido se queme con fines energéticos (generación de electricidad, etc.) entonces su impacto se reflejará en la categoría correspondiente del Sector Energía.

Si el biogás se quema sin recuperación de energía este impacto deberá reflejarse en el Sector Desechos.

4.3.2 Proceso por etapas para la elaboración y reporte de progreso de avance de la acción de mitigación.

El reporte de progreso de la contribución del sector porcino se realiza y abarca lo implementado en el marco de la acción de mitigación en el transcurso de un año. La información se compila bianualmente para el IBT a la CMNUCC.

Las etapas para la elaboración del reporte se reflejan en la Figura 5. Cada una de las 4 etapas reflejadas se ejecuta en durante un trimestre del año.

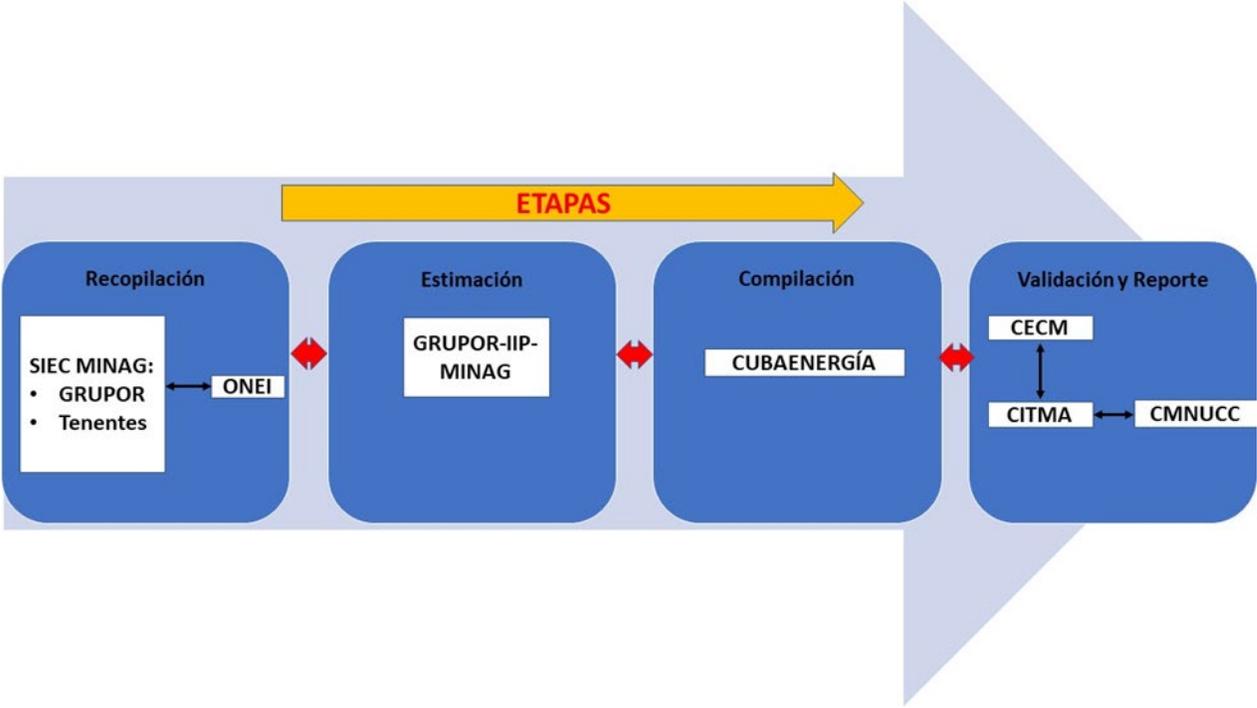


Figura 5. Flujo de procesos para la elaboración del reporte de la Contribución Porcina.

Las tareas a realizar en cada una de las etapas, así como sus coordinadores, los participantes y los principales indicadores de verificación se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Principales tareas e indicadores de verificación para cada fase del proceso de elaboración del reporte de la acción de mitigación del sector porcino.

Etapa / Fase	Duración (meses)	Tareas	Coordinador	Participantes	Indicador
RECOPIACIÓN	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de datos actividad (cantidad de cabezas porcinas por edades según requerimientos del inventario), cantidades de biodigestores instalados, sus capacidades. • Datos de ejecuciones financieras con apoyo externo • Control de la calidad de datos de actividad. 	GRUPOR	Unidad de Proyectos, SIEC MINAG, IIP, Tenentes de Ganado Porcino, ONEI	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos de GRUPOR. • Base de datos equipo de Unidad de Proyectos. • Base de Datos SIEC MINAG. • Reporte de calidad de la información.
ESTIMACIÓN	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo de las emisiones del escenario base y del escenario mitigación, y la reducción de emisiones, • Elaboración de informe de marcha de la acción de mitigación. 	MINAG	GRUPOR, IIP	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del GRUPOR sobre la marcha de la contribución del sector porcino.
COMPILACIÓN	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad de la información suministrada • Elaboración del reporte final de las acciones de mitigación. 	CUBAENERGIA	GRUPOR, IIP MINAG, ONEI, INSMET	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte según formato establecido en bases del sistema MRV nacional, el MRV de la contribución y las Modalidades, Procedimientos y Directrices adoptadas en la COP 24 de Katowice • Reporte de validación sectorial.

VALIDACIÓN Y REPORTE	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Validación nacional del reporte anual de las acciones de mitigación para el IBT* • Aprobación por el gobierno y reporte a la CMNUCC* 	CECM	CITMA	<ul style="list-style-type: none"> • Dictamen. • Comunicación del IBT del país a la CMNUCC.
-------------------------	---------	---	------	-------	---

*En el marco del proceso de validación del IBT

ANEXO

1. Resumen estructurado⁴⁷: Descripción de indicadores seleccionados

Indicador(es) seleccionado(s) para seguir el progreso ^a	Descripción
{Indicador}	
información para el(los) punto(s) de referencia, nivel(es), referencia(s), año(s) base o punto(s) de partida, según apropiado ^b	
Actualizaciones de acuerdo con cualquier recálculo del inventario de GEI, según correspondan ^b	
Relación con la CND ^c	

Notas: (1) De conformidad con el párr. 79 de las MPD, cada Parte deberá presentar la información a que se refieren los párrafos 65–78 de las MPD en formato narrativo y tabular común, según corresponda. (2) Una Parte puede modificar el formato de informe (por ejemplo, Hoja Excel) para eliminar filas específicas de esta tabla si la información que se proporcionará en esas filas no es aplicable al CND de la Parte bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París, de conformidad con las MPD. (3) La Parte podría agregar filas para cada indicador adicional seleccionado e información relacionada.

^a Cada Parte identificará los indicadores que ha seleccionado para seguir el progreso de su CND (párrafo 65 de las MPD).

^b Cada Parte proporcionará la información para cada indicador seleccionado para el(los) punto(s) de referencia, nivel(es), base(s), año(s) base o punto(s) de inicio, y actualizará la información de acuerdo con cualquier recálculo del inventario de GEI, según corresponda (párrafo 67 de las MPD).

^c Cada Parte describirá para cada indicador identificado cómo se relaciona con su CND (párrafo 76(a) de las MPD).

⁴⁷ Traducción propia de la Tabla 1 del Anexo II de la decisión 5/CMA.3 denominada: Structured summary: Description of selected indicators

2. Resumen estructurado: Definiciones necesarias para entender CND

Definiciones necesarias para entender cada indicador:	Definiciones ^a
{Indicador}	
Cualquier sector o categoría definida de manera diferente a la del informe del inventario nacional:	
{Sector}	
{Categoría}	
Definición necesaria para entender los co-Beneficios en mitigación de las acciones de adaptación y/o planes de diversificación económica:	
{Beneficios en mitigación}	
Cualquier otra definición relevante	
{...}	

Notas: (1) De conformidad con el párr. 79 de las MPD, cada Parte deberá presentar la información a que se refieren los párrafos. 65–78 de las MPD en formato narrativo y tabular común, según corresponda. (2) Una Parte puede modificar el formato de informe (por ejemplo, hoja de Excel) para eliminar filas específicas de esta tabla si la información que se proporcionará en esas filas no es aplicable a la CND de la Parte bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París, de conformidad con las MPD. (3) La Parte podría agregar filas para cada sector adicional, categoría, co-beneficios de mitigación de acciones de adaptación y/o planes de diversificación económica, indicador y cualquier otra definición pertinente.

^a Cada Parte proporcionará las definiciones necesarias para comprender su CND en virtud del artículo 4, incluidas las relacionadas con cada indicador identificado en el párr. 65 de las MPD, las relacionadas con cualquier sector o categoría definida de manera diferente al informe del inventario nacional, o los co-beneficios de mitigación de las acciones de adaptación y/o los planes de diversificación económica (párr. 73 de las MPD).

3. Resumen estructurado: Metodologías y enfoques para la contabilidad: coherencia con el artículo 4, párrafos 13 y 14, del Acuerdo de París y con la decisión 4/CMA.1

<i>Requisito para la presentación de informes</i>	<i>Descripción o referencia a la sección correspondiente del BTR</i>
<i>Para la primera CND bajo el Artículo 4: ^a</i>	
Enfoque para la contabilidad, incluyendo cómo es consistente con el artículo 4, párrafos 13 y 14, del Acuerdo de París Acuerdo (párr. 71 de las MPD)	
<i>Para la segunda CND y subsiguientes bajo el Artículo 4, y opcionalmente para la primera CND bajo el Artículo 4: ^b</i>	
La información sobre el enfoque de contabilización utilizado de conformidad con los párrafos 13 a 17 y el anexo II de decisión 4/CMA.1 (párr. 72 de las MPD)	
Explique cómo la contabilización de las emisiones antropogénicas y remociones está de acuerdo con las metodologías y métricas comunes evaluadas por el IPCC y de conformidad con la decisión 18/CMA.1 (párr. 1 a) del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
Explique cómo se ha mantenido la consistencia entre cualquier dato de GEI y las metodologías de estimación utilizadas para la contabilidad y el inventario de GEI de la Parte, de conformidad con Artículo 13, párrafo 7(a), del Acuerdo de París, si aplica (párr. 2 b) del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
Explique cómo se ha evitado la sobreestimación o la subestimación de la contabilización de las proyecciones de emisiones y absorciones de GEI (párr. 2 c) del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
<i>Para cada CND bajo el Artículo 4: ^b</i>	
<i>Contabilización de las emisiones y absorciones antropógenas de acuerdo con metodologías y métricas comunes evaluadas por el IPCC y adoptadas por la Conferencia de las Partes que actúa como reunión de las Partes en el Acuerdo de París:</i>	

Cada metodología y/o enfoque par la contabilización utilizado para evaluar la implementación y el logro de los objetivo(s), según corresponda (párrafo 74(a) de las MPD)	
Cada metodología y/o enfoque de contabilización utilizado para la construcción de cualquier línea base, en la medida posible (párr. 74(b) de las MPD)	
Si la metodología o el enfoque de contabilización usado para los indicador(es) de la tabla 1 difieren de los utilizados para evaluar la implementación y el logro del objetivo, describa cada metodología o enfoque de contabilización utilizados para generar la información de cada indicador en la tabla 4 (párr. 74(c) de las MPD)	
Cualquier condición y supuesto relevante para el cumplimiento de la CND bajo el Artículo 4, según corresponda y estén disponibles (párrafo 75(i) de las MPD)	
Parámetros claves, suposiciones, definiciones, datos fuentes y modelos utilizados, según corresponda y estén disponibles (párr. 75(a) de las MPD)	
Directrices del IPCC utilizadas, según corresponda y estén disponibles (párrafo 75(b) de las MPD)	
Informe las métricas utilizadas, según corresponda y estén disponibles (párr. 75(c) de las MPD)	
Para las Partes cuya CND no se puede contabilizar utilizando metodologías cubiertas por las directrices del IPCC, proporcione información sobre la metodología propia utilizada, incluida la CND, de conformidad con el artículo 4, párrafo 6, del Acuerdo de París, si corresponde (párrafo 1(b) de anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
Proporcione información sobre las metodologías utilizadas para hacer un seguimiento de los progresos derivados de la implementación de políticas y medidas, según proceda (párr. 1 d) del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
Cuando aplique en su CND, para cualquier sector-, categoría- o actividad específica	

<p>mencione la coherencia de los supuestos, metodologías y enfoques con las guías del IPCC, teniendo en cuenta cualquier decisión relevante bajo la Convención , según corresponda (párr. 75(d) de las MPD)</p>	
<p>Para las Partes que evalúan las emisiones y las absorciones provenientes de perturbaciones naturales en tierras gestionadas, proporcione información detallada sobre el enfoque utilizado y cómo es coherente con la guía pertinente del IPCC, según corresponda, o indique la sección pertinente del informe del inventario nacional de GEI que contiene esa información (párrafo 1 e) del anexo II de la decisión 4/CMA.1, párrafo 75 d) i) de las MPD)</p>	
<p>Para las Partes que contabilizan las emisiones y absorciones de productos de madera recolectada, proporcione información sobre qué enfoque del IPCC se ha utilizado para estimar las emisiones y absorciones (párrafo 1(f) de anexo II de la decisión 4/CMA.1, párr. 75(d)(ii) de la MPD)</p>	
<p>Para las Partes que evalúan los efectos de la clasificación por edades de los bosques, proporcione información detallada sobre el enfoque utilizado y cómo esto es consistente con orientación pertinente del IPCC, según corresponda (párr. 1(g) de anexo II de la decisión 4/CMA.1, párr. 75(d)(iii) de la MPD)</p>	
<p>Cómo las Partes se ha basado en los métodos existentes y guías establecidas en virtud de la Convención y sus instrumentos legales relacionados, según corresponda, si aplica (párr. 1 c) del anexo II de la decisión 4/CMA.1</p>	
<p>Cualquier metodología utilizada para contabilizar los co-beneficios en mitigación de las acciones de adaptación y/o planes de diversificación (párrafo 75(e) de las MPD)</p>	
<p>Describir cómo la doble contabilización de las reducciones de emisiones netas de GEI se han evitado, incluso de conformidad con la orientación desarrollada en relación con el artículo 6 si es relevante (párrafo 76(d) de las MPD)</p>	

Cualquier otra metodología relacionada con la CND conforme al Artículo 4 (párrafo 75(h) de las MPD)	
<i>Garantizar la coherencia metodológica, incluida la línea base, entre la comunicación e implementación de las CND (párrafo 12(b) de la decisión 4/CMA.1)</i>	
Explique cómo se ha mantenido la consistencia en alcance y cobertura, definiciones, fuentes de datos, métricas, supuestos y enfoques metodológicos incluidas las líneas bases, entre la comunicación e implementación de las CND (párr. 2(a) del anexo II a la decisión 4/CMA.1).	
Explique cómo se ha mantenido la consistencia entre cualquier dato de GEI y las metodologías utilizadas para estimar la contabilización de GEI y el inventario de GEI de la Parte, de conformidad con el Artículo 13, párrafo 7(a), de la Ley de París Acuerdo, si corresponde (párrafo 2(b) del anexo II de decisión 4/CMA.1) y explicar las inconsistencias metodológicas con la información más reciente del informe de inventario nacional de la Parte, si procede (párr. 76(c) del MPD)	
<i>Para las Partes que aplican cambios técnicos para actualizar los puntos de referencia, los niveles de referencia o las proyecciones, los cambios deben reflejar cualquiera de los siguientes (párrafo 2(d) del anexo II de la decisión 4/CMA.1):</i>	
Cambios técnicos relacionados con correcciones técnicas al inventario de la Parte (párr. 2(d)(i) del anexo II de decisión 4/CMA.1)	
Cambios técnicos relacionados con mejoras en la reducción de la incertidumbre que mantienen la consistencia metodológica (párr. 2 d) ii) del anexo II de la decisión 4/CMA.1	
Explique cómo cualquier cambio metodológico y las actualizaciones técnicas realizadas durante la implementación de su CND se informaron de manera transparente (párrafo 2(e) de anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
<i>Esfuerzos por incluir todas las categorías de emisiones o absorciones en la CND y, una vez que una fuente, sumidero o actividad se incluye, continuar incluyéndola (párr. 3 del anexo II de la decisión 4/CMA.1):</i>	

Explicar cómo todas las categorías de emisiones y absorciones antropogénicas correspondientes a su CND fueron contabilizadas (párr. 3 a) del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
Explique cómo la Parte se esfuerza por incluir todas las categorías de emisiones y absorciones antropógenas en su CND, y, una vez incluida una fuente, sumidero o actividad, seguir incluyéndola (párr. 3 b) del anexo II del decisión 4/CMA.1)	
Proporcione la razones por las que cualquier categoría de emisiones o absorciones antropógenas es excluida (párrafo 4 del anexo II de la decisión 4/CMA.1)	
<i>Cada Parte que participa en enfoques cooperativos que impliquen el uso de ITMOS hacia una CND bajo Artículo 4, o autoriza el uso de resultados de mitigación para fines internacionales de mitigación y que no sean resultados de su CND</i>	
Proporcione información sobre cualquier metodología asociada con cualquier enfoque cooperativo que involucre el uso de ITMOs hacia una CND bajo el Artículo 4 (párrafo 75(f) de las MPD)	
Proporcione información sobre cómo cada enfoque cooperativo promueve el desarrollo sostenible, en consonancia con decisiones adoptadas por la CMA sobre el artículo 6 (párr. 77(d)(iv) de las MPD)	
Proporcione información sobre cómo cada enfoque cooperativo asegura la integridad ambiental y es consistente con decisiones adoptadas por la CMA sobre el artículo 6 (párr. 77(d)(iv) de las MPD)	
Proporcionar información sobre cómo cada enfoque cooperativo garantiza la transparencia, incluso en la gobernanza, en consonancia con las decisiones adoptadas por la CMA sobre Artículo 6 (párr. 77(d)(iv) de las MPD)	
Proporcione información sobre cómo cada enfoque cooperativo aplica una contabilidad robusta para garantizar, entre otras cosas, evitar la doble contabilización, en consonancia con las decisiones adoptado por la CMA sobre el artículo 6 (párr. 77(d)(iv) de las MPD)	
Cualquier otra información consistente con las decisiones adoptado por la CMA sobre la	

presentación de informes en virtud del artículo 6 (párr. 77(d)(iii) de las MPD)	
---	--

Notas: (1) De conformidad con el párr. 79 de las MPD, cada Parte deberá presentar la información a que se refieren los párrs. 65–78 de las MPD en un formato narrativo y tabular común, según corresponda. (2) Una Parte puede modificar el formato de informe (por ejemplo, archivo de Excel) para eliminar filas de esta tabla si la información que se proporcionará en esas filas no es aplicable a la CND de la Parte en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París, de conformidad con las MPD.

^a Para la primera CND conforme al artículo 4, cada Parte indicará e informará claramente su enfoque contable, incluida la forma en que de conformidad con el artículo 4, párrs. 13 y 14 del Acuerdo de París (párrafo 71 de las MPD)

^b Para la segunda CND y subsiguientes conforme al artículo 4, cada Parte proporcionará la información a la que se hace referencia en el capítulo III.B y C de las MPD de conformidad con la decisión 4/CMA.1. Cada Parte indicará claramente cómo se elaboran sus informes de conformidad con la decisión 4/CMA.1 (párr. 72 de las MPD). Cada Parte puede optar por proporcionar información sobre la contabilización de su primera CND de conformidad con la decisión 4/CMA.1 (párr. 71 de las MPD).

4. Resumen estructurado: seguimiento del progreso realizado en la implementación y el logro de la CND en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París ^a

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
<i>Indicador(es) seleccionado(s) para seguir el progreso de la CND o parte de CND en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París (párr. 65 y 77(a) de las MPD):</i>											
{Indicador}											
{Las partes pueden agregar filas para cada indicador adicional e información de apoyo para cada indicador, p. ej. valores de referencia, línea de base para la porción de CND, valores objetivo, mitigación efectos de políticas y medidas, etc.}											
Donde corresponda, las emisiones y remociones totales de GEI consistentes con la cobertura de la CND (párr. 77(b) de las MPD)											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
Contribución del sector UTCUTS para cada año de la meta, período o año objetivo, si no se incluye en la serie temporal del inventario de las emisiones y absorciones netas totales de GEI, según corresponda (párr. 77(c) de las MPD)											
Cada Parte que participa en enfoques cooperativos que implican el uso de ITMO hacia una CND bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París, o autoriza el uso de resultados de mitigación para fines internacionales de mitigación que no sean el logro de los CND, deberá proporcionar (párrafo 77(d) de las MPD):											
<i>Si corresponde, una trayectoria de emisiones indicativa de varios años, trayectorias o presupuesto para el período de implementación</i>											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
<i>de su CND (párr. 7 a) i), anexo a la decisión 2/CMA.3)</i>											
<i>Si corresponde, trayectoria de emisiones de varios años, trayectorias o presupuesto para su período de implementación de CND que sea consistente con la CND (párr. 7(b), anexo a la decisión 2/CMA.3)</i>											
<i>Emisiones antropógenas anuales por las fuentes y absorciones por los sumideros cubiertos por su CND o, en su caso, de las categorías de emisiones o sumideros identificadas por la Parte anfitriona de conformidad con el párrafo 10 del anexo de la decisión 2/CMA.3 (párr. 23 a), anexo de la decisión 2/CMA.3) (como parte del párrafo 77 d) i) de las MPD)</i>											
<i>Emisiones antropógenas anuales por fuentes y absorciones por</i>											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
<i>sumideros cubiertos por su CND o, cuando corresponda, de la parte de su CND de conformidad con el párrafo 10, anexo de la decisión 2/CMA.3 (párr. 23 b), anexo de la decisión 2/CMA.3)</i>											
Si procede, nivel anual del indicador no GEI pertinente que está siendo utilizado por la Parte para seguir el progreso hacia el implementación y logro de su CND y fue seleccionado de conformidad con el párrafo 65, anexo de la decisión 18/CMA.1 (párr. 23(i), anexo, decisión 2/CMA.3)											
Cantidad anual de ITMOs transferidos por primera vez (párr. 23 c), anexo a la decisión 2/CMA.3) (párr. 77(d)(ii) de las MPD)											
Cantidad anual de resultados de mitigación autorizados para uso											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
para otros fines de mitigación internacional y entidades autorizadas a utilizar dichos resultados de mitigación, según corresponda (párr. 23(d), anexo a la decisión 2/CMA.3) (párr. 77(d)(ii) de las MPD)											
Cantidad anual de ITMOs utilizados para el logro de los CND (párr. 23(e), anexo a la decisión 2/CMA.3) (párr. 77(d)(ii) de las MPD)											
Cantidad anual neta de ITMOs resultantes de los párrs. 23(c)-(e), anexo de la decisión 2/CMA.3 (párr. 23 f), anexo de decisión 2/CMA.3)											
Si corresponde, la cantidad acumulada de ITMO, dividida por el número de años transcurridos en el período de implementación de la CND (párr. 7 a ii), anexo de la decisión 2/CMA.3)											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o periodo de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
Ajustes cuantitativos totales utilizados para calcular el balance de emisiones a que se refiere el párr. 23(k)(i), anexo a decisión 2/CMA.3, de conformidad con el método de la Parte para aplicando los ajustes correspondientes consistentes con la sección III.B, anexo a la decisión 2/CMA.3 (Aplicación de ajustes correspondientes) (párr. 23(g), anexo a la decisión 2/CMA.3)											
La información acumulada con respecto a la información anual en el párr. 23 f), anexo a la decisión 2/CMA.3, como Aplica para el (párr. 23 h), anexo de la decisión 2/CMA.3)											
Para las métricas en toneladas de CO2 eq. o no GEI, un balance anual de emisiones consistente con el capítulo III.B (Aplicación de ajuste correspondiente), anexo,											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
decisión 2/CMA.3 (párr. 3(k)(i), anexo a la decisión 2/CMA.3) (como parte del párrafo 77 (d)(ii) de los MPD)											
Para métricas en no GEI, para cada métrica no GEI determinada por las Partes participantes, los ajustes anuales que resulten en un indicador ajustado anualmente, consistente con el párr. 9 del capítulo III.B (Ajustes correspondientes), anexo a la decisión 2/CMA.3, y orientación futura a ser adoptada por la CMA (párr. 23(k)(ii), anexo a la decisión 2/CMA.3)											
Cualquier otra información compatible con las decisiones adoptadas por el CMA sobre la presentación de informes en virtud del artículo 6 (párr. 77(d)(iii) de la MPD)											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
<i>Evaluación del logro de la CND de la Parte bajo Artículo 4 del Acuerdo de París (párrafo 70 de las MPD):</i>											
Repita el objetivo de la CND del Partido:											
Información para punto(s) de referencia, nivel(es), línea base(s), base año(s), o punto(s) de partida:											
Información final del indicador para el año/período meta, incluyendo la aplicación de los correspondientes ajustes de conformidad con el capítulo III, anexo, decisión 2/CMA.3 (Ajustes correspondientes) y consistente con futuras decisiones de la CMA (párr. 23(l), anexo a la decisión 2/CMA.3):											
Comparación:											

	Unidad, si aplica	Puntos de referencia), nivel(es), línea base(s), año(s) base o puntos de partida), según sea apropiado (párr. 67 y 77(a)(i) de las MPD)	Período de implementación de la CND que cubre información de años anteriores, si aplica, y el año más reciente, incluyendo el final del año o el final del período (párr. 68 y 77(a)(ii–iii) de las MPD)						Nivel de la meta ^b	Año o período de la meta	Avances hacia la CND, como se determinó al comparar la información más reciente para cada indicador seleccionado, incluso para el año final o fin de período, con el (los) punto (s) referencia, nivel(es), línea (s) base(s), año (s) base (s) o punto(s) de inicio (párr. 69–70 de las MPD)
			año 1	año 2	año final			
Logro de CND: {sí/no, explicación}											

Notas: (1) De conformidad con el párr. 79 de las MPD, cada Parte deberá presentar la información a que se refieren los párr. 65 a 78 de las MPD en un formato narrativo y tabular común, según corresponda. (2) La Parte puede modificar el formato de informe (p. ej., archivo de Excel) para eliminar filas específicas de esta tabla si la información que se proporcionará en esas filas no es aplicable a la CND de la Parte en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París, de conformidad con las MPD. (3) La Parte podría agregar filas para cada indicador seleccionado adicional.

^a Esta tabla podría usarse para cada meta de CND en caso de que la CND de la Parte tenga múltiples metas.

^b Las Partes pueden proporcionar información sobre objetivos condicionales en un cuadro de documentación con referencias a la página correspondiente en su informe bienal de transparencia.

5. Políticas y medidas, acciones y planes de mitigación, incluidos aquellos con cobeneficios de mitigación resultantes de acciones de adaptación y planes de diversificación económica, relacionados con la implementación y logro una contribución determinada a nivel nacional en virtud del artículo 4 del Acuerdo de París ^{a, b}

Nombre ^c	Descripción ^{d,e,f}	Objetivos	Tipo de instrumento ^g	Estado ^h	Sector(es) que afecta ⁱ	Gases que afecta	Año inicial de la implementación	Entidad(es) implementadora(s)	Estimaciones de emisión de GEI reducciones (kt CO ₂ eq) ^{j, k}	
									Logradas	Esperadas

^a Cada Parte proporcionará información sobre acciones, políticas y medidas que apoyen la implementación y el logro de su CNL bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París, centrándose en aquellos que tienen el impacto más significativo en las emisiones o remociones de GEI y aquellos que impactan categorías clave en el inventario nacional de GEI. Esta información se presentará de forma narrativa y formato tabular (párr. 80 de las MPD).

^b Para cada Parte con una CNL bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París que consiste en co-beneficios de mitigación resultantes de las acciones de adaptación de las Partes y/o planes de diversificación económica de conformidad con el artículo 4, párr. 7, información a ser reportada bajo los párrs. 80, 82 y 83 de las MPD incluye información relevante sobre políticas y medidas que contribuyen a los cobeneficios de mitigación resultantes de acciones de adaptación o planes de diversificación económica (párrafo 84 de las MPD).

^c Las Partes pueden indicar si una medida está incluida en las proyecciones con “con medidas”.

^d También se puede proporcionar información adicional sobre el costo de las acciones de mitigación, los beneficios de mitigación no relacionados con los GEI y cómo la acción de mitigación interactúa con otras acciones de mitigación, según corresponda (párr. 83(a–c) de las MPD).

^e Las Partes deben identificar acciones, políticas y medidas que influyan en las emisiones de GEI del transporte internacional (párrafo 88 de las MPD).

^f Las Partes deberían, en la medida de lo posible, proporcionar información sobre cómo las acciones, políticas y medidas están modificando las tendencias a más largo plazo en las emisiones y absorciones de GEI (párrafo 89 del MPD).

^g Las Partes deberán, en la medida de lo posible, proporcionar información sobre los tipos de instrumentos: regulatorios, instrumentos económicos u otros (párrafo 82(d) de las MPD).

^h Las Partes, en la medida de lo posible, utilizarán los siguientes términos descriptivos para informar sobre el estado de la implementación: planificada, adoptada o implementada (párrafo 82(e) de las MPD).

ⁱ Las Partes deberán, en la medida de lo posible, proporcionar información sobre los sectores afectados: energía, transporte, procesos industriales y uso de productos, agricultura, UTCUTS, gestión de desechos u otros (párrs. 81 y 82(f) de las MPD).

^j Cada Parte proporcionará, en la medida de lo posible, estimaciones de las reducciones de emisiones de GEI esperadas y logradas para sus acciones, políticas y medidas en formato tabular; los que se desarrollan en cambio, se alienta a los países Partes que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición a que presenten esta información (párr. 85 de las MPD).

^k En la medida de lo posible, cada Parte describirá las metodologías y supuestos utilizados para estimar las reducciones o remociones de emisiones de GEI debidas a cada acción, política y medida.

Esta información podrá presentarse en un anexo al informe bienal de transparencia (párr. 86 de las MPD).

6. Resumen de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero de acuerdo con la tabla 10 de información común Tendencias de las emisiones - Resumen

De acuerdo con el párrafo 91 de las MPD, cada Parte que presente un informe de inventario nacional independiente proporcionará un resumen de sus emisiones y absorciones de GEI. Esta información se proporcionará para los años de referencia correspondientes a la informe de inventario nacional más reciente, en formato tabular

7. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “con medidas”^{a,b}

	Año más reciente en el reporte del inventario de la Parte (kt CO ₂ eq) ^c	Proyecciones de emisiones y absorciones de GEI (kt CO ₂ eq) ^c		
	20XX	20X(0)(5)	20X(0)(5)	20X(0)(5)
Sector^d				
Energía				
Transporte				
Procesos industriales y usos de productos				
Agricultura				
UTCUTS				
Desechos				
Otros (especifique)				
Gas				
Emisiones de CO ₂ , incluido el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CO ₂ excluyendo el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CH ₄ , incluido el CH ₄ de UTCUTS				
Emisiones de CH ₄ excluyendo CH ₄ de UTCUTS				

Emisiones de N ₂ O, incluido el N ₂ O de UTCUTS				
Emisiones de N ₂ O excluyendo N ₂ O de UTCUTS				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
Otro (especifique)				
Total con UTCUTS				
Total sin UTCUTS				

^a Cada Parte informará las proyecciones de conformidad con los párrs. 93–101 de las MPD; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad, a la luz de sus capacidades, se les alienta a informar tales proyecciones (párrafo 92 de las MPD).

^b Aquellas Partes que son países que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a los párrs. 93–101 de los MPD pueden en su lugar, informar utilizando una metodología o cobertura menos detallada (párrafo 102 de las MPD).

^c Las proyecciones comenzarán a partir del año más reciente en el informe nacional de la Parte y se extenderán por lo menos 15 años más allá del año siguiente terminando en cero o cinco; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición tienen la flexibilidad de ampliar sus proyecciones al menos hasta el punto final de su CNL en virtud del artículo 4 de la París Acuerdo (párr. 95 de las MPD).

^d De conformidad con el párr. 82(f) de las MPD.

8. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “con medidas adicionales”^{a, b}

	Año más reciente en el reporte del inventario de la Parte (kt CO ₂ eq) ^c	Proyecciones de emisiones y absorciones de GEI (kt CO ₂ eq) ^c		
	20XX	20X(0)(5)	20X(0)(5)	20X(0)(5)
Sector^d				
Energía				
Transporte				
Procesos industriales y usos de productos				
Agricultura				
UTCUTS				
Desechos				
Otros (especifique)				
Gas				
Emisiones de CO ₂ , incluido el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CO ₂ excluyendo el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CH ₄ , incluido el CH ₄ de UTCUTS				

Emisiones de CH ₄ excluyendo CH ₄ de UTCUTS				
Emisiones de N ₂ O, incluido el N ₂ O de UTCUTS				
Emisiones de N ₂ O excluyendo N ₂ O de UTCUTS				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
Otro (especifique)				
Total con UTCUTS				
Total sin UTCUTS				

^a Cada Parte informará las proyecciones de conformidad con los párrs. 93–101 de las MPD; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad, a la luz de sus capacidades, se les alienta a informar tales proyecciones (párrafo 92 de las MPD).

^b Aquellas Partes que son países que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a los párrs. 93–101 de los MPD pueden en su lugar, informar utilizando una metodología o cobertura menos detallada (párrafo 102 de las MPD).

^c Las proyecciones comenzarán a partir del año más reciente en el informe nacional de la Parte y se extenderán por lo menos 15 años más allá del año siguiente terminando en cero o cinco; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición tienen la flexibilidad de ampliar sus proyecciones al menos hasta el punto final de su CND en virtud del artículo 4 de la París Acuerdo (párr. 95 de las MPD).

^d De conformidad con el párr. 82(f) de las MPD.

9. Información sobre proyecciones de emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero en un escenario “sin medidas”^{a, b}

	Año más reciente en el reporte del inventario de la Parte (kt CO ₂ eq) ^c	Proyecciones de emisiones y absorciones de GEI (kt CO ₂ eq) ^c		
	20XX	20X(0)(5)	20X(0)(5)	20X(0)(5)
Sector^d				
Energía				
Transporte				
Procesos industriales y usos de productos				
Agricultura				
UTCUTS				
Desechos				
Otros (especifique)				
Gas				
Emisiones de CO ₂ , incluido el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CO ₂ excluyendo el CO ₂ neto de UTCUTS				
Emisiones de CH ₄ , incluido el CH ₄ de UTCUTS				

Emisiones de CH ₄ excluyendo CH ₄ de UTCUTS				
Emisiones de N ₂ O, incluido el N ₂ O de UTCUTS				
Emisiones de N ₂ O excluyendo N ₂ O de UTCUTS				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
Otro (especifique)				
Total con UTCUTS				
Total sin UTCUTS				

^a Cada Parte informará las proyecciones de conformidad con los párrs. 93–101 de las MPD; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad, a la luz de sus capacidades, se les alienta a informar tales proyecciones (párrafo 92 de las MPD).

^b Aquellas Partes que son países que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a los párrs. 93–101 de los MPD pueden en su lugar, informar utilizando una metodología o cobertura menos detallada (párrafo 102 de las MPD).

^c Las proyecciones comenzarán a partir del año más reciente en el informe nacional de la Parte y se extenderán por lo menos 15 años más allá del año siguiente terminando en cero o cinco; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición tienen la flexibilidad de ampliar sus proyecciones al menos hasta el punto final de su CNL en virtud del artículo 4 de la París Acuerdo (párr. 95 de las MPD).

^d De conformidad con el párr. 82(f) de las MPD.

10. Proyecciones de los principales indicadores ^{a,b}

<i>Indicador principal ^c</i>	<i>Unidad, como se declaran</i>	<i>Año más reciente en el informe de inventario nacional de la Parte, o el más reciente para el que se dispone de datos</i>	<i>Proyecciones de los indicadores principales ^d</i>		
		<i>20XX</i>	<i>20X(0)(5)</i>	<i>20X(0)(5)</i>	<i>20X(0)(5)</i>
{Indicador principal}					

Nota: La Parte podría agregar filas para cada indicador principal adicional.

^a Cada Parte informará las proyecciones de conformidad con los párrs. 93–101 de las MPD; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades, se les alienta a informar tales proyecciones (párrafo 92 de la MPD).

^b Aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a los párrs. 93-101 de en cambio, las MPD pueden informar utilizando una metodología o cobertura menos detallada (párrafo 102 de las MPD).

^c Cada Parte también proporcionará proyecciones de indicadores clave para determinar el progreso hacia su CND bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París (párr. 97 de las MPD).

^d Proyección de los años a por lo menos 15 años más allá del próximo año que termina en cero o cinco; aquellas Partes que son países en desarrollo y que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición tienen la flexibilidad para en su lugar extender sus proyecciones al menos hasta el punto final de su CND bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París (párrafo 95 de la MPD).

11. Principales supuestos subyacentes y parámetros utilizados para las proyecciones ^{a, b}

Principales supuestos y parámetros ^c	Unidades como se declaran	Año más reciente en el informe de inventario nacional de la Parte, o el más reciente para el que se dispone de datos	Proyecciones de las principales supuestos y parámetros ^d		
		20XX	20X(0)(5)	20X(0)(5)	20X(0)(5)
{Principales supuestos/parámetros					

Nota: La Parte podría agregar filas para cada uno de los supuestos y parámetros principales adicionales.

^a Cada Parte informará las proyecciones de conformidad con los párrs. 93–101 de las MPD; aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades, se les alienta a informar tales proyecciones (párrafo 92 de la MPD).

^b Aquellas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a los párrafos 93–101 de las MPD pueden, en cambio, informar usando una metodología o cobertura menos detallada (párrafo 102 de las MPD).

^c La información proporcionada por cada Parte al describir la metodología utilizada para desarrollar las proyecciones debe incluir los supuestos y parámetros principales utilizados para las proyecciones (por ejemplo, tasa/nivel de crecimiento del producto interno bruto, tasa/nivel de crecimiento de la población) (párr. 96(a) de las MPD).

^d Proyección de los años a por lo menos 15 años más allá del próximo año que termina en cero o cinco; esas Partes que son países en desarrollo que necesitan flexibilidad a la luz de sus capacidades con respecto a esta disposición tienen la flexibilidad para en su lugar extender sus proyecciones al menos hasta el punto final de su CND bajo el Artículo 4 del Acuerdo de París (párrafo 95 de la MPD).

12. Información necesaria para seguir el progreso en la implementación y el logro de las políticas y medidas nacionales implementadas para abordar los problemas sociales y económicos consecuencias de las medidas de respuesta ^a

<i>Sectores y actividades asociadas a la medidas de respuesta ^b</i>	<i>Consecuencias sociales y económicas de las medidas de respuesta ^c</i>	Desafíos y barreras para abordar las consecuencias ^d	Acciones de respuesta a las consecuencias ^e

^a Cada Parte con una CND bajo el Artículo 4 que consiste en acciones de adaptación y/o planes de diversificación económica que resultan en beneficios colaterales de mitigación consistentes con el Artículo 4, párr. 7, de la

El Acuerdo de París proporcionará la información necesaria para seguir el progreso en la implementación y el logro de las políticas y medidas nacionales implementadas para abordar los problemas sociales y las consecuencias económicas de las medidas de respuesta (párrafo 78 de las MPD).

^b De conformidad con el párr. 78(a) de las MPD.

^c De conformidad con el párr. 78(b) de las MPD.

^d De conformidad con el párr. 78(c) de las MPD.

^e De conformidad con el párr. 78(d) de las MPD.