



# GUÍA PARA LA REVISIÓN POR PARES DE LOS INVENTARIOS NACIONALES DE GEI



**Naciones Unidas**  
Convención Marco sobre  
el Cambio Climático

**2017**

**© 2017 Secretaría de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.**

Todos los derechos reservados.

El objetivo de la presente publicación es meramente informativo y no es un texto oficial de la Convención en ningún sentido jurídico o técnico. A menos que se indique lo contrario, el material contenido en esta publicación puede citarse o reproducirse sin restricciones, siempre y cuando se indique la fuente.

Para obtener mayor información

Secretaría de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Platz der Vereinten Nationen 1

53113 Bonn, Alemania

Teléfono +49 228 815 10 00

Telefax +49 228 815 19 99

Este y otros materiales de capacitación relacionados pueden descargarse desde <https://unfccc.int/7914.php>

**Descargo de responsabilidad**

El documento guía también puede utilizarse como herramienta de GC/CC para expertos locales o miembros del equipo de compilación de inventarios, para revisar su propio inventario de GEI y evaluar su calidad con respecto a los principios del IPCC. Esta revisión interna puede servir como fundamento para que la Parte desarrolle su plan de mejora para futuros ciclos de preparación de inventarios.

## AGRADECIMIENTOS

Como parte de la colaboración entre la secretaría de la CMNUCC y el Programa Mundial de Apoyo del PNUD / PNUMA para las Comunicaciones Nacionales y los Informes Bienales de Actualización - PMA (GSP por sus siglas en inglés), esta guía ha sido preparada para ayudar a los países a desarrollar un sistema sólido de inventario de gases de efecto invernadero (GEI). La secretaría quisiera agradecer al PMA del PNUD / PNUMA por su amable apoyo financiero y técnico para la elaboración de esta guía. Más información sobre el GSP está disponible aquí: <http://www.un-gsp.org/>

📷 Todas las imágenes cortesía de Mr. Jigme



**Naciones Unidas**  
Convención Marco sobre  
el Cambio Climático

## CONTENIDO

1.	Introducción .....	1
2.	Descripción general .....	2
2.1	Propósito de este documento.....	2
2.2	Método general .....	2
2.3	Asunciones.....	3
3.	Orientación a los Revisores .....	4
3.1	Materiales / Documentos a revisar .....	4
3.2	Confidencialidad .....	4
3.3	Conducta profesional .....	5
4.	Cómo utilizar este documento.....	6
5.	Fase de revisión/tareas .....	8
5.1	Preparación .....	8
5.2	Evaluación por el Revisor durante el período programado de revisión.....	8
5.3	Documentación de los hallazgos en un documento de resultados de la revisión.....	8
6.	Orientación para la revisión del sistema de gestión del inventario .....	9
6.1	Arreglos de inventario .....	9
6.2	Garantía de calidad y control de calidad (GC/CC) .....	10
6.3	Análisis de categorías principales.....	12
6.4	Análisis de incertidumbre .....	13
6.5	Plan de mejora del inventario nacional.....	14
6.6	Sistema de archivo .....	15
7.	Orientación para la evaluación de métodos y principios TECCE.....	16
7.1	Métodos y documentación de datos.....	16
7.2	Recálculos .....	17
7.3	Principios TECCE .....	18
8.	Orientación para la evaluación de asuntos sectoriales .....	22
8.1	asuntos transversales (cuestiones de asignación sectorial).....	22
8.2	Energía .....	23
8.3	Procesos Industriales y Uso de Productos (PIUP).....	31
8.4	Agricultura, Silvicultura, y Otros Uso de la Tierra .....	36
8.5	Desechos.....	61
	<b>Anexo I: Plantilla para preguntas a la Parte .....</b>	<b>65</b>
	<b>Anexo II: Plantilla para el documento de los resultados de la revisión.....</b>	<b>65</b>
	<b>Anexo III: Glosario.....</b>	<b>67</b>
	<b>Anexo IV: Abreviaturas y unidades .....</b>	<b>69</b>
	<b>Anexo V: Referencias .....</b>	<b>71</b>



# 1

## INTRODUCCIÓN

Las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático presentan información sobre la implementación de la Convención, incluidas las medidas nacionales para mitigar y adaptarse al cambio climático, así como el inventario de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero por fuentes y las absorciones por los sumideros. Los países en desarrollo presentan esta información a través de las comunicaciones nacionales cada cuatro años e informes bienales de actualización cada dos años. Los inventarios de gases de efecto invernadero (GEI) forman el núcleo de parte de estos informes. El desarrollo de un inventario nacional de GEI requiere arreglos institucionales robustos, insumos de calidad (datos, factores de emisión), comprensión de los métodos apropiados de cálculo y capacidad para compilar un informe completo. Los países en desarrollo siguen enfrentando retos en cada etapa del proceso de desarrollo de inventarios de GEI, incluido el proceso para establecer y aplicar la garantía y el control de calidad. Con miras a superar este reto, la secretaría, con el apoyo del Programa Mundial de Apoyo (PMA o GSP por sus siglas en inglés)<sup>1</sup> para las Comunicaciones Nacionales y los Informes Bienales de Actualización, preparó esta guía con el objetivo de:

- 🔑 Proporcionar orientación clara para la revisión, por pares, de los informes de inventarios nacionales de GEI y de los sistemas de gestión de inventarios nacionales de GEI, con el fin de lograr informes de mayor calidad mediante el uso de procedimientos de Garantía de Calidad y Control de Calidad de manera no intrusiva o punitiva;
- 🔑 Lograr una mayor capacidad de los expertos nacionales involucrados en el proceso de preparación de inventarios nacionales de GEI para elaborar informes nacionales de inventario de GEI de alta calidad y transparentes, así como para mantener sistemas sostenibles de gestión de inventarios nacionales de GEI;
- 🔑 Facilitar el proceso mejorado de Garantía de Calidad (GC) y Control de Calidad (CC) de los informes de inventarios nacionales de GEI, tanto por todos los países (revisión por pares) como dentro de estos (revisión de expertos).

<sup>1</sup> El Programa Mundial de Apoyo a las Comunicaciones Nacionales y los Informes Bienales de Actualización (PMA) es un programa financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y administrado conjuntamente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Para más información sobre el PMA, ver <<http://www.un-gsp.org>>.

# 2

## DESCRIPCIÓN GENERAL

### 2.1 PROPÓSITO DE ESTE DOCUMENTO

El objetivo de este documento de orientación es servir como un manual para que los expertos evalúen el inventario de GEI y el proceso de desarrollo del inventario. Describirá cómo realizar una revisión por pares de los sistemas de gestión de inventarios nacionales de GEI y de los inventarios nacionales de GEI para las Partes no incluidas en el Anexo I teniendo en cuenta, y garantizando, la coherencia con las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para los inventarios nacionales de GEI, el Grupo Consultivo de Expertos sobre las Comunicaciones Nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención (GCE o CGE por sus siglas en inglés) y materiales de capacitación, libros de trabajo y plantillas sobre el desarrollo de sistemas sostenibles de inventario nacionales de GEI de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA).

El documento de orientación puede también utilizarse como una herramienta de GC/CC para que los expertos locales, o los miembros del equipo de compilación de inventarios, revisen su propio inventario de GEI y evalúen su calidad con relación a los principios del IPCC. Esta revisión interna, puede producir la base para que la Parte desarrolle su plan de mejora para futuros ciclos de preparación del inventario.

### 2.2 MÉTODO GENERAL

- 🔑 El usuario del documento de orientación (el Revisor) llevará a cabo una revisión del inventario de GEI basado en los principios de TECCE<sup>2</sup>. No revisará el inventario con relación al nivel de adherencia a las directrices de la CM-NUCC en materia de presentación de informes, como las “directrices para la presentación de informes bienales de actualización de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención” o las “directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales iniciales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención”.
- 🔑 La revisión debiera ser un ejercicio científico / académico que puede llevarse a cabo independientemente de la versión de las Directrices del IPCC utilizadas por la Parte (Directrices del IPCC para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero - versión revisada en 1996, Orientación del IPCC sobre las Buenas Prácticas y la Gestión de la Incertidumbre en los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero, Orientación sobre las Buenas Prácticas para Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura, Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero. Por lo tanto, el documento de orientación debieraría ser aplicable independientemente de las directrices del IPCC.
- 🔑 El documento de orientación no requiere mencionar el proceso existente de medición, reporte y verificación (MRV).
- 🔑 El documento de orientación será conciso y fácil de utilizar para la revisión.
- 🔑 El documento de orientación se escribirá teniendo en cuenta que la mayoría de los usuarios no son anglófonos.



## 2.3 ASUNCIONES

- 🔑 Al realizar la revisión, el Revisor tendrá acceso al informe de inventario de la Parte y a todos los archivos de estimación, incluyendo datos de la actividad y factores de emisión, o software que contenga los valores utilizados en la estimación de emisiones y absorciones de GEI.
- 🔑 El Revisor tiene una comprensión básica de los métodos descritos en las Directrices del IPCC; por lo tanto, no hay necesidad de explicar la metodología en el documento de orientación.
- 🔑 La salida de la revisión será un breve “documento de resultados de la revisión” que se desarrolla para la Parte y se proporciona únicamente a ésta. El documento de orientación incluirá una plantilla o un esquema para que el Revisor produzca este documento. El Revisor puede hacer recomendaciones para mejoras, además de señalar problemas/asuntos del inventario basados en los principios de TECCE.

# 3

## ORIENTACIÓN A LOS REVISORES

### 3.1 MATERIALES / DOCUMENTOS A REVISAR

#### 3.1.1 EL INFORME DEL INVENTARIO NACIONAL DE GEI

El informe del inventario nacional de GEI, como la principal fuente de información para describir los arreglos institucionales en el país y los procedimientos acometidos para desarrollar el inventario, describe las metodologías utilizadas, los datos de la actividad (DA) disponibles, los factores de emisión (FE) y la fundamentación para su selección. También incluye información sobre la implementación de un análisis de incertidumbre y procedimientos de GC/CC e información sobre cualquier recálculo relacionado con los datos presentados anteriormente. Debería incluir una sección separada que identifique los cambios de años anteriores con respecto a las metodologías utilizadas, las fuentes de información y las asunciones, así como las respuestas al proceso de revisión y las mejoras planificadas.

#### 3.1.2 TABLAS/ARCHIVOS DE ESTIMACIÓN Y/O SOFTWARE

La información proporcionada por la Parte en las tablas de estimación o datos del software debería incluir todas las estimaciones de emisiones y absorciones de la serie temporal completa, DA y otros datos relacionados, incluidos los FE calculados para todas las categorías. Como parte de la presentación del inventario, también debería incluirse el resultado del análisis de categorías principales. Los archivos de estimación o los datos del software son parte integral de la presentación del inventario y deberían ser consultados junto con el informe del inventario nacional de GEI durante todo el proceso de la revisión.

#### 3.1.3 OTROS MATERIALES/DOCUMENTOS

Además del informe de inventario de GEI y los datos utilizados en la estimación de emisiones/ absorciones de GEI, las Partes pueden presentar los siguientes documentos que pueden ser de utilidad para el Revisor:

- 🔑 Archivos de estimación adicionales;
- 🔑 Memorandos internos;
- 🔑 Esquema de los arreglos institucionales;
- 🔑 Listas de verificación de CC;
- 🔑 Documentos de política, documentos legales; y
- 🔑 Otras informaciones de antecedentes

## 3.2 CONFIDENCIALIDAD

La información proporcionada por las Partes bajo revisión, se proporciona con el único propósito de la revisión del inventario y no debiera ser utilizada por el Revisor para propósitos diferentes a esta. A este respecto, el Revisor no revelará ninguna información adquirida durante la revisión antes de la terminación y publicación del informe de revisión del inventario; y no revelará ninguna información no publicada adquirida durante la revisión sin el consentimiento expreso de la Parte interesada. Además, mientras se realiza la revisión, el Revisor no revelará a nadie, excepto a la Parte involucrada, información sobre esta incluyendo cualquier hallazgo, o el estado de los procedimientos internos.

El Revisor tiene la obligación de proteger cualquier información confidencial proporcionada en el transcurso de





la revisión, tanto durante como después de esta. Si el experto está específicamente autorizado para manejar información confidencial del inventario, él o ella seguirán los procedimientos establecidos para el tratamiento de esta información, según las instrucciones de la Parte. En este caso, la Parte informará al experto de que él o ella puede ser personalmente responsable y de las posibles consecuencias, incluidas legales, que puedan derivarse de la divulgación de información confidencial por el Revisor. El Revisor notificará a la Parte cualquier conflicto de interés potencial conocido relacionado con información confidencial específica presentada por la Parte que se esté revisando antes de que esa información sea vista.

### **3.3 CONDUCTA PROFESIONAL Y CORTESÍA**

Al llevar a cabo las actividades de revisión, el experto desempeñará sus funciones de manera objetiva, neutral y profesional. El Revisor notificará a la Parte cualquier conflicto potencial de interés conocido relacionado con una actividad de revisión específica en la cual haya sido invitado a participar.

El experto debiera trabajar en cooperación con otros miembros del equipo de revisión con miras a lograr consensos en la toma de decisiones dentro del equipo.

El experto será informado de los requisitos de tiempo y los plazos para el proceso de revisión, y hará todo lo que esté a su alcance para cumplir con estos plazos. Si, debido a circunstancias imprevistas, el Revisor no puede realizar

# 4

sus tablas de revisión en el tiempo asignado para ellas, debierará notificarlo a la Parte tan pronto como sea posible.

## CÓMO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO

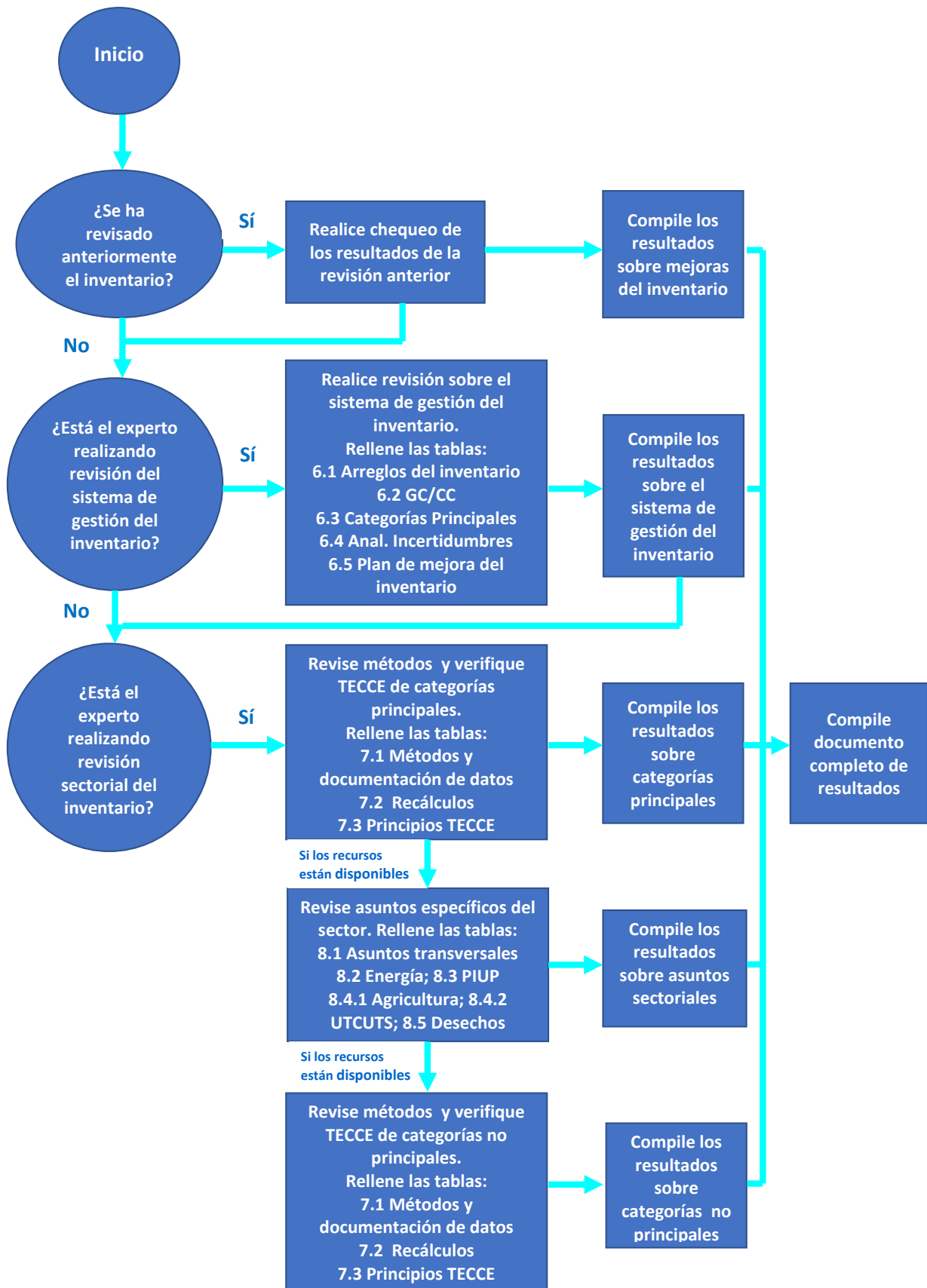
Ya sea realizando una revisión por pares o un ejercicio interno de GC/ CC, los expertos evaluarán tres aspectos generales del inventario de GEI: sistema de gestión de inventarios; los métodos, datos y cuestiones de la TECCE de categorías específicas; y otras cuestiones técnicas sectoriales. Los capítulos 6 al 8 proporcionan orientación sobre cómo realizar una revisión para cada uno de esos tres aspectos del inventario en forma de listas de verificación que el Revisor debiera llenar durante la revisión. El Revisor debiera llenar cada una de las tablas pertinentes con sus conclusiones. Tenga en cuenta que las tablas del capítulo 7 están destinadas a ser llenadas para cada categoría, por lo tanto, el Revisor necesitará copiarlas de antemano para asegurarse de que todos los elementos son revisados para cada categoría.

Los expertos debieran tener en cuenta que una revisión completa del inventario de los tres aspectos mencionados es llevada a cabo, generalmente, por un equipo de seis personas, trabajando intensivamente en el transcurso de 5 a 6 días completos (sin incluir los días de preparación). Los expertos que realicen la revisión por pares o el ejercicio de GC/CC debieran ajustar la profundidad de la revisión dependiendo del alcance de esta, el número de expertos involucrados y el número de días disponibles para la revisión.

El árbol de decisiones a continuación proporciona una guía para los expertos sobre qué tablas debieran llenarse y en qué orden.



Figura 1 Árbol de decisiones para acometer la revisión



# 5

## FASE DE REVISIÓN/TAREAS

### 5.1 PREPARACIÓN

El Revisor debiera descargar o recibir el informe del inventario nacional de GEI y los archivos de estimación / archivos de software y familiarizarse con la información de inventario reportada. Además, el Revisor debiera considerar las Directrices pertinentes del IPCC utilizadas por la Parte.

El Revisor debiera comenzar a llenar las tablas correspondientes en los capítulos 6 al 8, rellorando las columnas de la derecha con sus hallazgos y resultados y cualquier recomendación de mejora. Los Revisores también pueden preparar preguntas para que la Parte aclare asuntos que faciliten la revisión. Estas preguntas pueden insertarse en una tabla separada que puede encontrarse en el Anexo I: Plantilla para preguntas a la Parte. El Revisor debiera ser claro y conciso en la redacción de esas preguntas y también tener en cuenta que la Parte puede no ser capaz de responder a todas en el plazo dado debido a limitaciones de tiempo.

### 5.2 EVALUACIÓN POR EL REVISOR DURANTE EL PERÍODO PROGRAMADO DE REVISIÓN

El Revisor debiera continuar llenando las tablas pertinentes en los capítulos 6 al 8, asegurándose de que sus hallazgos y resultados son precisos. Si el Revisor envió la tabla de preguntas a la Parte, debiera hacer un seguimiento de las respuestas proporcionadas y tomarlas en consideración al escribir sus “Resultados/recomendaciones”.

El Revisor debiera completar todas las tablas relevantes de acuerdo con el árbol de decisiones mostrado en el capítulo 4.

### 5.3 DOCUMENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS EN UN DOCUMENTO DE RESULTADOS DE LA REVISIÓN

El Revisor debiera compilar todos sus hallazgos incluidos en la columna “Resultados / recomendaciones”, en un solo documento. Este es el documento de resultados de la revisión y la salida de la revisión por pares / actividad GC/ CC interna.

En el Anexo II puede encontrarse una plantilla para el documento de los resultados de la revisión: Plantilla para los

# 6

Resultados de la revisión.

## ORIENTACIÓN PARA LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL INVENTARIO

### 6.1 ARREGLOS DE INVENTARIO

Los arreglos del inventario nacional sostienen el proceso de desarrollo del inventario. Estos arreglos debieran ser efectivos y confiables para estimar las emisiones de GEI de forma continua. El Revisor examinará los procedimientos y arreglos institucionales para el desarrollo y gestión del inventario.

El proceso de preparación del inventario de GEI debiera adoptar un enfoque internalizado e institucionalizado, que apoyará la entrega oportuna de la información requerida y el uso más eficiente de los recursos disponibles por las Partes.

asuntos potenciales principales	Procesos para la recopilación de datos, estimación, y aprobación de la información de inventario		
Referencias generales	GCE: Materiales de capacitación para la preparación de los IBA: arreglos institucionales PNUD: Gestión del proceso del inventario nacional de gases de efecto invernadero		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Arreglos institucionales	Chequee si hay una entidad que tiene la responsabilidad principal para la preparación del inventario.	Es más fácil evitar el doble cómputo y las inconsistencias entre los diferentes sectores cuando una entidad tiene la responsabilidad general.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Están involucradas todas las agencias gubernamentales pertinentes (oficina de estadísticas, energía, silvicultura, agencias agrícolas, etc.) en el proceso de inventario?	La agencia de inventario debiera incluir a todas las agencias y organizaciones pertinentes que recopilan los datos necesarios para las estimaciones de emisiones / absorciones.	
	¿Sobre qué base los proveedores de datos proporcionan datos a la agencia de inventario? ¿Existen proveedores potenciales de datos que no están proporcionando datos?	Algunos países pueden necesitar contratos legales, memorandos de entendimiento o acuerdo (MoUs, MoAs) u otros documentos legales para establecer, formalmente, un canal para la recopilación de datos.	
	Verifique si los expertos que estiman las emisiones y absorciones y los que compilan el inventario tienen una comprensión común de las limitaciones de los datos.	Una buena comunicación entre los diferentes expertos que realizan los cálculos y los que recopilan los datos es importante para asegurar la exactitud de las estimaciones. Esto puede ser parte de las rutinas de aseguramiento de la calidad, y es responsabilidad de la agencia líder del inventario asegurar el entendimiento común y la implementación de las rutinas.	

asuntos potenciales principales	Procesos para la recopilación de datos, estimación, y aprobación de la información de inventario		
Arreglos de procedimiento	¿Existe un cronograma o un calendario de preparación del inventario aceptado por todas las partes interesadas? ¿Con qué frecuencia se actualiza el cronograma o el calendario?	Debiera haber un plan de trabajo del inventario que tenga una audiencia mayor que el equipo de inventario. Este debiera describir las tareas previstas, quién las realizará y en qué fecha, las acciones y / o productos esperados en cada etapa y los recursos presupuestados. Este plan de trabajo puede ser parte del plan de GC/CC de la Parte.	
Arreglos legales	¿Existe una ley o regulación que formaliza la configuración institucional para la preparación del inventario? ¿Existen contratos legales formales entre organizaciones?	En los casos en que la información necesaria no esté disponible públicamente, es posible que sea necesario establecer arreglos de colaboración legales y / o menos formales para que los datos puedan obtenerse de manera oportuna y en el formato requerido.	
Documentación	¿Ha descrito la Parte los arreglos de inventario en el país?	Los arreglos de inventario de la Parte debieran describir todo el proceso de inventario.	

## 6.2 GARANTÍA DE CALIDAD Y CONTROL DE CALIDAD (GC/CC)

El sistema de GC/CC es una parte importante del desarrollo del inventario. Los elementos generales y específicos de GC/CC que debieran tenerse en cuenta al elaborar un inventario incluyen planificación, comprobaciones, documentación, verificación y revisión.

asuntos potenciales principales	Sensibilización, conocimiento e implementación apropiada del plan de GC/CC en todos los niveles del desarrollo del inventario.		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas capítulo 8 Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 6		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Sensibilización, conocimiento e implementación apropiada del plan de GC/CC en todos los niveles del desarrollo del inventario.		
Procedimientos Generales de CC	¿Tiene la Parte un plan de GC/CC? ¿Se describe o se resume en el informe de inventario?	En las directrices del IPCC se proporciona un conjunto de procedimientos simplificados para la GC/CC. (Véase la Orientación de buenas prácticas del IPCC, Tabla 8.1, capítulo 8.) El plan también puede contener un calendario para mejoras futuras.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Los expertos que realizan la estimación de emisiones / absorciones de GEI también implementan procedimientos de CC?	El CC debiera estar integrado en los procedimientos para estimar emisiones / absorciones.	
	¿Hay algún error obvio o inconsistencia en el informe?	Los chequeos de CC debieran estar implementados para evitar errores por descuidos y / o inconsistencias en la presentación de informes (por ejemplo, en el informe de inventario de GEI o entre el informe y el archivo de datos).	
	¿Qué tipos de chequeos están implementados para reducir el error de estimación? ¿Hay un CC para lo siguiente: recopilación de datos, entrada, gestión-; documentación de datos; chequeos de cálculos?	Las actividades de CC incluyen métodos generales tales como verificaciones de exactitud en la adquisición y cálculos de datos y el uso de procedimientos estandarizados aprobados para la estimación de emisiones / absorciones, mediciones, estimación de incertidumbres, archivado de información e informes o reportes. Las actividades de CC también incluyen revisiones técnicas de categorías, DA, FE, otros parámetros de estimación y métodos.	
	Comparación de estimaciones de emisiones con las de años anteriores.	Las emisiones no suelen cambiar significativamente de un año a otro, pero tienden a mostrar una tendencia a lo largo de varios años. Una serie temporal que es coherente (es decir, calculada utilizando la misma metodología) debieraría estar normalmente sin grandes y repentinas discontinuidades en los valores de las estimaciones anuales. (Véase el capítulo 8.7.1.4 de la Orientación de buenas prácticas del IPCC, página 8.12.)	
	Comparación con fuentes internacionales	¿Existen conjuntos de datos de estadísticas internacionales (AIE en el sector de la energía, estadísticas de la industria internacional para el sector PIUP y FAO para el sector agrícola) para los mismos datos de la actividad? ¿Cómo comparan esas estadísticas? ¿Se pueden explicar las diferencias?	
Verificación	¿Utiliza la Parte otros métodos o métodos de nivel superior para comparar los resultados de la estimación de la emisión / absorción?	La verificación se refiere a aquellos métodos que son externos al inventario y aplican datos independientes, incluyendo comparaciones con estimaciones de inventario realizadas por otros organismos o mediante métodos alternativos. Las actividades de verificación pueden ser componentes tanto de la GC como del CC, dependiendo de los métodos utilizados y de la etapa en la que se utiliza información independiente.	

asuntos potenciales principales	Sensibilización, conocimiento e implementación apropiada del plan de GC/CC en todos los niveles del desarrollo del inventario.		
GC	¿Quién lleva a cabo la GC?	Idealmente, un experto que es independiente de la agencia de inventario debiera llevar a cabo las actividades de GC. Si este no está disponible, el personal de otra parte de la agencia de inventario puede realizar la revisión.	
Documentación	Chequee qué rutinas y hallazgos se registran para la documentación de GC/CC.	Las directrices del IPCC proporcionan una lista de información que los compiladores de inventario debieran documentar y archivar. (Véase el capítulo 8.10.1 de la Orientación de buenas prácticas del IPCC).	

### 6.3 ANÁLISIS DE CATEGORÍAS PRINCIPALES

Las categorías principales tienen la mayor contribución al nivel general de las emisiones nacionales. Cuando se prepara una serie temporal completa de estimaciones de emisiones, también se pueden identificar categorías principales como aquellas que tienen la mayor influencia en la tendencia de las emisiones a lo largo del tiempo. Además, cuando se incorporan estimaciones de incertidumbre en las estimaciones de emisiones, se identifican categorías principales adicionales.

asuntos potenciales principales	Agregación de fuentes en categorías en el análisis. Si se utiliza el análisis de categorías principales de Nivel 2, la estimación de la incertidumbre puede ser un problema potencial.		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 7 Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Propósito del Análisis de Categorías Principales	¿Se lleva a cabo un análisis de categorías principales? Chequee si la Parte utiliza metodologías apropiadas para su análisis de categorías principales.	La identificación de categorías principales posibilita priorizar los recursos limitados disponibles para la preparación de inventarios. Es una buena práctica concentrar los recursos disponibles para la mejora de datos y métodos en las categorías principales. Además, en general, se debieran utilizar métodos más detallados de nivel superior para las categorías principales. Es una buena práctica prestar atención adicional a las categorías principales con respecto a GC/CC.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Para qué se utilizan los resultados del análisis de categorías principales?		



asuntos potenciales principales		Agregación de fuentes en categorías en el análisis. Si se utiliza el análisis de categorías principales de Nivel 2, la estimación de la incertidumbre puede ser un problema potencial.	
Método	Chequee si la agregación de categoría está a un nivel de detalle apropiado.	El análisis de categorías principales de nivel 1 se realiza en un conjunto de categorías en lugar de en cada subcategoría individual. Si se utilizan suposiciones comunes o el mismo FE, las subcategorías pueden combinarse. Cada GEI debiera ser considerado por separado a menos que haya una razón específica para no hacerlo. (Véase la Orientación de buenas prácticas del IPCC, capítulo 7, páginas 5-6.)	
	¿Se lleva a cabo el análisis de categorías principales con y sin el sector UTCUTS?	El análisis de categorías principales debiera llevarse a cabo con y sin sector UTCUTS.	
	¿Ha aplicado la Parte criterios cualitativos en el análisis de categorías principales?	Se han desarrollado algunos criterios cualitativos para complementar el análisis numérico. (Véase el capítulo 7, página 13 de la Orientación de buenas prácticas del IPCC)	
Documentación	Chequee si la agregación elegida está documentada y explicada.	Las directrices del IPCC proporcionan tablas de informes para el análisis de categorías principales. (Véase la Tabla 7.A1 - 7.A3 de la Orientación de buenas prácticas del IPCC.)	

## 6.4 ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE

El análisis de incertidumbre pretende proporcionar una medida cuantitativa de la incertidumbre del inventario nacional causada por los factores de emisión, los datos de la actividad y los métodos utilizados, así como la importancia relativa de estos factores.

asuntos potenciales principales		Dictamen de expertos sobre las incertidumbres individuales.	
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 6 Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Propósito del Análisis de Incertidumbre	¿Para qué se utilizan los resultados del análisis de incertidumbre?	Un análisis de incertidumbre debiera considerarse como un medio para ayudar a priorizar los esfuerzos nacionales para reducir la incertidumbre de los inventarios en el futuro y orientar las decisiones sobre la elección metodológica.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	Dictamen de expertos sobre las incertidumbres individuales.		
Análisis de Incertidumbre	¿En el inventario presentado se ha calculado la incertidumbre de la estimación de emisiones?	Las estimaciones de incertidumbre deberían derivarse tanto para el nivel nacional y para la estimación de la tendencia, así como para las partes componentes tales como FE, DA y otros parámetros de estimación.	
	Chequee si las estimaciones de incertidumbre en las categorías son razonables.	Los valores por defecto para la incertidumbre están disponibles en las directrices del IPCC en los capítulos dedicados a cada sector. ¿Cómo comparan estos?	
	¿Hay coherencia entre el análisis cuantitativo y cualitativo de incertidumbre?	La cuantificación de la incertidumbre es frecuentemente una tarea muy difícil, pero debiera ser coherente con una evaluación cualitativa.	
Documentación	¿Se explica la metodología para la estimación? ¿Hay un análisis cualitativo de los factores que contribuyen a la incertidumbre?	La descripción del análisis de incertidumbre debiera comenzar con una conceptualización, los supuestos y el método utilizados, y los resultados del análisis.	

## 6.5 PLAN DE MEJORA DEL INVENTARIO NACIONAL

El propósito de un plan de mejora del inventario nacional es ayudar a los países a identificar y priorizar las mejoras a sus sistemas nacionales. Un plan completo guiará los esfuerzos futuros para aumentar la transparencia, exactitud, coherencia, comparabilidad y exhaustividad de los inventarios futuros.

asuntos potenciales principales	El inventario de un nuevo año no está basado en los datos y experiencias de años anteriores.		
Referencias generales	PNUD: Gestión del proceso del inventario nacional de gases de efecto invernadero		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Plan de Mejora del Inventario Nacional	¿Tiene la Parte un plan de mejora del inventario? ¿Con qué frecuencia se actualiza el plan?	La revisión periódica y actualización del plan de GC/CC es un elemento importante para impulsar la mejora continua del inventario.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Cómo se priorizan las mejoras necesarias dentro del plan de mejora? ¿Cómo se utiliza e implementa el plan de mejora?	Los resultados del análisis de categorías principales y la evaluación de incertidumbre deberían utilizarse para priorizar las mejoras.	
	¿La presentación del inventario identifica áreas esperadas para futuras mejoras? ¿Existen otras áreas en las que se podría mejorar la estimación?	Si la Parte ha identificado mejoras que deberían hacerse en el futuro, éstas deberían idealmente ser reportadas en el informe del inventario nacional de GEI.	

## 6.6 SISTEMA DE ARCHIVO

La documentación de los datos, o archivado, es un paso crítico en la sostenibilidad de la preparación del inventario de GEI porque sirve como punto de partida para futuros equipos del inventario. Los archivos se refieren a una colección de registros que se han creado durante el desarrollo del inventario (referencias, metodología, opiniones de expertos, revisiones, etc.), así como documentar el lugar donde se guardan estos registros.

asuntos potenciales principales	Sensibilización e implementación apropiada de un sistema de archivo a todos los niveles en el desarrollo del inventario.		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 6		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Archivo	¿Qué documentos, registros y archivos están disponibles del inventario anterior?	Es una buena práctica documentar y archivar toda la información relacionada con la planificación, preparación y gestión de las actividades del inventario. Todas las actividades de CC debieran también ser archivadas.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Existe un plan de archivo o un conjunto de procedimientos para el archivado? ¿Hay un experto encargado de archivar?	El archivado debiera realizarse como parte del proceso de preparación del inventario, con clara asignación de responsabilidades.	
	Chequee que los datos del inventario, los datos de soporte y los registros de inventario se archivan y almacenan para facilitar una revisión detallada.	Los registros de los procedimientos de GC/CC son información importante para posibilitar la mejora continua de las estimaciones del inventario. Es una buena práctica que los registros de actividades de GC/CC incluyan los controles / auditorías / revisiones que se realizaron, cuándo se realizaron, quién los realizó y correcciones y revisiones del inventario resultante de la actividad.	
	¿Dónde se almacenan los documentos archivados?	El archivo debiera cerrarse y mantenerse en un lugar seguro después de la terminación del inventario.	

# 7

## ORIENTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE MÉTODOS Y PRINCIPIOS TECCE

### 7.1 MÉTODOS Y DOCUMENTACIÓN DE DATOS

El compilador de inventario debiera consultar el árbol de decisión y la orientación metodológica en las últimas Directrices del IPCC para seleccionar un método apropiado.

asuntos potenciales principales	Procesos para la recopilación de datos, estimación y aprobación de la información de inventario		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 7 Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Elección del Nivel	Chequee si la elección apropiada de Nivel se ha utilizado para cada una de las estimaciones de emisiones reportadas.	Las directrices del IPCC frecuentemente incluyen métodos alternativos o Niveles para cada categoría. En general, un Nivel más alto proporcionará una estimación más exacta de las emisiones / absorciones, y por lo tanto se prefiere. En algunos casos, el uso de un Nivel más alto no producirá un aumento significativo en la exactitud y el uso de Niveles más bajos puede ser la mejor opción para algunas categorías. El Nivel apropiado para la categoría en Pregunta/Asunto dependerá de los recursos y la disponibilidad de datos, y del árbol de decisión específico de la categoría	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Métodos de Nivel Superior	Si no se ha utilizado un método recomendado para una categoría principal, considere lo siguiente:	En las directrices del IPCC se contempla la posibilidad de considerar si “los datos pueden recopilarse sin poner en peligro de manera significativa los recursos para otras categorías principales” (véase la Orientación de buenas prácticas del IPCC, Figura 7.4).	
	- ¿Cuán difícil es la recopilación de datos?	La información relativa a los recursos necesarios para recopilar datos se proporciona en las directrices del IPCC. (Ver sección “Elección del Método” en la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas)	
	- ¿Tiene la Parte un plan para revisar y mejorar el inventario?	El país puede describir su plan de mejora del inventario en el informe de inventario.	
	- ¿Qué otras categorías se han priorizado con relación a la recopilación de datos y la mejora del método?	El objetivo es reducir la incertidumbre de la estimación general del inventario, y la prioridad de los recursos para las diferentes categorías debiera reflejar esto.	

asuntos potenciales principales		Procesos para la recopilación de datos, estimación y aprobación de la información de inventario	
Metodología específica del país	Si se ha utilizado un método específico del país, considere: -¿Es justificado su uso?	Los datos disponibles debieran apoyar el uso del método. Los capítulos sectoriales de las directrices del IPCC proporcionan orientación sobre si los factores de emisión específicos del país están justificados, por ejemplo, la disponibilidad de procedimientos de GC/CC, estudios revisados por pares, etc.	
	- ¿Es considerado el método más exacto para el país?	Debiera considerarse la evaluación del país sobre la incertidumbre de la estimación.	
Dictamen de expertos	Si se utiliza el dictamen de expertos, ¿existe un protocolo para ese objetivo?	En las directrices del IPCC se proporciona orientación para acometer y registrar el dictamen de expertos. (Véase la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 6.2.5.)	
Documentación	¿Hay suficiente explicación del método general y los pasos dados para estimar las emisiones o las absorciones?	Debería incluirse en el informe una descripción general de la cobertura del inventario, los métodos / datos utilizados, el PCA utilizado, los gases incluidos y los sectores cubiertos, para proporcionar al lector una visión general del inventario.	
	¿La presentación del inventario proporciona una descripción del método utilizado para estimar las emisiones o absorciones? Si el método utiliza una metodología específica del país o un modelo sofisticado, ¿se explica claramente el modelo?	Un informe de inventario debiera explicar las suposiciones y metodologías utilizadas para facilitar la replicación y la evaluación del inventario. Esto incluye una descripción de las bases para la elección metodológica, FE, DA y otros parámetros, incluyendo referencias y documentación de dictámenes de expertos. Si se utiliza un método específico del país, la documentación preferida son artículos revisados por pares, pero esto raramente será el caso. En su defecto podrían utilizarse reportes científico-técnicos de instituciones del país para documentar los métodos nacionales y los factores de emisión.	

## 7.2 RECÁLCULOS

Los recálculos se refieren a una reestimación de las emisiones / absorciones de una categoría para todos los años de la serie temporal debido a un cambio en el método, los datos de la actividad o los factores de emisión.

Si en el informe presentado se han realizado recálculos importantes, el Revisor debiera prestar especial atención a esta parte del inventario, fundamentalmente si es una categoría principal.

asuntos potenciales principales		Incoherencia en la serie temporal.	
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 7 Directrices del IPCC de 2006 volumen 1, capítulo 5		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Incoherencia en la serie temporal.		
Recálculos	¿Por qué se ha recalculado esta categoría?	Idealmente, la nueva metodología debería ser una mejora con respecto a la anterior, mejorando la exactitud de la estimación de emisión / absorción.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Se ha aplicado el mismo método a todos los años de la serie temporal que son recalculados? ¿Hay cambios abruptos o lagunas que no se explican?	Es preferible utilizar el mismo método para asegurar una serie temporal coherente. Sin embargo, esto no siempre es posible y algunas técnicas de empalme de series temporales se proporcionan en las directrices del IPCC. (Véase el capítulo 7.3.1.2, página 7.18 de la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas).	
	¿Cómo afecta el recálculo a la emisión y a la incertidumbre?	Los recálculos debieran aumentar la exactitud de la estimación y pueden aumentar o disminuir la emisión de la fuente.	
	¿Existe un plan para revisar la categoría que puede conducir al recálculo?	La revisión de una categoría y la recopilación de nuevos DA conducirá frecuentemente a estimaciones más exactas y afectar a varios años en la serie temporal de emisiones. También puede conducir al uso de un método de nivel superior.	
	¿Hay categorías que, desde el punto de vista de la disponibilidad esperada de datos, debieran haber sido recalculadas?	Las Partes debieran evaluar la necesidad de realizar recálculos de conformidad con los planes para mejorar el inventario.	
Documentación	¿Se explica en el informe del inventario la justificación para el recálculo junto con una descripción de la nueva metodología y los cambios en relación a la anterior?	Con el fin de mejorar la transparencia del inventario, es una buena práctica informar todos los recálculos en el informe de inventario. (Véase la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 7.3.3, página 20).	

### 7.3 PRINCIPIOS TECCE

Transparencia, exhaustividad, coherencia, comparabilidad y exactitud son los principios claves del IPCC en la preparación y presentación de informes de los inventarios de GEI y también son indicadores de la calidad del inventario. Las definiciones de esos principios son las siguientes:

#### **Transparencia;**

Existe documentación suficiente y clara para que todos los interesados puedan comprender cómo fue compilado el inventario y pueden asegurarse de que cumple con los requisitos de buenas prácticas para los inventarios nacionales de emisiones de GEI.

#### **Exhaustividad;**

Se informan estimaciones nacionales correspondientes al año calendario para todas las fuentes y sumideros, y gases. Cuando faltan elementos, su ausencia debiera documentarse claramente junto con una justificación para la exclusión.

## 🔧 Coherencia;

Las estimaciones para diferentes años de inventario, gases y categorías se hacen de tal manera que las diferencias entre años y categorías reflejan diferencias reales en las emisiones. Las tendencias anuales del inventario, en la medida de lo posible, debieran calcularse utilizando el mismo método y las mismas fuentes de datos en todos los años. Debieran tener como objetivo reflejar las fluctuaciones anuales reales de emisiones o absorciones y no estar sujetas a cambios resultantes de diferencias metodológicas.

## 🔧 Comparabilidad,

El inventario nacional de GEI se informa de una manera que posibilita compararlo con los inventarios nacionales de GEI para otros países. Esta comparabilidad debiera reflejarse en la identificación apropiada de las categorías principales; en el uso de la guía y tablas de informes; y el uso de la clasificación y definición de categorías de emisiones y absorciones.

## 🔧 Exactitud;

Los inventarios nacionales de GEI no debieran contener sobrestimaciones ni subestimaciones en la medida en que puedan juzgarse. Esto significa hacer todos los esfuerzos para eliminar sesgos en las estimaciones de inventario.

asuntos potenciales principales		TECCE de la información presentada para todas las categorías del inventario.	
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Exhaustividad	¿Se estiman todas las subcategorías? De no ser así, ¿es probable que las subcategorías omitidas sean significativas sobre la base del juicio del Revisor?	Se reportan estimaciones nacionales en el año calendario para todas las fuentes y sumideros, y los gases indicados en el IPCC. Cuando faltan elementos, su ausencia debiera documentarse claramente junto con una justificación para la exclusión.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Hay estimaciones para todos los años de la serie temporal?		
	¿Se incluyen las emisiones de todos los gases de una categoría de fuentes?		
	¿La presentación del inventario explica la razón de cualquier vacío de datos de emisión? ¿Se indican estos adecuadamente en el FCR (es decir, NE, NO, NA, C)?		
	¿El informe de inventario describe planes para llenar esos vacíos en el futuro? ¿El informe explica cómo y cuándo se completarán los vacíos? ¿El plan parece razonable?		

asuntos potenciales principales	TECCE de la información presentada para todas las categorías del inventario.		
Transparencia	¿Se reportan los elementos básicos a ser incluidos en el informe de inventario?	Hay documentación suficiente y clara para que todos los involucrados puedan comprender cómo fue compilado el inventario y pueden asegurarse de que cumple con los requerimientos de buenas prácticas para los inventarios nacionales de emisiones de GEI.	
	¿Hay una descripción de cualquier información confidencial?	¿No se presentan DA y / o FEs por razones de confidencialidad? ¿Se explica claramente el motivo de la confidencialidad?	
	¿Qué tipos de AD se utilizan para la categoría?	Los inventarios nacionales de GEI no debieran contener sobrestimaciones ni subestimaciones en la medida en que puedan juzgarse. Esto significa procurar por todos los medios eliminar los sesgos en las estimaciones del inventario.	
	Documentación	¿Se identifican las fuentes de datos de AD y FE?	
Exactitud	¿Utilizó la Parte la ecuación de estimación correcta?	La fórmula básica para emisiones es el producto de FE y DA. Sin embargo, las estimaciones de emisiones / absorciones para muchas categorías son complejas. El Revisor debiera asegurarse de que la Parte ha utilizado correctamente los parámetros FE / DA / otros en su estimación.	
	¿Qué tipos de FE o parámetros se utilizan para estimar las emisiones? ¿Son los FEs específicos del país o valores por defecto?	Tenga en cuenta que, para las categorías principales, el IPCC alienta el uso de métodos de nivel superior o factores de emisión específicos del país que produzcan resultados más exactos y / o resultados con menos incertidumbre.	
	¿Ha utilizado la Parte los FE y / o parámetros por defecto correctos?	Tenga en cuenta que, para muchas categorías, se proporcionan diferentes FEs / parámetros en función de las circunstancias nacionales (tecnología, clima, etc.)	
	¿Los FE específicos del país están basados en valores de la literatura, mediciones específicas de las plantas, encuestas o el dictamen de expertos?	Si se utiliza una FE específico del país, la agencia de inventario debiera asegurarse de que el valor es representativo de las circunstancias del país.	
	¿Existen comparaciones adicionales que pudieran hacerse para los FE, por ejemplo, conjuntos de datos adicionales, comparaciones con países similares, etc.?	El Revisor pudiera querer comparar el FE específico del país con otros países con circunstancias nacionales similares o comprobar si los valores del FE están dentro del rango de los FE proporcionados por las directrices del IPCC.	
	¿Están claras las fuentes de los datos?	¿Los datos son recopilados por agencias gubernamentales o entidades privadas? ¿Los datos de la actividad provienen de encuestas, muestreos, mediciones o estimaciones?	
	¿Cómo se rellenan los vacíos de DA?	Si los DA son estimados, ¿cómo se han relleno los vacíos? ¿Los supuestos parecen razonables?	
	<u>Procedimientos de CC específicos de categoría</u>  ¿Se realizan los chequeos de CC para lo siguiente: aplicabilidad de los factores por defecto del IPCC, revisión de los FE específicos del país, revisión de las mediciones, evaluación de la coherencia de las series temporales, revisión de DA de nivel nacional, revisión de DA específicos del sitio, ¿estimaciones de incertidumbre y estimaciones de GEI?	El CC específico de cada categoría complementa los procedimientos generales de CC del inventario y se dirige a tipos específicos de datos utilizados en los métodos para las categorías de fuente o sumidero individuales. Los procedimientos específicos por categoría se aplican caso por caso, centrándose en las categorías principales. Para las categorías en las que se utilizan niveles superiores, se proporcionan procedimientos recomendados de GC/CC específicos de la fuente en la orientación de buenas prácticas específica para esta.	



asuntos potenciales principales	TECCE de la información presentada para todas las categorías del inventario.		
Comparabilidad	¿Interpreta la Parte el alcance de las categorías individuales como las ha descrito el IPCC? ¿Se informan correctamente las emisiones y absorciones?	El inventario nacional de GEI se informa de una manera que posibilita compararlo con los inventarios nacionales de GEI de otros países.	
	¿La Parte ha asignado las emisiones de acuerdo con las Directrices del IPCC?	Las Partes deberían esforzarse por asegurar que no haya una asignación errónea o doble cómputo en su inventario.	
Coherencia	¿Son coherentes los DA y los FE a lo largo de la serie temporal?	Las estimaciones para diferentes años de inventario, gases y categorías se hacen de tal manera que las diferencias entre años y categorías reflejan diferencias reales en las emisiones. Las tendencias anuales del inventario, en la medida de lo posible, debieran estimarse utilizando el mismo método y las mismas fuentes de datos en todos los años. Debieran tener como objetivo reflejar las fluctuaciones anuales reales de las emisiones o absorciones y no estar sujetas a cambios resultantes de diferencias metodológicas. (Vol. 1, cap.2, 4 y 5). Cuando esto no sea posible, la Parte debiera explicar el motivo y qué esfuerzos se han hecho para asegurar la coherencia de las series temporales.	

# 8

## ORIENTACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DE ASUNTOS SECTORIALES

### 8.1 ASUNTOS TRANSVERSALES (CUESTIONES DE ASIGNACIÓN SECTORIAL)

Hay varios asuntos de asignación que pueden ocurrir en el inventario. El Revisor debe verificar si la Parte está interpretando el alcance de cada categoría de acuerdo con las directrices del IPCC, para asegurar la comparabilidad del inventario.

asuntos potenciales principales	Posible doble cómputo u omisión de emisiones /absorciones.		
Referencias generales	-		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Alimentación a proceso (materia prima)	¿Cómo se han identificado los usos de la materia prima en la industria química?	Consulte la sección 8.2.2. (1) 1)	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Agentes reductores	¿Cómo estima la Parte las emisiones de CO <sub>2</sub> de la industria del hierro y acero?	Consulte la sección 8.2.2. (1) 1)	
Uso no energético de productos	¿La Parte excluye el uso no energético de combustibles de los datos de actividad en el sector de la energía?  En caso de que se produzcan emisiones procedentes de estos usos no energéticos, ¿notifica la Parte esas emisiones bajo el sector PIUP?	Consulte la sección 8.2.1 (1) 1)	
Incineración de desechos con recuperación de energía	¿Hay algún uso energético de los desechos en el país?  En caso afirmativo, ¿se notifican las emisiones de la combustión de desechos para fines energéticos en el sector de la energía?  Chequee si la Parte solamente contabiliza la fracción de carbono de origen fósil en el sector de la energía.	Consulte la sección 8.2.2.(1) 2)	
Encalado de suelos agrícolas	Chequee cómo se utiliza la piedra caliza en el país.	Consulte la sección 8.3.2.(1)	
Quema de estiércol	Si la Parte informa que el estiércol se quema con o sin recuperación de energía, ¿se incluye esto en el sector de energía o de desechos, respectivamente?	Consulte la sección 8.4.1.(2) 1) 4)	
Producción de urea	¿Los DA se basan en el uso o ventas de fertilizantes de urea en lugar de datos de producción?	Consulte la sección 8.4.1.(2) 5) 2)	
Quema de biomasa	Chequee que no ocurre asignación errónea o doble cómputo para las emisiones de la quema de biomasa.	Consulte la sección 8.4.2.(2) 2) 6)	

## 8.2 ENERGÍA

### 8.2.1 GENERALIDADES

#### 1. Métodos de referencia y sectorial

Las directrices del IPCC proporcionan dos métodos para estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de combustibles: el método de referencia y el método sectorial. El método de referencia es un método arriba - abajo, utilizando los datos de suministro de energía de un país. Por otra parte, el método sectorial es un método abajo - arriba, basado en los datos de consumo de energía de un país para cada categoría. Las Partes debieran estimar y comunicar las emisiones de CO<sub>2</sub> de la combustión de combustibles utilizando ambos métodos y explicar cualquier gran diferencia entre los resultados de estos.

Este subcapítulo se centra en la metodología para el método de referencia y la comparación entre los dos métodos. Los puntos de verificación del método sectorial están cubiertos en otros subcapítulos (8.2.2 (1) Combustión estacionaria y 8.2.2 (2) Combustión móvil).

asuntos potenciales principales	Asignación errónea entre tipos de combustible, sobreestimación de las emisiones (asignación errónea del carbono que debiera excluirse de la combustión de combustibles)		
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulo 1.4 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.1 Directrices del IPCC de 2006 volumen 2, capítulo 6		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿La Parte estima y reporta las emisiones de CO <sub>2</sub> de la combustión de combustibles utilizando el método de referencia? Si es así, ¿están todos los combustibles utilizados en el país cubiertos y asignados a tipos de combustible apropiados (líquido, sólido, gas)?	En el método de referencia, el consumo aparente de energía se calcula sobre la base de datos de producción, importaciones, exportaciones, depósitos internacionales y cambio de existencias. Debiera tenerse cuidado con relación a que la producción de combustibles secundarios debiera ser ignorada en el método de referencia porque el carbono en estos combustibles está incluido en el suministro de combustibles primarios de los cuales se derivan.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	En el método de referencia, ¿es la cantidad de carbono que no conduce a emisiones de combustión de combustibles excluidas de las emisiones totales de CO <sub>2</sub> ?	El carbono excluido de la combustión de combustibles se emite en otro sector del inventario (por ejemplo, como emisión de un proceso industrial) o se almacena en un producto fabricado a partir del combustible.	
Documentación	Chequee si la Parte informa de los resultados de la comparación entre el método de referencia y el método sectorial. En caso de que exista una gran diferencia entre los resultados de los dos métodos, ¿explica la Parte la causa de las diferencias? ¿Es razonable la explicación de la Parte?	En caso de que existan discrepancias significativas (más del 5%) entre los resultados de los dos métodos, la Parte debiera analizar el motivo de la diferencia. Este análisis puede ayudar a la Parte a encontrar margen para mejorar las metodologías de estimación del sector de la energía. Las posibles causas de grandes discrepancias entre los dos métodos se enumeran en las directrices del IPCC de 2006.	

#### 2. CO<sub>2</sub> de los combustibles de biomasa

Los combustibles de biomasa solamente se incluyen en la contabilización nacional de energía y emisiones con fines de exhaustividad. Las emisiones de CO<sub>2</sub> resultantes no debieran incluirse en las emisiones nacionales de CO<sub>2</sub> derivadas de la combustión de combustibles. La liberación de carbono debido a la biomasa utilizada como energía

debiera ser contabilizada en el sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS). No obstante, las emisiones de gases diferentes al CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de biomasa debieran notificarse en el sector de la energía.

<b>asuntos potenciales principales</b>			
<b>Sobreestimación de las emisiones nacionales totales de CO<sub>2</sub>, omisiones o doble cómputo entre el sector de la energía y el sector UTCUTS</b>			
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulos 1.4, 1.5 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.1, 2.2 Directrices del IPCC de 2006 volumen 2, capítulos 1, 2 y 3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Generación de informes	¿Estima e informa La Parte las emisiones de GEI de la combustión de combustibles de biomasa? En caso afirmativo, chequee si las emisiones de CO <sub>2</sub> de los combustibles de biomasa se excluyen de los totales nacionales.	Las emisiones de CO <sub>2</sub> derivadas de la combustión de biomasa debieran ser notificadas, pero no debieran ser incluidas en los totales nacionales para evitar el doble cómputo con el sector UTCUTS. Por otra parte, las emisiones de otros GEI procedentes de la combustión de biomasa se incluyen en el total nacional.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Metodología	¿Cómo se obtienen los datos para la combustión de biocombustibles? chequee si hay omisiones o doble cómputo con el sector UTCUTS.	Los datos de la biomasa son generalmente más inciertos que otros datos en las estadísticas nacionales de energía. Una gran fracción de la biomasa, utilizada para energía, puede ser parte de la economía informal, y el comercio en este tipo de combustibles (leña, residuos agrícolas, tortas de estiércol, etc.) es frecuentemente no registrados en las estadísticas nacionales y balance de energía. Cuando tanto los datos estadísticos sobre la energía como las estadísticas de UTCUTS estén disponibles, el compilador del inventario debiera tener cuidado de evitar el doble cómputo e indicar cómo se han integrado los datos de ambas fuentes para obtener la mejor estimación posible del uso de leña en el país.	

## 8.2.2 SUBSECTOR

### 1. COMBUSTIÓN ESTACIONARIA

#### A) Alimentación a proceso (materia prima), agentes reductores y uso no energético de productos

Existen varios casos de estrecha interacción entre el combustible utilizado como energía y el combustible utilizado en diversos procesos industriales. En particular, el Revisor debiera comprobar cuidadosamente que las Partes no están contabilizando dos veces, u omitiendo, el combustible utilizado en la industria del hierro y el acero y la industria química. En la industria del hierro y el acero, los combustibles como coque para horno de coque y carbón pulverizado se inyectan en altos hornos como agentes reductores. El carbono utilizado como agente reductor debiera ser adjudicado básicamente al sector PIUP. Del mismo modo, las emisiones procedentes de la utilización de combustibles como materias primas en la industria química debieran notificarse en el marco del sector PIUP. Las emisiones de otros tipos de uso no energético (por ejemplo, las emisiones derivadas del uso no energético de lubricantes) también debieran cubrirse en el sector PIUP.

Sin embargo, hay casos en los que no resulta posible la división del uso de combustible entre los sectores PIUP y Energía. En tales casos, los países suelen adjudicar las emisiones a uno de estos dos sectores. Esto podría conducir a una cierta irregularidad en las tendencias de las emisiones sectoriales si las emisiones se asignan de manera diferente a través de los años o países. Las Partes debieran proporcionar explicaciones sobre sus decisiones de asignación.

asuntos potenciales principales	Omisiones o doble cómputo entre los sectores de la energía y de PIUP		
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulo 1.4 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.1, 2.2 Directrices del IPCC de 2006 IPCC volumen 2, capítulo 2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Alimentación a proceso (materia prima)	<p>Chequee la metodología para estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> de la industria química.</p> <p>¿Cómo se han identificado los usos de la materia prima?</p> <p>¿Se han producido omisiones o doble cómputo entre el uso para energía y el uso como materia prima?</p>	<p>En la industria química, los combustibles se utilizan como materias primas para producir productos químicos. Las emisiones del uso de combustibles como materias primas debieran ser informadas bajo el sector PIUP. Las Partes pueden tener dificultades para separar el uso como materia prima del uso para energía, especialmente cuando utilizan datos de suministro de combustible en la estimación. En ese caso, el Revisor debiera comprobar cuidadosamente cómo la Parte divide los datos de actividad entre el uso para energía y el uso no energético, y si hay omisiones o contabilizaciones dobles.</p>	<p>El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos</p>
Agentes reductores	<p>¿Cómo estima la Parte las emisiones de CO<sub>2</sub> de la industria del hierro y el acero?</p> <p>¿Cómo se han dividido las emisiones entre la combustión de combustible y el proceso industrial?</p> <p>Chequee si hay omisiones o doble cómputo entre los dos sectores.</p>	<p>Las emisiones de la industria del hierro y el acero surgen de altos hornos, hornos básicos de oxígeno, procesamiento de metales y generación de energía. De conformidad con las directrices del IPCC, las metodologías de estimación debieran poder dividir las emisiones entre la combustión de los combustibles y los procesos industriales, y la emisión del uso de combustibles como reductores debiera asignarse al sector IPPU. Sin embargo, a la luz de la complejidad de la contabilización de las emisiones en los altos hornos, la revisión debiera centrarse en asegurar que no haya duplicación u omisión de emisiones en lugar de precisar la categorización de la fuente.</p>	

asuntos potenciales principales	Omisiones o doble cómputo entre los sectores de la energía y de PIUP		
Uso no energético de productos	<p>¿Cómo estima y declara la Parte las emisiones del uso de lubricantes?</p> <p>¿Se reportan las emisiones de la co – combustión en motores (motores de 2 tiempos) en el sector de la energía?</p> <p>¿Las emisiones de otros usos no energéticos se informan en el sector PIUP?</p>	<p>El uso de lubricantes en los motores es principalmente por sus propiedades lubricantes y las emisiones asociadas son entonces consideradas en el sector PIUP como emisiones no derivadas de la combustión. No obstante, en el caso de los motores de 2 tiempos, en los que el lubricante se mezcla con otro combustible y, por tanto, co-combustiona en el motor, las emisiones debieran estimarse y notificarse como parte de las emisiones de la combustión del sector de la energía.</p>	
	<p>¿Excluye la Parte el uso no energético de combustibles de los datos de actividad en el sector de la energía?</p> <p>En caso de que se produzcan emisiones procedentes de estos usos no energéticos, ¿notifica la Parte esas emisiones bajo el sector PIUP?</p>	<p>Otros combustibles típicamente consumidos como uso de productos no energéticos son el asfalto, las ceras de parafina y el aguarrás. El Revisor debiera verificar si la Parte excluye estos combustibles de las emisiones en el sector de la energía.</p>	

## B) Otras cuestiones de asignación (auto productor, interacción con Desechos)

Al estimar las emisiones de la combustión estacionaria, debiera tenerse cuidado para estimar y declarar las emisiones de las siguientes fuentes en las categorías apropiadas: autoproducción de electricidad e incineración de desechos con recuperación de energía.

asuntos potenciales principales	Asignación incorrecta de emisiones entre la industria de la energía y la industria manufacturera, omisiones o doble cómputo entre el sector de la energía y el de los desechos		
Referencias generales	<p>Directrices del IPCC revisadas en 1996 – Manual de Referencia, capítulo 1.4</p> <p>Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.1</p> <p>Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulos 1 y 2.</p>		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Autoproducción de electricidad	<p>¿Estima y declara la Parte las emisiones de la autoproducción de electricidad?</p> <p>En caso afirmativo, ¿reporta la Parte las emisiones en los subsectores en los que se generó la electricidad (por ejemplo, industrias manufactureras)?</p> <p>Chequee si hay un doble cómputo con el subsector de las industrias de la energía.</p>	<p>Por varias razones, algunas compañías, optan por generar parte o la totalidad de su propia electricidad y / o procesos de calor, en lugar de comprarla a un proveedor de energía. Estos son denominados autoproductores de electricidad, autogeneradores o autoproductores. La electricidad autoproducida debiera asignarse a los subsectores en los que se generó (por ejemplo, las industrias manufactureras). Se debiera tener cuidado para asegurarse de que no se ha producido una doble cómputo u omisiones de emisiones.</p>	<p>El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos</p>

asuntos potenciales principales	Asignación incorrecta de emisiones entre la industria de la energía y la industria manufacturera, omisiones o doble cómputo entre el sector de la energía y el de los desechos	
Incineración de desechos con recuperación de energía	¿Hay algún uso energético de los desechos en el país? En caso afirmativo, ¿se reportan las emisiones de la combustión de los desechos para fines energéticos en el sector de la energía? Chequee si la Parte sólo toma en cuenta la fracción de carbono de origen fósil en el sector de la energía.	Las emisiones relacionadas con la combustión de desechos para fines energéticos debieran ser contabilizadas en el sector de la energía. Solamente la fracción de carbono de estos desechos que es de origen fósil (por ejemplo, plásticos) se debiera contabilizar en los sectores de energía o desechos porque el CO <sub>2</sub> biogénico se contabiliza en el sector UTCUTS.

## 2. COMBUSTIÓN MÓVIL

### A) Combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional

Las emisiones de GEI derivadas de los combustibles utilizados en embarcaciones o aeronaves para el transporte internacional no debieran incluirse en el total nacional. Las cantidades de combustibles suministradas y consumidas por bunkers internacionales debieran ser restadas del suministro de combustible al país. Las emisiones calculadas de combustible de búnker debieran ser declaradas en una tabla separada como un elemento de información.

asuntos potenciales principales	Asignación incorrecta de emisiones entre doméstico y búnker internacional. Sobreestimación o subestimación de las emisiones del sector del transporte		
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulos 1.4, 1.5 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas IPCC, capítulos 2.4, 2.5 Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulo 3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿Cómo separó la Parte los combustibles de búnker internacionales y domésticos? ¿La definición de combustibles de bunkers internacionales utilizada por la Parte es conforme con las directrices del IPCC?	In En algunos casos, es posible que las estadísticas nacionales de energía no proporcionen datos para los combustibles de búnker de acuerdo con la definición de las directrices del IPCC. En ese caso, la Parte podrá utilizar otras fuentes de datos, como los datos de las autoridades tributarias o datos de encuestas a las compañías aéreas.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Generación de informes	Chequee si las emisiones de GEI de los combustibles de búnker se informan por separado como un elemento de información y no se incluyen en los totales nacionales.	Las emisiones de los combustibles de búnker internacionales debieran informarse por separado y excluirse de los totales nacionales.	

### B) Otras cuestiones de asignación (uso militar, fuentes móviles en la agricultura/silvicultura/pesca)

Las siguientes fuentes de emisión no debieran incluirse en el sector del transporte: uso militar (aviación militar y navegación) y fuentes móviles en la agricultura, la silvicultura y la industria pesquera. Las emisiones de GEI procedentes de estas fuentes debieran estimarse por separado del sector del transporte y notificarse en las categorías apropiadas.

asuntos potenciales principales	Asignación incorrecta de emisiones entre el sector del transporte y otros sectores		
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada de 1996 – Manual de Referencia, capítulo 1.4, 1.5 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.3, 2.4 Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulo 3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Uso militar	Chequee si las emisiones de la aviación y navegación militar, están excluidas del sector del transporte y se informan en la subcategoría militar.	Debiera tenerse cuidado de asegurar que no se produzca doble cómputo u omisión de emisiones debidas al uso militar de combustibles fósiles. En particular, es necesario asegurarse de que las emisiones de las fuentes móviles operadas por los militares del país se incluyen efectivamente en la categoría apropiada.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Fuentes móviles en la agricultura / silvicultura / pesca	Chequee si las emisiones de vehículos todo terreno en tierras agrícolas y en bosques están excluidas del sector del transporte y se informan en la subcategoría agricultura / silvicultura / pesca.	También se debiera velar por que las emisiones procedentes de fuentes móviles utilizadas en el sitio para las actividades agrícolas, forestales y la pesca se contabilicen en el subsector de agricultura, silvicultura y pesca y que las emisiones no se declaren en el subsector de transporte.	
	Chequee si las emisiones de las embarcaciones pesqueras están excluidas del sector del transporte y se informan en la subcategoría agricultura / silvicultura / pesca.		

### 3. EMISIONES FUGITIVAS

#### A) asuntos de cobertura

El subsector de emisiones fugitivas comprende todas las emisiones de GEI procedentes de fuentes no relacionadas con la combustión y también las actividades de venteo y quema en antorchas. Cubre las emisiones de la exploración, producción, recolección, procesamiento o refinación, transmisión, transporte, almacenamiento y distribución de combustibles fósiles. El Revisor debiera verificar si se reportan emisiones fugitivas para todos los combustibles producidos y / o consumidos en el país.

En la estimación de estas emisiones, los datos de producción y suministro de combustible se usan típicamente como datos de la actividad. Estos datos también pueden estar disponibles en las estadísticas internacionales, como las estadísticas de energía de la AIE, y las fuentes nacionales de datos de la Parte. El Revisor debiera comprobar si hay discrepancias significativas entre los datos de la actividad utilizados por la Parte y las fuentes de datos internacionales o nacionales.

asuntos potenciales principales	Sobreestimación o subestimación de emisiones bajo el subsector de emisiones fugitivas		
Referencias generales	Directrices del IPCC versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulos 1.7, 1.8 Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulos 2.6, 2.7 Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulo 4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones



asuntos potenciales principales	Sobreestimación o subestimación de emisiones bajo el subsector de emisiones fugitivas		
Metodología	Comparare los datos de actividad reportados con los valores correspondientes publicados por agencias internacionales.	Para la mayoría de los países, la Agencia Internacional de la Energía (AIE), el Departamento de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) y la Administración de Información sobre Energía (EIA) de los Estados Unidos disponen de estadísticas sobre energía. Datos adicionales sobre petróleo y gas están disponibles en una encuesta internacional realizada por Oil and Gas Journal. Compare los DA reportados con esas fuentes de datos y chequee si los DA tiene omisiones o grandes diferencias.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Existen estadísticas nacionales de energía de la Parte disponibles? Si es así, chequee si los datos de la actividad son coherentes con estas fuentes de datos.	El Ministerio de Energía de la Parte o la Oficina de Estadísticas pueden mantener estadísticas de energía. Además, al estimar las emisiones de la combustión de combustibles, la Parte puede utilizar sus tablas de balance de energía.	
Exhaustividad	¿Se reportan emisiones fugitivas para todos los combustibles producidos / consumidos por la Parte?	Tenga en cuenta que las emisiones fugitivas ocurren durante todo el ciclo de vida del combustible (extracción, producción, transporte, uso). Por ejemplo, si el petróleo es importado y consumido en el país, la Parte debiera reportar las emisiones fugitivas del transporte y más allá.	

## B) asuntos de cobertura

Las estimaciones de las emisiones del venteo y quemas en antorchas son a menudo sospechosas, porque suelen ser aproximadas e incompletas. Los requisitos de reporte locales no necesariamente requieren el rastreo de todos los volúmenes venteados y quemados. Normalmente no hay medición en los sistemas de venteo o de quema, especialmente en los sistemas de emergencia -alivio y purga. Incluso en países avanzados con industrias de petróleo y gas altamente reguladas, no es infrecuente que muchas instalaciones operativas informen incorrectamente cero volúmenes venteados y quemados. En muchos casos, el volumen reportado es un término de balance calculado para conciliar los informes de contabilización de la producción y, por lo tanto, puede contener incertidumbres significativas debidas tanto a errores de medición como al hecho de que pueden producirse venteos y quemas sustanciales en puntos previos a cualquier medición. Este último aspecto es particularmente preocupante en los países en los que la industria está efectivamente monopolizada por una sola compañía petrolera nacional, ya que en tales casos se suele medir sólo en los puntos de venta finales. Una preocupación adicional es que en los casos en que se suministran estadísticas de venteos y quemas, por lo general se notifican como un valor combinado en lugar de como una fracción separada para venteo y quemas.

La división real de esas fracciones tiene un impacto significativo en las emisiones totales de CO<sub>2</sub> equivalente de estas actividades, ya que el metano no quemado tiene un PCA significativamente más alto que el CO<sub>2</sub>, que es un producto de la combustión del metano.

asuntos potenciales principales	Asignación incorrecta de los datos de la actividad entre las categorías de venteo y quemas		
Referencias generales	Directrices del IPCC -versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulo 1.8 Orientaciones del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 2.7 Directrices del IPCC de 2006 IPCC, volumen 2, capítulo 4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	Chequee si la eficiencia de combustión asumida para las quemas es razonable.	Bajo condiciones ideales, se puede lograr una eficiencia de combustión del 98 por ciento para las antorchas y 99 por ciento para los incineradores (US EPA, 1995). Sin embargo, en casos que implican eventos de quema de alta velocidad, fuertes vientos cruzados, problemas de estabilidad de llama o desprendimiento de corrientes ricas / condensantes tales como gas acompañante, las eficiencias podrían ser apreciablemente menores.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿El DA reportado distingue correctamente entre el venteo y la quema, en antorcha o las dos actividades se reportan como un valor agregado? En este último caso, chequee que se ha utilizado una base razonable para estimar la división entre volúmenes venteados y quemados.	Típicamente, el gas residual es quemado si contiene sulfuro de hidrógeno o si está en un área poblada y hay un potencial de olor: de lo contrario se ventea, ya que esto puede hacerse de forma segura y es una opción más económica. Esta regla general puede usarse para inferir prácticas de eliminación en instalaciones de petróleo y gas, pero generalmente requiere un conocimiento profundo de la industria de petróleo y gas de la Parte. En ausencia de tal información, como una primera aproximación conservadora, se debiera asumir que todo el gas residual es venteado. El venteo en lugar de la quema es una práctica común en las instalaciones de transmisión y almacenamiento de gas.	

#### 4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE DIÓXIDO DE CARBONO (INCLUIDOS SISTEMAS DE MONITOREO)

##### A) Informes sobre la cantidad de CO<sub>2</sub> capturado y fugas de su captura y almacenamiento

La captura y almacenamiento de dióxido de carbono (CCS) es una tecnología para remover el CO<sub>2</sub> de los flujos de gas que de otro modo serían emitidos a la atmósfera, y transferirlos a un almacenamiento indefinido a largo plazo en reservorios geológicos como campos de petróleo y gas agotados o acuíferos salinos profundos. Las directrices del IPCC de 2006 introdujeron este nuevo subsector para tratar con esta tecnología. En caso de que se implemente la CCS en el país, la Parte debiera estimar e informar la cantidad de CO<sub>2</sub> capturado y las emisiones fugitivas de CO<sub>2</sub> asociadas al proceso de transporte, inyección y almacenamiento de CO<sub>2</sub>. La cantidad de CO<sub>2</sub> capturado debieraría ser reportada en la subcategoría donde se genera el CO<sub>2</sub> capturado y restada de las emisiones de CO<sub>2</sub> de esa subcategoría.

asuntos potenciales principales	Falta de exhaustividad y transparencia
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulo 5

asuntos potenciales principales	Falta de exhaustividad y transparencia		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Generación de informes	Chequee si hay algún proyecto de CCS en el país.	La base de datos de proyectos de CCS en todo el mundo está disponible en el sitio web del Global CCS Institute (GCCSI).	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	Si hay un proyecto de CCS implementado en el país, ¿informa la Parte la cantidad capturada de CO <sub>2</sub> y las emisiones fugitivas de CO <sub>2</sub> en las categorías apropiadas?	El subsector de transporte y almacenamiento de dióxido de carbono cubre las emisiones fugitivas de CO <sub>2</sub> relacionadas con el transporte, la inyección y el proceso de almacenamiento de CO <sub>2</sub> . Debiera tenerse cuidado de que las emisiones de CO <sub>2</sub> del sistema de captura y compresión de CO <sub>2</sub> debieran excluirse de la cantidad de CO <sub>2</sub> capturado y no debieran ser reportadas bajo el subsector de transporte y almacenamiento de dióxido de carbono.	
	Chequee el balance de masa entre el CO <sub>2</sub> capturado, el CO <sub>2</sub> almacenado y las emisiones fugitivas de CO <sub>2</sub> .	La Parte debería chequear que la masa de CO <sub>2</sub> capturada no exceda la masa de CO <sub>2</sub> almacenada más las emisiones fugitivas reportadas en el año de inventario.	
Documentación	¿Informa la Parte sobre las metodologías y los resultados del programa de monitoreo del sitio de almacenamiento? ¿Están los resultados del programa de monitoreo en concordancia con las emisiones reportadas de los proyectos de CCS?	La Parte debería obtener la información de las metodologías y resultados del programa de monitoreo, la masa de CO <sub>2</sub> capturado, inyectado y almacenado en los proyectos de CCS, y otra información relevante.	

## 8.3 PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS (PIUP)

### 8.3.1 GENERALIDADES

#### 1. Cuestiones de asignación con el sector de la Energía

Las principales fuentes de emisiones del sector PIUP provienen de procesos industriales que transforman los materiales químicamente o físicamente. Sin embargo, los combustibles fósiles también son consumidos con fines energéticos por la industria.

asuntos potenciales principales	Sobreestimación de las emisiones nacionales totales de CO <sub>2</sub> , omisiones o doble cómputo entre los sectores de PIUP y de la energía.		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Referencias generales	Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, capítulos 1.4, 2.3. Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulos 2.1, 2.2, 3.1 Directrices del IPCC de 2006, volumen 2, capítulo 2, volumen 3, capítulo 2		

asuntos potenciales principales	Sobreestimación de las emisiones nacionales totales de CO <sub>2</sub> , omisiones o doble cómputo entre los sectores de PIUP y de la energía.		
Uso de piedra caliza en la fabricación de cemento	¿Separa la Parte las emisiones de Energía y PIUP en la fabricación de cemento?	La energía necesaria para la producción de cemento se obtiene frecuentemente de un proceso de combustión separado; Las emisiones de este proceso debieran informarse en el sector de la energía. Cuando se utilizan los datos suministrados por la empresa, pueden incluir las emisiones de la combustión en el horno. Estas emisiones debieran ser reportadas preferentemente en el Sector 1, Energía. Si es necesario, la porción de las emisiones derivadas de la combustión puede restarse de las emisiones totales utilizando el factor de emisión por defecto de las Directrices.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Alimentación a procesos (materias primas)	Consulte la sección 8.2.2 (1) 1)		
Agentes reductores	Consulte la sección 8.2.2 (1) 1)		
Uso de productos no energéticos	Consulte la sección 8.2.2 (1) 1)		

## B) Incorporación de tecnología de reducción y / o procesos de fabricación

El sector IPPU abarca una amplia gama de industrias y las instalaciones pueden utilizar diferentes tecnologías y / o procesos para fabricar los productos, lo que puede tener una implicación significativa en los niveles de emisión. El equipo de inventario necesitará realizar un estudio exhaustivo sobre el proceso de fabricación para garantizar que se esté utilizando la metodología, DA y/o FE correctos.

asuntos potenciales principales	Sobre o subestimación de los GEI debido al uso incorrecto de la metodología		
Referencias generales	Directrices del IPCC versión revisada en 1996. – secciones pertinentes sobre carbonato de sodio, amoníaco, ácido nítrico, ácido adípico Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas - secciones pertinentes sobre carbonato de sodio, amoníaco, ácido nítrico, ácido adípico Directrices del IPCC de 2006 - secciones pertinentes sobre carbonato de sodio, amoníaco, ácido nítrico, ácido adípico		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología, FE	Chequee el proceso de producción utilizado, la metodología asociada y FE	Por ejemplo, las emisiones de las producciones de carbonato de sodio varían significativamente con el proceso de fabricación. Hay cuatro procesos diferentes utilizados para producir carbonato de sodio comercialmente, y la metodología, DA, y / o FE serán diferentes dependiendo del proceso.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	Sobre o subestimación de los GEI debido al uso incorrecto de la metodología		
Metodología	Amoniaco	El CO <sub>2</sub> de la producción de amoníaco puede ser utilizado para producir urea o hielo seco. Debido a que este carbono se almacenará sólo durante un corto período de tiempo, no se debería hacer ningún ajuste en los procesos de fabricación y productos posteriores por el vínculo intermedio del CO <sub>2</sub> .	
Dispositivos de control de emisiones	Chequee la presencia de dispositivos de control de emisiones.	Por ejemplo, en las industrias del ácido nítrico diferentes tipos de sistemas para controlar las emisiones de N <sub>2</sub> O y NOX. Las estimaciones de emisiones deberían reflejar la eficiencia de los sistemas de reducción.	

### C) Exhaustividad del sector

El sector de PIUP abarca una amplia gama de industrias y no todos los datos de consumo / producción pudieran ser oficialmente capturados en las estadísticas nacionales, regionales o de la industria. El equipo de inventario podrá requerir llevar a cabo un estudio minucioso para asegurar la exhaustividad del sector.

asuntos potenciales principales	Posible subestimación debido a cobertura incompleta de categorías o DA		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Cobertura de las industrias	¿Está la Parte recopilando datos de instalaciones industriales directamente?	<p>Cuando las Partes están recolectando datos de instalaciones individuales, se debiera tener cuidado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar el uso de un sistema apropiado de GC/CC para chequear los datos entregados por la industria a las autoridades pertinentes y la transferencia eficiente y precisa de esta información al inventario nacional.</li> <li>- Garantizar que las pequeñas empresas que no participen en un sistema nacional de reporte de emisiones se incluyan en el inventario nacional.</li> <li>- Asegurar que no esté ocurriendo el doble cómputo o las omisiones de datos.</li> </ul>	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	Posible subestimación debido a cobertura incompleta de categorías o DA		
Metodología	Chequee si se ha aplicado la extrapolación para incluir todas las instalaciones de producción y se ha utilizado un método apropiado.	Los datos pueden haber sido reportados por las industrias mayores en un subsector industrial solamente. En estos casos, la Parte debería haber aplicado una extrapolación para incluir todas las instalaciones de producción en el subsector o categoría.	
	Identifique el sistema que la Parte podría tener implantado para el CC de los informes de emisiones de las industrias.	Un sistema de GC/CC dentro del país puede mejorar en gran medida el nivel de confianza en los datos, particularmente cuando se establece un esquema de auditoría independiente dentro del marco legal local y los informes de auditoría están disponibles.	

## 8.3.2 SUBSECTOR

### 1. COBERTURA DE PRODUCTOS MINERALES

asuntos potenciales principales	Cobertura incompleta de categorías o instalaciones en el sector de PIUP		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Exhaustividad	Chequee por posible doble cómputo	Las emisiones de CO <sub>2</sub> asociadas al uso del coque en la producción de carbonato de sodio debieran contabilizarse por separado y las emisiones asociadas al uso no energético del coque restadas de los totales del sector de energía.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
		La piedra caliza o dolomita se utiliza en una amplia gama de industrias, a saber, cemento, cal, magnesio, actividades agrícolas, vidrio, etc. El compilador de inventario debiera tener en cuenta que no todos los usos de la piedra caliza dan lugar a emisiones de CO <sub>2</sub> .	
Método	Chequee cómo se utiliza la piedra caliza en el país	El CO <sub>2</sub> procedente del encalado de los suelos agrícolas debiera informarse en el sector UTCUTS..	

## 2. PRODUCTOS QUÍMICOS

asuntos potenciales principales	Cobertura incompleta de categorías o instalaciones en el sector de PIUP		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Método	Chequee el flujo de CO <sub>2</sub> en el proceso químico	El CO <sub>2</sub> de la producción puede utilizarse para producir urea o hielo seco. Debido a que este carbono se almacenará sólo durante un corto período de tiempo, no se debería hacer ningún ajuste para la unión intermedia del CO <sub>2</sub> en los procesos y productos de fabricación posteriores. Evitar el doble cómputo de carbono al considerar al gas natural como materia prima en la producción de amoníaco.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	Chequee si el FE se basa en el gas natural consumido o el amoníaco producido.	Cuando el consumo de gas no está disponible, un método alternativo es calcular las emisiones sobre la base del amoníaco producido.	
Reflejo de las tecnologías de reducción de emisiones en los factores de emisión	Chequee el origen de los FE.	chequee la presencia de dispositivos de control de emisiones. La industria del ácido nítrico utiliza diferentes tipos de sistemas para controlar las emisiones de N <sub>2</sub> O y NOX. Las estimaciones de emisiones debieran reflejar la eficiencia de los sistemas de reducción. En los casos en que las plantas de ácido nítrico controlan las emisiones de NOX, chequee si los factores de emisión han sido ajustados para las plantas que utilizan una reducción catalítica no selectiva (NSCR).	

## 3. PRODUCCIÓN DE METALES

asuntos potenciales principales	Cobertura incompleta de categorías o instalaciones en el sector de PIUP		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Doble cómputo	Emisiones adicionales ocurren cuando el flujo de piedra caliza o dolomita libera CO <sub>2</sub> durante la reducción del arrabio en el alto horno. Sin embargo, esta categoría de fuentes debería ser cubierta como emisiones del uso de la piedra caliza.	Al estimar las emisiones de esta categoría de fuentes, existe el riesgo de doble cómputo u omisión en los Procesos Industriales o en el Sector de la Energía. Dado que el uso primario de la oxidación del coque es la producción de arrabio, las emisiones se consideran derivadas de procesos industriales y debieran ser reportadas como tales. Si este no es el caso, debiera ser mencionado explícitamente en el inventario. Las agencias de inventario debieran realizar un chequeo sobre doble cómputo / exhaustividad. Esto requerirá un buen conocimiento del inventario en esa categoría.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

## 4. GASES F

### A) Emisiones potenciales vs emisiones reales

asuntos potenciales principales	Cobertura incompleta de categorías o instalaciones en el sector de PIUP		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Método	<p>El IPCC proporcionó dos niveles para estimar las emisiones de los sustitutos de las sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO). Nivel 1, el método de “emisión potencial”, estima las emisiones basadas en el consumo actual, definidas como producción más importaciones menos exportaciones y destrucción. Hay dos opciones para el Nivel 2; Nivel 2a y 2b. Ambos métodos del Nivel 2 son métodos de “emisiones reales” y son más complejos que el método del Nivel 1. Estiman las emisiones teniendo en cuenta el período de tiempo entre las ventas y el uso de estas sustancias químicas producido por las características operacionales y la vida útil de los equipos que las utilizan.</p>	<p>Los métodos de nivel 2 requieren significativamente más datos, y son preferidos. El método de Nivel 2a estima las emisiones de cada GEI mediante el seguimiento anual de cada tipo de equipo que utiliza estos gases. Se recopilan datos para estimar la cantidad de equipos vendidos, desechados o reabastecidos con los sustitutos de SAO en un año determinado. Se aplican entonces las tasas de fugas a cada clase de equipo para estimar las emisiones anuales netas totales. Tenga en cuenta que las Directrices del IPCC de 2006 no consideran como buena práctica el método de emisiones potenciales.</p>	<p>El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos</p>

## 8.4 AGRICULTURA, SILVICULTURA, Y OTROS USO DE LA TIERRA

### 8.4.1 AGRICULTURA

#### 1. GENERALIDADES

##### A) Reflejo de las medidas de políticas

Es importante reflejar la reducción a las emisiones de GEI del inventario por la acción de mitigación.

asuntos potenciales principales	Reflejo de las medidas de políticas		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Recálculos / Series temporales coherentes	<p>¿Se reflejan los resultados de las medidas de política en la serie temporal?</p>	<p>En la agricultura se pueden tomar diversas medidas técnicas y políticas para reducir las emisiones. Es importante que los métodos reflejen los resultados de las acciones.</p>	<p>El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos</p>

#### 2.



## 2. SUBSECTOR

### A) FERMENTACIÓN ENTÉRICA Y GESTIÓN DEL ESTIÉRCOL

#### i) Caracterización de la población de ganado

La caracterización del ganado, las categorías y los datos de actividad son esenciales para los inventarios de GEI de las emisiones de CH<sub>4</sub> procedentes de la fermentación entérica, las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O procedentes de la gestión del estiércol y las emisiones de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas. Las buenas prácticas utilizan la misma caracterización de la población de ganado como marco para estimar las emisiones de CH<sub>4</sub> de la fermentación entérica, así como las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O de la gestión del estiércol.

asuntos potenciales principales	Consideración de la caracterización del ganado		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 4.1 Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, Capítulo 4.2 Directrices del IPCC de 2006 IPCC, Volumen 4 capítulo 10.2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	Si se utiliza una caracterización mejorada, ¿existe una relación esperada entre la digestibilidad, la ingesta de alimento y el crecimiento (por ejemplo, la baja digestibilidad conduce a una menor ingesta de alimento y un crecimiento reducido)? ¿Se calcula la ingesta de alimento sobre la base de las ecuaciones de las directrices del IPCC de 2006 y de la OBP?	La ingesta de alimento es un factor importante para calcular las emisiones de GEI de esta fuente. Las Directrices del IPCC de 2006 y las OBP proporcionan las ecuaciones para calcular la ingesta de alimento.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Ha utilizado la Parte la misma caracterización del ganado para estimar las emisiones de CH <sub>4</sub> de la fermentación entérica y las emisiones de CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O de la gestión del estiércol?	La caracterización del ganado debiera ser coherente entre la fermentación entérica y la gestión del estiércol.	
Datos de la actividad	¿Son consistentes los DA entre las categorías de fermentación entérica y gestión del estiércol?	Los DA debieran ser consistentes entre la fermentación entérica y la gestión del estiércol.	
	¿Qué DA se han utilizado? ¿Estadísticas nacionales u otros? ¿Han tenido en cuenta las estadísticas anuales de población los nacimientos o sacrificios estacionales? ¿La migración de ganado dentro o entre países conduce al doble cómputo o al sub conteo de animales?	Es conveniente utilizar estadísticas nacionales. El Revisor debiera chequear las características de los DA (por ejemplo, si se incluyen o excluyen los nacimientos y sacrificios estacionales, o se utilizan los promedios de tres años). Si es necesario, el Revisor puede comparar los DA y las estadísticas de la FAO.	

asuntos potenciales principales	Consideración de la caracterización del ganado		
Datos de la Actividad / Exhaustividad	¿Están cubiertas todas las clases posibles de ganado? ¿Ha utilizado el país clases y categorías de animales adicionales a las que figuran en las Directrices del IPCC y las OBP?	Si se informan las emisiones de los animales para los que actualmente no hay métodos de estimación de Nivel 1 o 2 del IPCC (por ejemplo, wapití, emú, alce), la Parte necesita proporcionar información suficiente. Si es necesario, el Revisor puede comparar los DA y las estadísticas de la FAO.	
Coherencia de las Series Temporales	¿Han tenido lugar cambios rápidos en la población de ganado como resultado de la reestructuración económica y de las cambiantes condiciones del mercado? Si es así, ¿la serie temporal desarrollada es adecuada?	Normalmente, los atributos principales no cambian rápidamente y pueden obtenerse retro estimando las tendencias en curso. Sin embargo, si se han producido cambios estructurales, puede ser necesario realizar más investigaciones.	

## ii) Método de Nivel 2 para la Fermentación Entérica

El Nivel 2 es un método complejo que requiere datos detallados específicos del país sobre los requerimientos de nutrientes, la ingesta de alimentos y las tasas de conversión de CH<sub>4</sub> para tipos específicos de alimentos, que se utilizan para desarrollar factores de emisión para las categorías de ganado definidas por el país.

asuntos potenciales principales	FE del método de Nivel 2 para la fermentación entérica		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 4.2 Directrices del IPCC – versión revisada en 1996 – Manual de Referencia, Capítulo 4.2 Directrices del IPCC de 2006, Volumen 4, capítulo 10.3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Factor de emisión	Si se usa un FE específico del país, ¿se utilizaron los datos desarrollados a través de la caracterización del ganado para desarrollar el FE?	El FE del método de Nivel 2 debiera ser coherente con la caracterización del ganado.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

## iii) Sistema de gestión del estiércol

Los FE de CH<sub>4</sub> para el método de Nivel 2 y FE de N<sub>2</sub>O se proporcionan en las Directrices del IPCC y la OBP para cada sistema de gestión del estiércol. Para calcular emisiones con mayor exactitud, la Parte debiera utilizar datos específicos de los sistemas de gestión del estiércol del país.

asuntos potenciales principales	Sistema de gestión del estiércol		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas practicas, capítulo 4.3.4.4 Directrices del IPCC – version revisada en 1996 – Manual de Referencia, Capítulos 4.2,4.5.3 Directrices del IPCC de 2006, Volumen 4 capítulo 10.4,10.5		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Sistema de gestión del estiércol		
Datos de la actividad	¿La información sobre la distribución de sistemas de gestión de estiércol está basada en estadísticas u otra información? ¿Se actualiza periódicamente la distribución para reflejar las prácticas cambiantes?	La Parte necesita utilizar datos de sistemas de gestión de estiércol específicos del país condicionados por las circunstancias nacionales basándose en estadísticas u otras fuentes fiables.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Coherencia	¿Se utiliza coherentemente la distribución de sistemas de gestión del estiércol para estimar las emisiones de CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O?	Los datos de los sistemas de gestión del estiércol debieran ser coherentes entre la estimación de CH <sub>4</sub> y N <sub>2</sub> O..	

#### iv) Otras (gestión del estiércol)

Algunas otras cuestiones importantes se incluyen a continuación.

asuntos potenciales principales	Otros asuntos		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 4.3,4.4 Directrices del IPCC – versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.2,4.5.3 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 10.4,10.5		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Factores de emisión y parámetros	Si hay varias zonas climáticas en el país, ¿ la Parte ha estimado las emisiones de CH <sub>4</sub> a nivel regional, aplicando los parámetros apropiados?	Para algunos países grandes, el ganado puede ser gestionado en regiones con diferentes climas. Para cada categoría de ganado, se debiera estimar el porcentaje de animales en cada región climática. En las Directrices del IPCC, los FE de CH <sub>4</sub> se definen en cada categoría de temperatura media anual.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Datos de la actividad	¿Son las emisiones directas de N <sub>2</sub> O estimadas sobre la base del total de N excretado sin restar la cantidad de nitrógeno (N) perdida por lixiviación y / o volatilización?	El DA de las emisiones directas de N <sub>2</sub> O procedentes de la gestión del estiércol es el total de N excretado. La pérdida de N no se elimina del total de N excretado.	
Emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O	¿Ha notificado la Parte las emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O derivadas de la volatilización de NH <sub>3</sub> y NO <sub>x</sub> y de lixiviación / escorrentía durante la gestión del estiércol?	Las emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O procedentes de la volatilización y la lixiviación / escorrentía son nuevas categorías en las Directrices del IPCC de 2006. Si la parte utiliza las Directrices del IPCC de 2006, estas categorías debieran ser reportadas. Si la Parte no notifica estas categorías, se debiera proporcionar la causa.	
	Si se estiman las emisiones indirectas, ¿se incluyen estas emisiones en el total nacional?	Las emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O procedentes de la agricultura debieran incluirse en el total nacional, mientras que las de otras fuentes no. Hay dos fuentes de emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O en 3.D (suelos agrícolas).	

asuntos potenciales principales	Otros asuntos		
asuntos transversales	¿Ha asignado correctamente la Parte las emisiones directas e indirectas derivadas del estiércol excretado en pastizales, prados y praderas en la categoría de suelos agrícolas?	Las emisiones directas e indirectas de N <sub>2</sub> O procedentes del estiércol excretado en los pastizales, prados y praderas debieran ser reportadas en 3.D (suelos agrícolas)	
	Si la Parte notifica tratamiento del estiércol en digestores anaeróbicos, ¿es la cantidad subdividida en diferentes categorías considerando la cantidad de biogás recuperado, quemado y almacenado después de la digestión? Si el biogás se utiliza para la producción de energía, ¿se incluye en el sector de la energía?	El uso del estiércol para energía debiera ser informado en el sector de la energía.	
	Si la Parte informa que el estiércol se quema con o sin recuperación de energía, ¿se incluye esto en el sector de energía o de desechos, respectivamente?	La quema de estiércol con recuperación de energía debiera ser reportado en el sector de la energía. La quema de estiércol sin recuperación de energía debiera ser reportado en el sector de desechos.	

## 2. CULTIVO DEL ARROZ

### A) Condiciones de cultivo del arroz

Las condiciones en que se cultiva el arroz pueden ser altamente variables y pueden afectar significativamente las emisiones de CH<sub>4</sub>. El método del IPCC puede modificarse para tener en cuenta esta variabilidad en las condiciones de crecimiento, desagregando el área cosechada total nacional en subunidades (por ejemplo, áreas cosechadas bajo diferentes regímenes de gestión del agua) y multiplicando el área cosechada en cada subunidad por un factor de emisión representativo de las condiciones que definen la subunidad

asuntos potenciales principales	Consideración de las condiciones del cultivo del arroz		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 4.9 Directrices del IPCC – versión revisada en 1996. Manual de Referencia, Capítulo 4.3 Directrices del IPCC de 2006. Volumen 4 capítulo 5.5		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿El método utilizado tiene en cuenta las diferentes condiciones del cultivo del arroz que ocurren en el país?	Las emisiones estacionales de metano se ven afectadas por las variaciones en las prácticas de gestión del agua, el uso de fertilizantes orgánicos y el tipo de suelo.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

Factor de emisión	¿Son los FE específicos o valores por defecto del IPCC? ¿Existen FE específicos del país basados en resultados de investigaciones recientes dentro del país? ¿Se han utilizado factores de escala?	Las siguientes características de la producción de arroz deberían considerarse en el desarrollo de FE: Diferencias regionales en las prácticas de cultivo del arroz, cultivos múltiples, tipo de ecosistema, régimen de gestión del agua, adición de enmiendas orgánicas y tipo de suelo	
Dato de la actividad	¿Se describen en detalle las asunciones para los DA?	Los DA consisten de estadísticas sobre arroz producido y cosechado. Los datos de la actividad deberían desglosarse por tipo de ecosistema de arroz o sistema de gestión de agua.	
	¿Se desglosan los datos para todos los sectores al mismo nivel?	Es una buena práctica hacer coincidir datos sobre enmiendas orgánicas y tipos de suelo al mismo nivel de desagregación que los DA.	
	¿Es coherente el área cultivada total con fuentes internacionales de datos como la FAO y el Instituto Internacional de Investigación del Arroz?	Si el Revisor desea verificar los DA, los datos del área cultivada se pueden obtener de la FAO o de las Estadísticas Mundiales de Arroz del IRRI.	
Exhaustividad	¿Se han estimado todos los sistemas de arroz considerados en las Directrices del IPCC y la OBP?	La cobertura completa requiere la estimación de emisiones de las siguientes actividades: Emisiones fuera de la temporada de cultivo del arroz, Otras categorías de ecosistemas de arroz (por ejemplo, pantanos, salinos de aguas interiores o campos de arroz de mareas) y diferentes tipos de cultivos de arroz.	
	En caso de cosechas múltiples durante el mismo año, ¿es el 'área cosechada' igual a la suma de la superficie cultivada para cada cosecha?	Toda la superficie cultivada en un año debiera incluirse en la estimación de emisiones.	

### 3. SUELOS AGRÍCOLAS

#### A) Exhaustividad

Las emisiones de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas se subdividen en emisiones directas e indirectas. Estas emisiones se subdividen adicionalmente en otras subcategorías de emisiones.

asuntos potenciales principales	Subcategorías de emisiones directas e indirectas de N <sub>2</sub> O		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas, capítulo 4.7,4.8 Directrices del IPCC – versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.5 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 11.2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Subcategorías de emisiones directas e indirectas de N <sub>2</sub> O		
Emisiones directas	¿Se estiman todas las subcategorías?	<p>Las fuentes significativas de nitrógeno antropogénico que producen emisiones directas de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas en la OBP son: a) aplicación de fertilizantes sintéticos; b) aplicación de estiércol animal; c) cultivos fijadores de nitrógeno; d) la incorporación de residuos de cosechas en los suelos; e) mineralización del nitrógeno del suelo debido al cultivo de suelos orgánicos; y f) otras fuentes, como los lodos de aguas residuales, que deberían incluirse si se dispone de información suficiente.</p> <p>Las emisiones de N<sub>2</sub>O procedentes de los pastizales, prados y praderas se notificarán en la categoría de suelos agrícolas.</p> <p>En las Directrices del IPCC de 2006, las emisiones directas de N<sub>2</sub>O procedentes de la mineralización / inmovilización asociadas con la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo se añaden como una nueva categoría.</p>	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Emisiones indirectas	¿Se estiman todas las subcategorías?	<p>Las fuentes significativas de nitrógeno antropogénico que producen emisiones indirectas de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas en la OBP son: a) volatilización de NH<sub>3</sub> y NO<sub>x</sub>; b) lixiviación / escurrimiento.</p> <p>Si la Parte utiliza las Directrices del IPCC de 2006 y calcula las emisiones directas de N<sub>2</sub>O provenientes de la mineralización / inmovilización asociadas con la pérdida / ganancia de materia orgánica del suelo, el N mineralizado / inmovilizado es el dato de la actividad para las emisiones indirectas de N<sub>2</sub>O procedentes de la lixiviación / escurrimiento.</p>	

## B) Ciclo del nitrógeno

La cantidad de nitrógeno (N) del estiércol animal aplicado a los suelos es coherente con la cantidad de N del estiércol animal en el sector 3.B (gestión del estiércol). El ciclo del nitrógeno debiera vincularse desde la gestión del estiércol a los suelos agrícolas.

asuntos potenciales principales	Consistencia del estiércol animal		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas capítulo 4.7.4.8 Directrices del IPCC versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.5 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 11.2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Consistencia del estiércol animal		
Coherencia	¿Están los DA en concordancia con los datos proporcionados en el FCR tabla 3. B (b) excluyendo el estiércol en los pastizales, prados, praderas, y teniendo en cuenta el estiércol utilizado para alimento, combustible y construcción y la pérdida de N de los sistemas de gestión del estiércol?	La cantidad de N del estiércol animal aplicado a los suelos debiera basarse en la cantidad de N del estiércol animal excretado que es considerado en el sector 3.B. Las emisiones de N <sub>2</sub> O procedentes de los pastizales, pastos, praderas debieran notificarse en otra subcategoría, por lo que debiera excluirse la cantidad de N del estiércol animal de esos sistemas para evitar el doble cómputo.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Está la pérdida estimada de N de los sistemas de gestión del estiércol en concordancia con la pérdida de nitrógeno estimada debido a la volatilización de N <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub> y NO <sub>x</sub> y, si se informa, la pérdida de N a través de la lixiviación?	El N de la volatilización de gases en la gestión del estiércol debiera ser excluido.	

### C) Datos de la actividad

Respecto a los DA para los suelos agrícolas, el Revisor debiera observar la coherencia y el doble cómputo con otros sectores y categorías.

asuntos potenciales principales	Pregunta/Asunto de cuidado sobre los datos de la actividad		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas capítulo 4.7,4.8 Directrices del IPCC versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.5 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 11.2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Emisiones directas	¿Está desagregado el consumo de fertilizantes?	Es una buena práctica recopilar DA detallados en la medida de lo posible. Esto posibilitará una revisión más exacta de los inventarios previamente construidos una vez que estén disponibles los FE específicos del país o para cada cultivo. Los expertos Revisores deberían comparar el consumo de fertilizantes sintéticos del país con las estadísticas internacionales proporcionadas por ejemplo en IFA y FAO.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Están los datos sobre los residuos de cosecha en concordancia con los datos reportados para la quema en el campo de residuos agrícolas?	La cantidad de residuos de cosechas en 3D (suelos agrícolas) y 3F (quema de residuos agrícolas) debieran ser coherentes. Si la Parte utiliza las Directrices del IPCC de 2006 y no tiene datos sobre la tasa de remoción de los residuos de cosechas de las tierras de cultivo, la suposición de que no hay remoción de residuos de cosechas está en consonancia con esas directrices.	
	¿Está el área de los Histosoles cultivados en concordancia con el área de los suelos orgánicos en las tierras de cultivo que permanecen como tierras de cultivo, las tierras convertidas en tierras de cultivo, pastizales que permanecen como pastizales y las tierras convertidas en pastizales reportadas en el sector UTCUTS?	El área de Histosoles cultivados en 3D (suelos agrícolas) y UTCUTS debiera ser coherente. Grandes diferencias en estos datos (por ejemplo, reportadas como "NO" para esta categoría mientras que los suelos orgánicos en tierras de cultivo o pastizales ocurren) pueden indicar un problema en el inventario	

asuntos potenciales principales	Pregunta/Asunto de cuidado sobre los datos de la actividad		
Emisiones indirectas	¿Los datos de la actividad son coherentes con los cálculos de las emisiones directas de N <sub>2</sub> O de los suelos?	Para garantizar la coherencia debieran usarse los mismos datos utilizados en las categorías anteriores. Si no es así, la Parte debiera especificar las causas.	
	¿La deposición atmosférica incluye el NO <sub>x</sub> debido a la quema de sabanas y residuos agrícolas (debiera ser excluido)?	Para evitar el doble cómputo, los NO <sub>x</sub> de la quema de biomasa no debieran ser incluidos en los DA de 3.D.	

#### 4. QUEMA DE SABANAS Y RESIDUOS AGRÍCOLAS

##### A) Circunstancias nacionales de la quema de sabanas

Es importante utilizar valores apropiados para estimar las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O de las quemas de sabanas, teniendo en cuenta las circunstancias nacionales.

asuntos potenciales principales	Consideración de las circunstancias nacionales		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas capítulo 4.5 Directrices del IPCC versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.4 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 2.4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿Se tienen en cuenta todos los parámetros?	Es una buena práctica proporcionar valores para toda la biomasa aérea y para la fracción oxidada y la fracción de carbono tanto en la biomasa viva como muerta.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Se ha utilizado la Eficiencia de la Combustión para describir las condiciones de combustión y vegetación?	La Eficiencia de la Combustión se define como la relación molar de las concentraciones de dióxido de carbono emitidas a la suma de las concentraciones de monóxido de carbono y dióxido de carbono emitidas de los incendios de sabanas.	
	¿Se tienen en cuenta todos los parámetros?	Es una buena práctica monitorear la fracción del área de sabana quemada, la densidad de la biomasa aérea, el porcentaje de la biomasa aérea quemada y la eficiencia de la combustión.	
Datos de la actividad	¿Toman en cuenta los datos de la actividad todos los parámetros?	Las estadísticas de actividad para cada ecosistema de sabana incluyen los valores de la fracción de biomasa aérea quemada y el contenido de carbono y nitrógeno de la biomasa. Es una buena práctica para la agencia de inventario recopilar datos estacionales sobre la fracción de sabana quemada, la densidad de biomasa aérea y la fracción de biomasa aérea quemada en cada ecosistema de sabana desde el inicio hasta el final de la estación seca.	



asuntos potenciales principales	Consideración de las circunstancias nacionales		
Exhaustividad	¿Está el inventario completo para todos los parámetros de la quema de sabanas?	Los inventarios nacionales deberían abarcar todas las fuentes y sumideros, y todos los GEI, dentro de las fronteras nacionales de la Parte informante.	

## B) Datos de la actividad para la quema de residuos agrícolas

Es importante utilizar datos de la actividad apropiados para estimar las emisiones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O de la quema de residuos agrícolas, considerando el balance de masa de los residuos y evitando el doble cómputo.

asuntos potenciales principales	Utilización de datos de la actividad apropiados		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas capítulo 4.5 Directrices del IPCC versión revisada en 1996. Manual de Referencia Capítulo 4.4 Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 2.4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿Las prácticas locales y regionales reflejan todos los factores apropiados?	Para lograr un balance de masa completo de residuos, las prácticas locales y regionales deberían reflejar los siguientes factores: 1) la fracción de residuo quemado en el campo; 2) la fracción transportada fuera del campo y quemada en otra parte; 3) la fracción consumida por los animales en el campo; 4) la fracción que se descompone en el campo; 5) la fracción utilizada por otros sectores.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Datos de la actividad	Descripción de la fuente de los datos de la actividad.	Los datos sobre la producción de cultivos pueden obtenerse a partir de datos específicos del país o de la FAO. Para datos específicos del país, es una buena práctica compilar datos sobre la cantidad de cada residuo de cultivo quemados después de la cosecha y datos meteorológicos mensuales.	
Exhaustividad	¿El balance de masas tiene en cuenta todos los residuos de cultivos quemados en el campo?	Los inventarios nacionales deberían abarcar todas las fuentes y sumideros, y todos los GEI, dentro de las fronteras nacionales de la Parte informante.	

## 5. ENCALADO Y APLICACIÓN DE UREA

### A) Datos de la actividad (Encalado)

Para estimar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del encalado, es importante utilizar datos de la actividad apropiados.

asuntos potenciales principales	Utilización de datos de la actividad apropiados		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 11.3		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Datos de la actividad	¿Los datos de actividad se basan en estadísticas reales de uso?	Es deseable utilizar datos de uso reales. Si no hay esos datos, los datos de uso estimados basados en datos de ventas anuales o datos de producción pueden usarse alternativamente.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Están los AD disponibles por separado para la calcita y la dolomita o se han hecho suposiciones? ¿Están los supuestos suficientemente justificados y documentados?	La cal se separa en dos tipos: calcita (CaCO <sub>3</sub> ) y dolomita (CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ). Los FE de estas son diferentes. Por lo tanto, los AD debiera separarse.	

## B) Datos de la actividad (Aplicación de urea)

Las emisiones de CO<sub>2</sub> de la aplicación de urea son una nueva categoría en las Directrices del IPCC de 2006. Para estimar las emisiones de CO<sub>2</sub>, es importante utilizar datos de actividad apropiados.

asuntos potenciales principales	Utilización de datos de la actividad apropiados		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 capítulo 11.4		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Datos de la actividad	¿Los informes sobre la aplicación de urea cubren todos los usos de la tierra?	La urea se aplica a varios usos de la tierra, principalmente en tierras de cultivo y tierras forestales. Toda la urea aplicada debiera ser incluida en el cálculo.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Los datos de la actividad (cantidad de fertilizantes de urea utilizados) son coherentes con los datos utilizados en la categoría 3D?	En la categoría 3.D (Suelos agrícolas), los fertilizantes nitrogenados son las principales fuentes de emisiones de N <sub>2</sub> O. Al contener N, la urea también se incluye en los DA de 3.D. Así, los datos de uso de urea son coherentes en 3.D y esta categoría.	
	¿Los DA se basan en el uso de fertilizantes de urea o en ventas en lugar de producción?	Es deseable utilizar datos reales de uso. Pero si no hay datos de uso reales, los datos de uso estimados basados en datos de ventas anuales pueden ser usados alternativamente. En el sector PIUP, se informan las emisiones de CO <sub>2</sub> de la producción de urea. Por lo tanto, si la parte notifica emisiones de CO <sub>2</sub> de la producción de urea en el sector PIUP, las emisiones de CO <sub>2</sub> de la aplicación de urea son removidos de las emisiones de CO <sub>2</sub> de la producción de urea, evitándose así el doble cómputo.	

asuntos potenciales principales	Utilización de datos de la actividad apropiados		
Exhaustividad	¿Se utilizan otros fertilizantes que contienen carbono, excepto la cal y la urea? Si se utilizan otros fertilizantes que contienen carbono, ¿son coherentes los DA con los datos utilizados en la categoría 3.D?	Si se utilizan otros fertilizantes que contienen carbono, la parte debiera informar las emisiones de CO <sub>2</sub> de la aplicación de esos fertilizantes. Y si esos fertilizantes contienen N, las emisiones de N <sub>2</sub> O de la aplicación de esos fertilizantes debieran ser reportadas en 3.D. Así, los datos de uso de esos fertilizantes son coherentes en 3.D y esta categoría.	

## 8.4.2 UTCUTS

### 1. GENERALIDADES

#### A) Elección de las directrices del IPCC (para todas las directrices del IPCC)

Las estructuras básicas y la categorización del sector de uso de la tierra son diferentes en las Directrices del IPCC versión revisada en 1996 (CUTS), OBP-UTCUTS y las Directrices del IPCC de 2006 (SOUT en ASOUT). En las directrices del IPCC versión revisada en 1996, el sector de cambio de uso de la tierra y silvicultura tiene cuatro categorías que se centran en actividades en relación con dónde se producen las emisiones o absorciones. La OBP-UTCUTS y las Directrices del IPCC de 2006 tienen una estructura y categorización común en la que las categorías de uso de la tierra que cubren todo el territorio nacional terrestre y las emisiones y absorciones son estimadas e informadas en relación a categorías de uso de la tierra

La Parte debiera estimar e informar las emisiones y absorciones de GEI de acuerdo con las metodologías y categorización proporcionadas en las directrices del IPCC que la parte decidió utilizar.

asuntos potenciales principales	Utilización de métodos apropiados en conformidad con las directrices del IPCC		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 volumen 4 Orientación sobre las buenas prácticas en UTCUTS capítulo 1, 2, 3 Directrices del IPCC -versión revisada en 1996 Volumen 2 Capítulo 1, Volumen 2, Capítulo 5		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Categorización	¿Están las emisiones y absorciones de GEI estimadas y reportadas en concordancia con la categorización listada en las Directrices del IPCC seleccionadas?	La categorización y la estructura se explican en la sección de introducción de la directriz del IPCC.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	Utilización de métodos apropiados en conformidad con las directrices del IPCC		
Metodología	¿Aplica la Parte los métodos proporcionados en las Directrices del IPCC seleccionada?	Normalmente, las estimaciones se basan en los métodos pertinentes proporcionados por la directriz del IPCC seleccionada por la Parte. En algunos casos, podrían aplicarse métodos o parámetros alternativos a los proporcionados en las recientes directrices del IPCC. No está prohibido el uso de métodos proporcionados en las otras directrices, pero no se recomienda aplicar métodos de las Directrices previas a las que la Parte decidió utilizar.	
	Cuando son parcialmente utilizados métodos de las otras directrices, ¿se aplica o no la asignación correcta de categorías, emisiones y absorciones mediante mapeo hacia atrás?	Las categorías informadas debieran estar en correspondencia con la directriz del IPCC seleccionada por la Parte. En la OBP-UTCUTS se proporciona la relación de categorías entre CUTS (Directrices del IPCC versión revisada en 1996) y UTCUTS (la OBP-UTCUTS y las Directrices del IPCC de 2006). Siga la relación cuando implemente la asignación mediante mapeo atrás.	

## 2. REPRESENTACIÓN COHERENTE DE LAS ÁREAS DE TIERRA (PARA DIRECTRICES DEL IPCC DE 2006 Y OBP-UTCUTS)

### A) Sistema de representación de tierras

Cuando una Parte aplica las directrices del IPCC de 2006 y la OBP-UTCUTS, debiera subdividir su territorio nacional en múltiples categorías de uso de la tierra y estimar las variaciones de las existencias de carbono y las emisiones / absorciones de GEI asociadas con el uso y el cambio de uso de la tierra. Las directrices del IPCC sugieren seis categorías amplias de uso de la tierra (tierras forestales, tierras de cultivo, pastizales, humedales, asentamientos y otras tierras). El sistema nacional de clasificación debiera utilizarse sistemáticamente con el tiempo para evitar vacíos y solapamientos en los datos del área de tierra.

Las directrices del IPCC de 2006 y la OBP-UTCUTS presentan tres métodos para representar las áreas de tierra; utilización de datos básicos sobre el uso de la tierra, encuesta del uso de la tierra y el cambio en el uso de la tierra y datos geográficamente explícitos sobre el uso de la tierra. La elección de los métodos dependerá de las circunstancias nacionales (por ejemplo, las áreas del país, los tipos de uso de la tierra y la accesibilidad a todas las áreas), la disponibilidad de datos y recursos disponibles para mejorar el inventario. Aunque los métodos no son mutuamente excluyentes, la combinación de métodos seleccionados por una agencia de inventario debiera reflejar las necesidades de cálculo y las circunstancias nacionales. Un método puede aplicarse uniformemente a todas las áreas y categorías de uso de la tierra dentro de un país, o pueden aplicarse diferentes métodos a diferentes regiones o categorías o en diferentes intervalos de tiempo.

asuntos potenciales principales	Representación coherente de la tierra		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 Volumen 4 Capítulo 3 Orientación sobre las buenas prácticas en UTCUTS Capítulo 2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Representación coherente de la tierra		
Categorización de uso de la tierra	<p>¿Está todo el territorio nacional dividido en las seis categorías principales de uso de la tierra?</p> <p>¿Se divide cada una de las categorías de uso de la tierra en dos subcategorías?</p>	<p>Los informes sobre UTCUTS se realizan para las seis categorías principales de uso de la tierra. Eso se subdivide además en dos subsecciones basadas en el estado y la historia reciente del uso de la tierra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tierras que comienzan y terminan un período de inventario en el mismo uso</li> <li>• Conversiones a otro de los seis usos de la tierra cubiertos por las categorías</li> </ul>	<p>El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos</p>
	<p>¿Se basan las categorías de conversión de tierras en un período de 20 años?</p>	<p>El período de 20 años (período de transición por defecto para suelos minerales) se utiliza para la separación en tierras que permanecen en el uso y tierras convertidas. Si se aplica otro criterio de separación, debiera proporcionarse una explicación.</p>	
Definición de uso de la tierra	<p>¿Es proporcionada la información sobre cómo la Parte define las categorías de uso de la tierra?</p>	<p>Las Partes utilizarán sus propias definiciones para las categorías de uso de la tierra y las subcategorías necesarias para hacer las estimaciones de emisiones / absorciones.</p>	
	<p>¿Cómo armoniza el país sus categorías / definiciones de tierras nacionales en las categorías de uso de la tierra del IPCC?</p>	<p>Debieran proporcionarse las definiciones de uso de la tierra y la correspondencia de los sistemas de clasificación utilizados para las categorías de UTCUTS.</p>	
Métodos y datos para representar el área de tierra	<p>¿Existe una explicación sobre el modo de representación de la tierra, incluyendo los métodos y fuentes de los datos utilizados?</p>	<p>Debieran proporcionarse los métodos utilizados para representar las áreas de tierra y las bases de datos de uso de la tierra utilizadas para la preparación del inventario.</p>	
	<p>¿Se utiliza un único método uniforme o se utilizan diferentes métodos para la representación de la tierra?</p>	<p>Los métodos se complementan entre sí y pueden utilizarse diferentes métodos para diferentes categorías de UTCUTS.</p>	

asuntos potenciales principales	Representación coherente de la tierra		
Omisiones posibles o doble cómputo	¿Son coherentes las áreas totales de tierra sobre el tiempo? Si los valores son diferentes, ¿se proporciona una explicación?	Básicamente las áreas totales de tierra debieran ser consistentes sobre el tiempo. Pero, a veces la superficie de tierra puede cambiar debido a la mejora de la precisión sobre la encuesta de la tierra etc.	
	¿Es la superficie total de tierra igual que la suma de las áreas reportadas para cada uso de la tierra? Si los valores son diferentes, ¿se proporciona una explicación?	La superficie total debiera ser igual a la suma de las áreas de uso de la tierra reportadas en cada uso de la tierra. De lo contrario, puede haber ocurrido un doble cómputo u omisión. La categoría Otras tierras posibilita hacer coincidir la superficie total con la suma de las áreas reportadas.	
	Para el área total del inventario del sector UTCUTS, ¿son los cambios generales en el uso de la tierra para el año de inventario iguales a cero dentro de los límites de confianza?	Teóricamente, todos los cambios en el uso de la tierra (aumentos y disminuciones en categorías de uso de la tierra) debieran estar balanceados. Si aparece una gran inconsistencia en eso, pueden haber ocurrido errores de estimación.	

## B) Aplicación del indicador (proxy) tierras gestionadas (para todas las directrices del IPCC)

En el sector de uso de la tierra, algunas emisiones y absorciones ocurren debido a causas antropogénicas, mientras que otras pueden ocurrir debido a causas no-antropogénicas. Bajo la CMNUCC, solamente las emisiones y absorciones antropogénicas se abordan en el inventario de GEI, sin embargo, la desagregación estricta de los efectos no humanos es científicamente difícil. Por lo tanto, las directrices del IPCC aplican un concepto denominado ‘tierras gestionadas’ como indicador o representación (proxy) de los efectos antropogénicos. Las emisiones y absorciones que ocurren en tierras gestionadas se consideran antropogénicas.

asuntos potenciales principales	Aplicación del concepto de tierra gestionado como representación (proxy)		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006 IPCC volumen 4, capítulo 2		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/Recomendaciones
Tierra gestionada como representación (proxy)	¿Se identifica n la tierra gestionada y la tierra no gestionada?	Todas las tierras de cultivo y asentamientos suelen considerarse tierras gestionadas. Las tierras forestales, los pastizales y los humedales pueden tener tierras no gestionadas. La Parte puede considerar toda la tierra nacional como gestionada.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	Si se identifican tierras no gestionadas, ¿se han producido emisiones y absorciones de tierras no gestionadas excluidas de las emisiones y absorciones nacionales totales?	La Parte incluirá en el inventario nacional de GEI únicamente las emisiones y absorciones ocurridas en tierras gestionadas.	

## C) Cuestiones metodológicas (para todas las directrices del IPCC)

El método de muestreo se utiliza ampliamente en las estimaciones de UTCUTS. A veces, un solo conjunto de datos y / o un solo procedimiento de encuesta no son capaces de cubrir todas las series temporales y se requiere una combinación de datos múltiples o encuestas para construir datos de series temporales del inventario de GEI. En estos casos, son necesarias atenciones especiales.

asuntos potenciales principales	Muestreo y construcción de series temporales		
Referencias generales	Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas para UTCUTS, capítulo 5 Directrices del IPCC de 2006, volumen 1		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Muestreo	¿Está el inventario o parte de él basado en una encuesta por muestreo? ¿Cómo están estos componentes del inventario cubiertos?	Orientación sobre los Métodos de Muestreo para la estimación del área es proporcionada en las directrices del IPCC. Considere si el método de muestreo satisface una suficiente representación.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Utilización de múltiples conjuntos de datos para la construcción de series temporales	¿Es la definición o método de encuesta utilizada para los datos principales del inventario de GEI consistente a través del tiempo?	En caso negativo, la Parte debiera tratar de eliminar el efecto del cambio de definición o método sobre la tendencia de las emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero, o explicar los impactos potenciales sobre la tendencia causada por el cambio de definición o método.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es la estimación del crecimiento de las existencias de la misma magnitud que en informes anteriores?</li> <li>• ¿Están los valores para el incremento dentro del mismo rango para el período de 1990 al año de inventario, o hay una tendencia en estos?</li> </ul>	Los datos de la actividad puede que estén disponibles solamente cada pocos años. Por lo tanto, la consecución de la coherencia de las series temporales puede requerir interpolación y extrapolación a partir de series temporales o tendencias más largas.	
	¿Cómo se han armonizado las incoherencias con diferentes bases de datos?	Debiera proporcionarse información sobre cómo se armonizaron estos datos. Adicionalmente, si persisten inconsistencias, se debieran documentar.	

## 2. ELEMENTOS ESPECÍFICOS

### A) MÉTODOS GENÉRICOS DE ESTIMACIÓN

#### i) Depósitos de carbono (para todas las directrices del IPCC)

En la estimación de las emisiones y absorciones de CO<sub>2</sub>, se consideran los cambios en las existencias de carbono en cinco depósitos de carbono; biomasa aérea, biomasa subterránea, madera muerta, hojarasca y materia orgánica del suelo. Los cambios en esos depósitos se evalúan en cada uno de los usos de la tierra. Las directrices del IPCC, versión revisada en 1996, proporcionan métodos solamente sobre la biomasa aérea y el suelo, mientras que las directrices del IPCC de 2006 y la OBP-UTCUTS proporcionan métodos, básicamente, sobre los cinco depósitos de carbono. La Parte debiera estimar el cambio de las existencias de carbono en cada uno de esos depósitos basado en un método con un nivel apropiado.

asuntos potenciales principales	¿Cómo cambian las existencias de carbono en cada depósito de carbono estimado e informado?		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Notación de más o menos	¿Están las emisiones y absorciones reportadas como términos positivos y negativos, respectivamente?	Las emisiones de CO <sub>2</sub> se informan como positivas, y las absorciones de CO <sub>2</sub> como negativas. Especial atención es necesaria con relación a que el cambio de las existencias de carbono (CSC) y el flujo de CO <sub>2</sub> se muestran de manera opuesta. Por ejemplo, la ganancia de las existencias de carbono (valor positivo) resultará en la absorción de CO <sub>2</sub> (valor negativo). La conversión de CSC a flujo de CO <sub>2</sub> se obtiene multiplicando por -44/12.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Inclusión de depósitos de carbono	¿Se incluyeron todos los depósitos importantes de carbono en el inventario? Si se omitieron algunos depósitos de carbono / categorías, ¿el informe explica por qué?	Las Partes pueden utilizar diferentes métodos / niveles para estimar los cambios en las existencias de carbono. En el UTCUTS el concepto “principal” es aplicable a nivel de subcategoría o a nivel de depósito de carbono. Si el depósito tiene 25-30% de contribución se considera principal.	
	¿Los métodos aplicados cubren correctamente los depósitos de carbono relevantes?	Aunque los métodos genéricos (ganancia-pérdida, diferencia de existencias) son comúnmente aplicados, la biomasa, la materia orgánica muerta MOM (DOM) y el suelo tienen ecuaciones de estimación propias y diferentes parámetros (ej. el período de transición por defecto del suelo mineral es de 20 años, pero otros depósitos de carbono utilizan una base anual).	



asuntos potenciales principales	¿Cómo cambian las existencias de carbono en cada depósito de carbono estimado e informado?		
Elección metodológica	¿Es la elección del método apropiada para las circunstancias nacionales?	A veces se puede utilizar una terminología diferente para describir el mismo parámetro, o el mismo término puede tener una definición nacional diferente de la utilizada en las directrices del IPCC. Por ejemplo, el suelo orgánico tiene una definición especial bajo las directrices del IPCC y puede ser diferente al significado utilizado domésticamente.	
	¿El Nivel 1 aplicado está correctamente implementado?	Algunos métodos de nivel 1 para depósitos específicos de carbono en un sector específico sugieren que el cambio de las existencias de carbono es cero (principalmente MOM (DOM) o depósitos en suelos en las tierras que permanecen como tales o categorías de uso de la tierra no forestal). Pero otro nivel 1 proporciona métodos de estimación de los cambios en las existencias.	
	¿Están los supuestos y parámetros principales transparentemente reflejados en el informe del inventario nacional cuando se aplica el método de nivel 3?	A veces las Partes utilizan modelos sofisticados para la estimación de los cambios de las existencias de carbono en el UTCUTS.	

## B) Subcategorización (para todas las directrices del IPCC)

Varios elementos como el tipo de bosque, el tipo de vegetación, la condición climática y la magnitud de la intervención humana (tipo de gestión) afectan la cantidad de emisiones y absorciones de carbono. Las directrices del IPCC proponen utilizar subcategorías apropiadas para la estimación y presentan algunos parámetros o factores de emisión clasificados por subcategorización específica. La elección de las subcategorías debiera reflejar las circunstancias nacionales y el nivel en que se calculan las estimaciones teniendo en cuenta los datos de actividad disponibles.

asuntos potenciales principales	Subcategorización		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones

asuntos potenciales principales	Subcategorización		
Aplicación de métodos	¿Se explican subcategorías tales como el tipo de bosque y / o las zonas climáticas utilizadas para la estimación?	Una parte debiera explicar cómo se utiliza la subcategoría en su estimación como parte de la información metodológica. Las Partes pueden utilizar cálculos detallados en el nivel de subcategoría, pero reportar solamente valores agregados.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Se considera que la subcategorización es apropiada para la circunstancia nacional? Sin son proporcionados los datos, chequee que la suma de áreas de las subcategorías corresponde con el área total de la Parte.	Una Parte con clima diverso y condición ecológica diversa puede tener más de un parámetro por defecto aplicable para la tierra del país. En este caso, la subcategorización puede ayudar a mejorar el inventario de UTCUTS. Las subcategorías están vinculadas al uso de factores y parámetros de emisión en la preparación de estimaciones sobre las variaciones de las existencias de carbono. La subcategorización debiera abarcar todas las zonas climáticas y tipos de bosques del país.	
	¿Son los parámetros y factores de emisión / absorción utilizados apropiados de acuerdo con las directrices del IPCC?	Pueden haberse cometido errores en la elección de los parámetros por defecto.	

## 2. MÉTODOS DE ESTIMACIÓN ESPECÍFICOS DEL SECTOR

### A) Tierras forestales

Para la mayoría de los países, las tierras forestales son la categoría más dominante en UTCUTS. Una gran cantidad de parámetros y factores por defecto se proporcionan a nivel detallado. Los métodos de estimación dependen de la información forestal disponible, como el inventario forestal nacional, su frecuencia y calidad.

asuntos potenciales principales	asuntos específicos en tierras forestales		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Categoría de uso de la tierra	¿Existen bosques no gestionados en la Parte?	La estimación debiera hacerse solamente para bosques gestionados.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Es la definición de bosque la misma que se reportó a la FAO? Si es diferente, ¿se proporciona explicación al respecto?	El FRA de la FAO también incluye datos sobre el área forestal, así como datos relacionados con los GEI. Por lo tanto, los datos de la FAO se comparan a menudo con el inventario de GEI.	

asuntos potenciales principales	asuntos específicos en tierras forestales		
Metodología	¿Las variaciones de las existencias de carbono en los depósitos se calculan utilizando el nivel adecuado?	En las tierras forestales, todos los depósitos de carbono tienen contribución. Las Partes pueden utilizar diferentes métodos y niveles para estimar cada cambio de las existencias de carbono. Las directrices del IPCC versión revisada en 1996 sólo cubren el depósito de biomasa aérea.	
	¿Hay emisiones debidas a perturbaciones naturales?	De acuerdo con las Directrices del IPCC de 2006, el cambio de las existencias de carbono debidas a perturbaciones naturales ocurridas en los bosques gestionados debiera estimarse e informarse. En la OBP -UTCUTS, si el área de perturbación natural se recupera y alcanza la misma situación después del evento, las emisiones de CO <sub>2</sub> por el evento y las subsiguientes absorciones de CO <sub>2</sub> por recuperación no requieren estimarse.	

## B) Tierras de cultivo y pastizales

En las tierras de cultivo y los pastizales, el depósito de carbono en el suelo es más importante que en otros usos de la tierra. Los puntos especificados en la siguiente tabla deberían ser chequeados.

asuntos potenciales principales	asuntos específicos en tierras de cultivo y pastizales		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Categoría de uso de la tierra	¿Qué sistema de clasificación nacional definido para el uso de la tierra está incluido en las tierras de cultivo y los pastizales bajo la clasificación de las directrices del IPCC?	La rotación de las tierras agrícolas a veces muestra transición entre la tierra cultivada y la tierra cubierta con pasto. La Parte, puede utilizar su propio sistema de clasificación de tierras (las directrices del IPCC incluyen un ejemplo de umbral para separar tierras de cultivo y pastizales). Aunque la clasificación de tierras de cultivo y pastizales tiene algún nivel de flexibilidad, se recomienda utilizar metodologías en función del estatus real de uso de la tierra (es decir, las tierras de pastoreo pueden clasificarse bajo tierras de cultivo, pero se debiera aplicar la metodología de pastizales)	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	asuntos específicos en tierras de cultivo y pastizales		
Metodología - biomasa	<p>¿Se separan las tierras de cultivos anuales y las tierras de cultivo perennes?</p> <p>¿Se estima el cambio de las existencias de carbono en los cultivos perennes?</p>	<p>En las tierras que permanecen como tales en su uso, los cambios en la biomasa viva son estimados y reportados solo para los cultivos perennes.</p>	
		<p>En las tierras convertidas a tierras de cultivo y pastizales;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el crecimiento de cultivos anuales hasta el promedio de las existencias de carbono de la biomasa se estima en el primer año después de la conversión.</li> <li>- el crecimiento de cultivos perennes se estima basado en el mismo método aplicado a la tierra que permanece en su uso (generalmente no sólo un año).</li> <li>- el crecimiento de la biomasa se estima en los pastizales basándose respectivamente en métodos sobre el tipo de biomasa leñosa y tipo de vegetación de pasto. Si se estima la biomasa herbácea, la biomasa subterránea es el depósito de carbono más importante.</li> </ul>	
Metodología - Materia Orgánica Muerta – MOM (DOM)	<p>¿Se estiman los cambios anuales en la madera muerta y la hojarasca?</p>	<p>Como los cambios de las existencias de carbono en la materia orgánica muerta son probablemente pequeños, con arreglo a las directrices del IPCC de 1996 no es necesario presentar informes. La presentación de informes es facultativa en virtud de la OBP-UTCUTS y el nivel 1 (el cambio de existencias es cero) es aplicable con arreglo a las directrices del IPCC de 2006. Las pérdidas de MOM (DOM) debieran estimarse en tierras forestales convertidas en tierras de cultivo / pastizales.</p>	
Metodología - suelo en general	<p>¿Se separan el suelo mineral y el suelo orgánico y se aplican ecuaciones apropiadas?</p>	<p>Los suelos se dividen en minerales y orgánicos. Se proporcionan diferentes métodos de estimación para los suelos minerales y los suelos orgánicos.</p>	
	<p>¿Se estiman las emisiones y / o absorciones del depósito de carbono del suelo?</p>	<p>Es probable que los cambios en las existencias de carbono en los suelos para las categorías de tierras de cultivo y pastizales sean más significativos que los cambios en los otros depósitos de carbono.</p>	
Metodología – suelos minerales	<p>¿Se dispone de información sobre el suelo en las tierras agrícolas?</p>	<p>Los métodos por defecto de Nivel 1 y Nivel 2 necesitan información sobre suelos en tierras agrícolas. El tipo de cultivo y el tipo de gestión también son información importante para la estimación. Cuando una Parte asume que este cambio de existencias de carbono es cero, buscar información sobre si las prácticas agrícolas no han cambiado significativamente con el tiempo.</p>	

asuntos potenciales principales	asuntos específicos en tierras de cultivo y pastizales		
Metodología - suelos orgánicos	¿Está disponible el estatus de drenaje o cultivo en las tierras orgánicas?	En la estimación solamente se incluyen las tierras de suelos orgánicos drenados o cultivados. El área de suelo orgánico conservado o protegido, usualmente se excluye de la estimación. Los países pudieran no tener buenos datos estadísticos sobre las áreas de suelos orgánicos drenados para cultivo.	
	¿Son los datos de la actividad utilizados para suelos orgánicos coherentes entre el sector de la agricultura y el sector UTCUTS?	chequee la coherencia de los datos de la actividad para el cultivo de suelos orgánicos en el informe sobre las emisiones de CO <sub>2</sub> (declaradas en el Sector UTCUTS) y las emisiones de N <sub>2</sub> O (declaradas en el Sector Agricultura)	

### C) Humedales

Los humedales tienen dos subcategorías: Extracción de turba y tierras inundadas. Las directrices del IPCC de 1996 no proporcionan métodos específicos. La OBP-UTCUTS solamente cubre la estimación de la pérdida de carbono de la biomasa viva para las tierras convertidas en tierras inundadas. Las Directrices del IPCC de 2006 proporcionan métodos sobre la extracción de turba y la estimación de la pérdida de carbono de la biomasa para las tierras convertidas en tierras inundadas. El Suplemento de 2013 a las Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero: Humedales (Suplemento de Humedales) proporciona métodos de estimación más amplios relacionados con la turba (suelo orgánico). Métodos de estimación que cubran completamente las emisiones y absorciones de GEI en tierras inundadas no han sido proporcionados aún por el IPCC. La Parte debiera centrarse en los métodos cubiertos por las directrices seleccionadas del IPCC.

asuntos potenciales principales	asuntos específicos sobre humedales		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Subcategoría	¿Especificó la Parte el área de tierra inundada?	El área de tierra inundada será reportada como área de humedales, aunque no se aplique la estimación de GEI. La estimación debiera hacerse si existe la conversión de tierra en tierra inundada (por ejemplo, la creación de un nuevo embalse).	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Especificó la Parte la extracción de turba? ¿Fue seleccionado un FE apropiado?	Esta estimación es obligatoria a partir de las directrices del IPCC de 2006. Chequee si el área no está clasificada bajo otros usos de la tierra. La Parte debiera seleccionar un FE por defecto apropiado o desarrollar FE específico del país. El Suplemento de Humedales puede proporcionar FE de emisión más apropiados,	

## D) Asentamientos y otras tierras

Los asentamientos incluyen todas las tierras desarrolladas, infraestructura de transporte y asentamientos humanos de cualquier tamaño, a menos que ya estén incluidos bajo otras categorías de uso de la tierra. Hay dos estimaciones principales; 1) el cambio de las existencias de carbono en cada depósito de carbono asociado con el cambio de uso de la tierra a asentamientos, y 2) las absorciones en el área verde urbana. El objetivo de la estimación en relación con la conversión a asentamientos es la pérdida de biomasa aérea en tierras forestales y la conversión de la tierra de pastos bajo las Directrices del IPCC versión revisada en 1996, la pérdida de biomasa en todas las conversiones de tierras a asentamientos bajo la OBP-UTCUTS y todos los depósitos de carbono en todas las conversiones de tierra a asentamientos bajo las Directrices del IPCC de 2006. La estimación de la remoción de la biomasa es opcional bajo la OBP - UTCUTS y es obligatoria bajo las directrices del IPCC de 2006.

Otras Tierras incluyen suelo desnudo, roca, hielo y todas las áreas de tierra no gestionadas que no caen bajo ninguna de las otras cinco categorías de uso de la tierra. Esta categoría de uso de la tierra se incluye para posibilitar que el total de áreas de tierra identificadas coincida con el área nacional. Como la categoría Otras Tierras generalmente se consideran como la tierra que no tiene carbono, en las Directrices del IPCC no se proporciona los métodos que estiman las variaciones de las existencias de carbono. Solamente debieran ser estimadas e informadas las pérdidas de carbono debidas a la tierra convertida a otras tierras.

asuntos potenciales principales	asuntos específicos sobre asentamientos y otras tierras		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología – asentamientos que permanecen como asentamientos.	¿Se seleccionan datos de actividad y factor de remoción apropiados en la estimación de la biomasa?	Hay dos factores de remoción proporcionados para el Nivel 2 basado en dos métodos por defecto en las directrices del IPCC de 2006 (este es el nivel 1 en la OBP-UTCUTS). La unidad de estimación basada en la superficie es “ha de la superficie de cobertura de las copas” no una “ha” simple.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
Metodología: tierras convertidas en asentamientos u otras tierras	¿Se utilizan datos de actividad apropiados para la estimación de la biomasa y suelo?	La estimación de la biomasa requiere el cambio anual de área, mientras que la estimación del suelo requiere el área de conversión en 20 años (cuando se aplica el método por defecto).	
	¿Se estiman los cambios anuales en la madera muerta y la hojarasca?	Las pérdidas de MOM deberían estimarse en tierras forestales convertidas en asentamientos / otras tierras.	
	¿Se estiman los cambios anuales en el suelo?	El factor por defecto de las pérdidas de carbono del suelo en tierras convertidas en asentamientos se proporciona en las Directrices de 2006. No hay información sobre usos de otras tierras.	

## E) Productos de madera recolectada

Los métodos de estimación de los productos de madera recolectada (PMR) se proporcionan en las directrices del IPCC de 2006. Una arte puede, o no, realizar la estimación del cambio de existencias de carbono de los PMR.

asuntos potenciales principales	asuntos específicos sobre PMR		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿Es la madera recolectada estimada como defecto (oxidación instantánea) o no? Si se estiman los cambios en las existencias de PMR, ¿cuál de los tres métodos se seleccionó?	En las Directrices del IPCC de 2006 para la estimación de los cambios en las existencias de carbono de PMR se proporcionan tres métodos. El IPCC y la CMNUCC no han decidido cuáles de estos deberían aplicarse o se aplicarán a las Partes no incluidas en el Anexo I que informen sobre esta Pregunta/Asunto. (En el marco de PK-UTCUTS para los países del Anexo I, el método de producción se convirtió en un método estándar) Una Parte puede seleccionar cualquiera de los tres métodos cuando desee contabilizar PMR.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Se utilizan apropiadamente los parámetros?	En las directrices del IPCC de 2006 se proporciona algunos parámetros por defecto mayormente sobre base continental.	
	¿Se utilizan apropiadamente los datos de la actividad?	Estimación de Nivel 1, datos forestales de la FAO. En las directrices del IPCC de 2006, el año de inicio es 1900 y se proporciona el método de retrosección de datos hasta 1900.	

## F) Estimaciones de gases diferentes al CO<sub>2</sub>

Algunas emisiones de gases diferentes al CO<sub>2</sub> son relevantes para las actividades o las prácticas de gestión del uso de la tierra. La mayor parte de estas emisiones están cubiertas en el sector de la Agricultura. La Parte debiera evitar el doble cómputo e información incoherente entre los sectores de la Agricultura y UTCUTS.

asuntos potenciales principales	Cuestiones específicas sobre la estimación de emisiones de gases diferentes del CO <sub>2</sub>		
Referencias generales	Directrices del IPCC de 2006, Capítulo 11.		
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Fertilización	¿Es separada la fertilización con nitrógeno para las tierras diferentes a las tierras de cultivo y los pastizales?	Cuando solamente se dispone de información agregada a nivel nacional, se permite a las Partes estimar y notificar todas las emisiones de N <sub>2</sub> O procedentes de la fertilización nitrogenada en el sector agrícola.	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos

asuntos potenciales principales	Cuestiones específicas sobre la estimación de emisiones de gases diferentes del CO <sub>2</sub>		
N <sub>2</sub> O de suelos orgánicos, suelos minerales de tierras forestales, humedales y otros.	¿Se utilizan datos de actividad apropiados para la estimación? ¿La parte evita la asignación errónea del reporte?	Las emisiones de N <sub>2</sub> O de esta fuente en tierras de cultivo y pastizales son incluidas en el sector de la agricultura. Los datos de actividad del drenaje de suelos son básicamente los mismos para la estimación de CO <sub>2</sub> y N <sub>2</sub> O	
	¿Existe la actividad de rehumectación en el país?	El Suplemento de Humedales proporciona métodos, pero es tratado como opcional, ya que no se adoptó oficialmente para la presentación de informes de las Partes no incluidas en el Anexo I de la CMNUCC.	
Mineralización	¿Evita la Parte la asignación errónea del reporte?	Se aplican los mismos métodos para las tierras agrícolas y otros usos de la tierra. El sector UTCUTS debería incluir las emisiones de N <sub>2</sub> O que no están cubiertas en el sector agrícola.	
	¿Está cubierto apropiadamente el uso de la tierra?	Esta estimación no es requerida en la Directrices del IPCC versión revisada en 1996. La estimación de emisiones de tierras convertidas en tierras de cultivo es requerida bajo la OBP UTCUTS. Las estimaciones de emisiones de todos los cambios de uso y gestión de la tierra se requieren bajo las Directrices del IPCC de 2006.	
En las emisiones directas de N <sub>2</sub> O procedentes del suelo	¿Se aplican coherentemente los datos de la actividad? ¿Evita la Parte la asignación errónea del reporte?	La estimación de las emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O es requerida en las Directrices del IPCC de 2006. Los datos de la actividad para las emisiones indirectas de N <sub>2</sub> O son básicamente coherentes con los correspondientes para las estimaciones de las emisiones directas de N <sub>2</sub> O.	
Quema de biomasa	¿Las emisiones de CO <sub>2</sub> derivadas de la quema de biomasa son incluidas en el total nacional o no?	Cuando las pérdidas de carbono debidas a la quema de biomasa ya se contabilizan en los depósitos de tierras forestales (por ejemplo, utilizando un método de diferencia de existencias), las emisiones de CO <sub>2</sub> no deberían incluirse en el total nacional.	
	chequee que no se produce la asignación incorrecta o el doble cómputo.	Las emisiones de gases diferentes del CO <sub>2</sub> procedentes de la quema de residuos de biomasa están cubiertas en el sector de la agricultura. Las emisiones de gases diferentes del CO <sub>2</sub> procedentes de la quema de biomasa (quemadas fuera del sitio) con fines energéticos están cubiertas en el sector de la energía. Las emisiones no de gases diferentes del CO <sub>2</sub> procedentes de la quema de biomasa (quemadas fuera de sitio) solamente como gestión de los desechos, están cubiertas en el sector Desechos. Si se aplican las OBP-UTCUTS o las directrices del IPCC versión revisada en 1996, las emisiones de gases diferentes del CO <sub>2</sub> procedentes de la quema de biomasa en sabanas están cubiertas en el sector de la agricultura.	



## 8.5 DESECHOS

### 1. ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

asuntos potenciales principales	Sobrestimación o subestimación potencial de las emisiones derivadas de la eliminación de desechos sólidos		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
Metodología	¿Se utiliza el mismo método para todos los sitios de eliminación de desechos sólidos gestionados en la categoría? ¿Se utiliza el mismo método para todos los sitios de eliminación de desechos sólidos no gestionados?	Los dos métodos para la estimación de las emisiones, el método por defecto del IPCC (sólo cuando se utilizan las Directrices del IPCC de 1996) y el método DPO, pueden arrojar estimaciones muy diferentes. Cada serie temporal debiera derivarse del mismo método (IPCC OBP, p.5.10).	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿Es la fracción de DSM dispuesta a sitios gestionados / no gestionados consistente con otra información proporcionada sobre eliminación de desechos?	Una explicación del destino de los desechos eliminados en sitios no gestionados ayuda a comprender las prácticas generales de gestión de desechos y las fuentes de emisión.	
	¿Se proporciona alguna información sobre la composición del material no biogénico que es quemado?	Las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes de fuentes no biogénicas se incluyen en los totales. La información sobre la composición de los desechos no biogénicos ayudará a determinar si se ha producido un doble cómputo entre sectores si el C es derivado de combustibles fósiles (por ejemplo, aceites usados, plásticos).	
Datos de la actividad	Si los datos de la actividad son por defecto, ¿el valor por defecto se relaciona con ese país o región? Si los datos por defecto de la actividad no se relacionan con ese país o región, ¿se explican las razones para su elección?	Cuando no se proporciona un valor por defecto para un país o región, es aceptable usar un valor por defecto para un país o región similar (IPCC OBP, p.5.8). Los valores por defecto se proporcionan en las Directrices del IPCC versión revisada en 1996 (Vol.3, Tabla 6-1, pp.6.6-6.7). La razón de la elección del valor debiera ser explicada (por ejemplo, geografía similar, densidad de población, etc - ver IPCC OBP, p.5.8).	
Exhaustividad	¿Se incluyen todos los sitios de eliminación de desechos sólidos gestionados? ¿Se incluyen sitios para desechos sólidos industriales?	Los datos sobre sitios industriales pueden ser difíciles de obtener debido a la confidencialidad u otras razones. Por lo tanto, las fuentes de datos necesitan documentarse.	
	¿Se ha reportado el metano recuperado?	Los lodos de la gestión de las aguas residuales a menudo se eliminan en los sitios de desechos sólidos. Las emisiones de estos lodos debieran incluirse bajo esta categoría y no en 6.B Gestión de aguas residuales (IPCC OBP p.5.18).	
	¿Hay alguna fuente incluida que no debería incluirse?		

## 2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

asuntos potenciales principales				Sobrestimación o subestimación potencial de las emisiones derivadas del tratamiento de aguas residuales			
Referencias generales							
Elemento de revisión detallada		Pregunta/Asunto		Elaboración/Aclaración		Resultados/ Recomendaciones	
Metodología		¿Se especifican claramente las fuentes de los parámetros del método?		Tenga en cuenta que el método por defecto para estimar las emisiones de N <sub>2</sub> O de las aguas residuales humanas se basa en el consumo de proteínas per cápita. Este método no puede aplicarse a las aguas residuales industriales. Si se estiman las emisiones de N <sub>2</sub> O, debiera proporcionar una explicación detallada del método.		El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos	
FE		¿Se han utilizado diferentes factores de emisión para cada corriente de aguas residuales?		Las cargas orgánicas para las aguas residuales industriales se expresan usualmente como DQO.			
		¿El factor de emisión está expresado por unidad de DBO o por unidad de DQO?		Las cargas orgánicas para las aguas residuales domésticas y comerciales se expresan generalmente como DBO. Las mismas unidades debieran utilizarse ya sea DBO o DQO.			
DA		¿Los datos de la actividad se obtienen de las estadísticas nacionales, o de una encuesta de industrias relevantes?		Es razonable concentrarse en las industrias que probablemente aportarán la mayor parte de las emisiones (IPCC OBP, p.5.21).			
		¿Los datos de la actividad se basan en flujos de aguas residuales medidos o estimados para cada industria, o se basan en la producción multiplicada por la cantidad promedio de aguas residuales generadas por unidad de producción?					
		¿Están incluidas las industrias con mayores emisiones potenciales de CH <sub>4</sub> de las aguas residuales?					
		¿Los datos de la actividad incluyen la población total o solamente la población urbana?		En las zonas rurales de algunos países, cantidades significativas de residuos se degradan aeróbicamente, en cuyo caso solamente debiera utilizarse la población urbana para estimar los residuos orgánicos totales (IPCC OBP, p.5.19).			

asuntos potenciales principales	Sobrestimación o subestimación potencial de las emisiones derivadas del tratamiento de aguas residuales		
Exhaustividad	¿Se incluyen todas las fuentes industriales principales? ¿El metano recuperado se informa sobre la base de datos de cada fuente industrial, o sobre la base de un valor promedio aplicado al CH <sub>4</sub> total generado por la industria?	Los datos sobre las aguas residuales industriales podrían ser difíciles de obtener. Las fuentes industriales deberían ser evaluadas para asegurar que se incluyan las fuentes más significativas (IPCC, OBP p.5.21).	
	Si las emisiones se reportan para aguas residuales domésticas y comerciales (6.B.2), ¿está claro que las emisiones no han sido contabilizadas dos veces? ¿Las estimaciones realizadas son para la población total o solamente para la población urbana?	Donde se reportan las emisiones tanto para las aguas residuales domésticas y comerciales, y las emisiones de N <sub>2</sub> O de las aguas residuales humanas, existe el potencial de doble cómputo	

### 3. INCINERACIÓN DE DESECHOS

asuntos potenciales principales	Sobrestimación o subestimación potencial de las emisiones derivadas de la incineración de desechos		
Referencias generales			
Elemento de revisión detallada	Pregunta/Asunto	Elaboración/Aclaración	Resultados/ Recomendaciones
FE	¿Se utilizan diferentes valores para los diferentes flujos de desechos incinerados?  Si se utilizan valores promedio, ¿el contenido de C es el mismo que el contenido C de las corrientes de DSM tratados por otros medios? Si el contenido de C es diferente, ¿se proporciona una explicación?	El factor de emisión de CO <sub>2</sub> para los desechos de origen fósil es una función de la fracción de C de los desechos, la fracción de C fósil de los desechos y la eficiencia de la combustión (IPCC OBP, p.5.25).	El Revisor documentará en esta columna los asuntos detectados y proporcionará recomendaciones para abordarlos
	¿El factor de emisión de N <sub>2</sub> O toma en cuenta el tipo de incinerador?	Las Directrices del IPCC (p.6.29) y la OBP del IPCC (p.5.30) proporcionan valores por defecto para el N <sub>2</sub> O sobre la base del tipo de incinerador.	

asuntos potenciales principales	Sobrestimación o subestimación potencial de las emisiones derivadas de la incineración de desechos		
DA	¿Son los datos de la actividad coherentes con los datos sobre cantidades de desechos eliminados por otros medios?	La fracción de DSM incinerada debiera ser consistente con la fracción de DSM declarada como eliminada en SEDS.	
	¿Son los datos de la actividad obtenidos directamente de las plantas de incineración o estimados?	Los datos de la actividad obtenidos directamente de las plantas probablemente sean más exactos que los datos de otras fuentes.	
	¿Se han desagregado los datos de la actividad en diferentes tipos de desechos?	Las estimaciones más exactas se obtienen a partir de datos desagregados.	
	¿Se han desagregado los datos de la actividad para excluir los datos de los incineradores con recuperación de energía?	Las emisiones de los incineradores con recuperación de energía debieran incluirse en el sector de la energía (IPCC OBP, p.5.25). Consulte el sector de la energía para obtener información sobre la composición de los combustibles de biomasa.	
Exhaustividad	¿Se incluyen fuentes que no debieran incluirse?	Una fuente que podría ser incorrectamente incluida es la quema de residuos agrícolas; esta debiera incluirse en el sector de la agricultura.	
	¿Se informan, y se incluyen en los totales, las emisiones de gases diferentes al CO <sub>2</sub> de fuentes biogénicas? ¿Se excluyen de los totales las emisiones de CO <sub>2</sub> de fuentes biogénicas?	Tenga en cuenta que las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes de la combustión utilizada como práctica de gestión en los sitios de eliminación de desechos, debieran incluirse en Eliminación de Desechos Sólidos.	

## ANEXO I: PLANTILLA PARA PREGUNTAS A LA PARTE

	Tema/Sector	Elemento de revisión/ categoría	Hallazgo inicial / problema potencial	Pregunta
1	Arreglos del inventario			
2	GC/CC			
3	Análisis de categorías principales			
4	Análisis de incertidumbre			
5	Plan de mejora del in- ventario nacional			
6	Sistema de archivo			
7	Métodos y docu- mentación de datos			
8	Recálculos			
9	Principios TECCE			
10	Cuestiones sectoriales específicas			
11	Energía			
12	PIUP			
13	ASOUT			
14	Desechos			

Agregue / elimine filas según sea necesario

## ANEXO II: PLANTILLA PARA EL DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS DE LA RE- VISIÓN

Conclusiones de la revisión del sistema de gestión de inventario

	Tema/Sector	Elemento de revisión/ categoría	Hallazgo / problema potencial
1	Arreglos del inventario		
2	GC/CC		

	Tema/Sector	Elemento de revisión/ categoría	Hallazgo / problema potencial
3	Análisis de categorías principales		
4	Análisis de incertidumbre		
5	Plan de mejora del inventario nacional		
6	Sistema de archivo		

Conclusiones de la revisión de los métodos y principios de TECCE

	Tema/Sector	Elemento de revisión/ categoría	Hallazgo / problema potencial
1	Métodos y documentación de datos		
	Recálculos		
	Principios TECCE		
2	Métodos y documentación de datos		
	Recálculos		
	Principios TECCE		
3	Métodos y documentación de datos		
	Recálculos		
	Principios TECCE		
4	Métodos y documentación de datos		
	Recálculos		
	Principios TECCE		

Agregue filas según sea necesario

Conclusiones de la revisión otros asuntos sectoriales

	Tema/Sector	Revisión elemento/ categoría	Hallazgo / problema potencial
1	asuntos transversales		
2	Energía		

	Tema/Sector	Revisión elemento/ categoría	Hallazgo / problema potencial
3	PIUP		
4	ASOUT		
5	Desechos		

Agregue filas según sea necesario

## ANEXO III: GLOSARIO

<b>Absorción</b>	Remoción de gases de efecto invernadero de la atmósfera mediante secuestro o absorción, como cuando el CO <sub>2</sub> es absorbido por materiales biogénicos durante la fotosíntesis..
<b>Coherencia</b>	La coherencia significa que las estimaciones debieran ser internamente coherentes en todos sus elementos durante un período de años. Las estimaciones son coherentes si se utilizan las mismas metodologías para el año de base y todos los años subsiguientes y si se utilizan conjuntos de datos coherentes para estimar emisiones o remociones de fuentes o sumideros. Se alienta a las Partes a mejorar los datos y las metodologías utilizados a lo largo del tiempo, manteniendo la coherencia con los niveles de referencia establecidos o, cuando proceda, actualizados.
<b>Combustibles de bunker</b>	Término utilizado para referirse a los combustibles consumidos para el transporte marítimo y aéreo internacional.
<b>Comunicación Nacional</b>	Un documento presentado de conformidad con la Convención (y el Protocolo) por el cual una Parte informa a la Conferencia de las Partes de las actividades emprendidas para enfrentar el cambio climático. La mayoría de los países desarrollados han presentado su quinta comunicación nacional; la mayoría de los países en desarrollo han completado su segunda comunicación nacional y están preparando su tercera comunicación.
<b>Datos de abajo – arriba</b>	Datos que se miden, monitorean o recopilan (por ejemplo, utilizando un dispositivo de medición como un medidor de combustible) en la fuente, instalación, entidad o nivel del proyecto.
<b>Datos arriba – abajo</b>	Estadísticas a nivel macro recopiladas en la jurisdicción o nivel sectorial, como el uso de energía, la población, el producto interno bruto o los precios de los combustibles.
<b>Datos de la actividad</b>	Una medida cuantitativa de un nivel de actividad que produce emisiones de gases de efecto invernadero. Los datos de actividad se multiplican por factores de emisión para derivar las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con un proceso o una operación. Ejemplos de datos de actividad incluyen kilovatios-hora de electricidad utilizada, cantidad de combustible utilizado, producción de un proceso, horas de funcionamiento de un equipo y distancia recorrida
<b>Datos calculados</b>	Datos calculados multiplicando los datos de la actividad por un factor de emisión, por ejemplo, calculando las emisiones multiplicando los datos de consumo de gas natural por un factor de emisión de gas natural.
<b>Datos estimados</b>	En el contexto de la vigilancia o monitoreo, los datos representativos o sustitutos u otras fuentes de datos utilizados para llenar los vacíos de datos en ausencia de fuentes de datos más exactas o representativas.
<b>Datos medidos</b>	Medición directa, tales como como medir directamente las emisiones de una chimenea.
<b>Dato representativo o sustituto</b>	Datos de un proceso o actividad similar que se utiliza como apoyo para el proceso o la actividad dada.
<b>Dictamen de experto</b>	Un juicio cualitativo o cuantitativo cuidadosamente considerado y bien documentado, hecho en ausencia de evidencia observacional inequívoca por una persona o personas que tienen una experiencia demostrable en el campo dado.
<b>Emisiones</b>	La liberación de gases de efecto invernadero y / o de sus precursores a la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.

<b>Emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero</b>	Emisiones de gases de efecto invernadero resultantes de las actividades humanas.
<b>Emisiones netas de gases de efecto invernadero</b>	La agregación de emisiones de gases de efecto invernadero (emisiones positivas) y absorciones (emisiones negativas).
<b>Equivalente de CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>e)</b>	La unidad universal de medida para indicar el potencial de calentamiento atmosférico mundial de cada gas de efecto invernadero, expresado en términos del potencial de calentamiento atmosférico de una unidad de dióxido de carbono. Se utiliza para evaluar diferentes gases de efecto invernadero con relación a una base común.
<b>Exactitud</b>	Medida relativa de la exactitud de una estimación de emisión o absorción. Las estimaciones debieran ser exactas en el sentido de que no sean sistemáticamente estimaciones que queden por encima o por debajo de las verdaderas emisiones o absorciones, por lo que pueda juzgarse, y de que las incertidumbres se hayan reducido lo máximo posible.
<b>Exhaustividad</b>	La exhaustividad significa que las estimaciones incluyen todas las fuentes y sumideros para la cobertura geográfica completa, así como todos los gases incluidos en las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.
<b>Factor de emission</b>	Un factor que convierte los datos de la actividad en datos de emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, kg CO <sub>2</sub> e emitido por litro de combustible consumido.
<b>Fuente</b>	Cualquier proceso o actividad que libera a la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero.
<b>Gases de efecto invernadero (GEI)</b>	Los gases atmosféricos responsables de causar el calentamiento atmosférico mundial y el cambio climático. Los principales GEI son el dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), el metano (CH <sub>4</sub> ) y el óxido nitroso (N <sub>2</sub> O). Los GEI menos preponderantes, pero muy potentes, son los hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> )
<b>Incertidumbre</b>	1. Definición cuantitativa: Medición que caracteriza la dispersión de valores que razonablemente podrían atribuirse a un parámetro. 2. Definición cualitativa: Un término general que se refiere a la falta de certeza en los datos y la metodología elegida, tales como la aplicación de factores o métodos no representativos, datos incompletos sobre fuentes y sumideros o falta de transparencia.
<b>Métodos abajo – arriba</b>	Métodos (tales como modelos de ingeniería) que calculan o modelan el cambio en las emisiones de gases de efecto invernadero para cada fuente, proyecto o entidad, y luego son agregadas para todas las fuentes, proyectos o entidades para determinar el cambio total en las emisiones de gases de efecto invernadero.
<b>Métodos arriba – abajo</b>	Métodos (tales como modelos econométricos o análisis de regresión) que utilizan métodos estadísticos para calcular o modelar los cambios en las emisiones de gases de efecto invernadero.
<b>Parámetro</b>	Una variable como los datos de la actividad o un factor de emisión que es parte de un método de estimación de emisiones. Por ejemplo, «emisiones por kilovatio-hora de electricidad» y «cantidad de electricidad suministrada» son ambos parámetros de la ecuación «0,5 kg CO <sub>2</sub> e / kWh de electricidad × 100 kWh de electricidad suministrada = 50 kg CO <sub>2</sub> e».
<b>Potencial de calentamiento atmosférico (PCA)</b>	Un índice que representa el efecto combinado de los diferentes tiempos en que los gases de efecto invernadero permanecen en la atmósfera y su efectividad relativa en la absorción de la radiación infrarroja saliente.
<b>Protocolo de Montreal</b>	Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, un acuerdo internacional adoptado en Montreal en 1987.
<b>REDD</b>	Reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo.
<b>REDD-plus</b>	Se refiere a la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo y el papel de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y la mejora de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo.
<b>Revisión por pares</b>	Literatura (tales como artículos, estudios o evaluaciones) que ha sido objeto de evaluación independiente por expertos en el mismo campo antes de la publicación.
<b>Sumidero</b>	Cualquier proceso, actividad o mecanismo que remueve un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.
<b>Transparencia</b>	En el contexto del análisis técnico, se refiere a la apertura y claridad en la comunicación de la información, para posibilitar que otros vean, comprendan y reproduzcan la información reportada en el informe de actualización bienal. En el contexto del anexo técnico REDD plus, la transparencia significa que las suposiciones y metodologías utilizadas debieran ser claramente explicadas para facilitar la replicación y la evaluación del inventario por los usuarios de la información reportada. La transparencia de los inventarios es fundamental para el éxito del proceso de comunicación y consideración de la información.



## ANEXO IV: ABREVIATURAS Y UNIDADES

### ABREVIATURAS

DA	Dato de la Actividad
ASOUT	Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra
DBO	Demanda Bioquímica de Oxígeno
C	Confidencial
CCS	Captura y Almacenamiento de CO <sub>2</sub>
GCE	Grupo Consultivo de Expertos sobre las Comunicaciones Nacionales de las Partes no incluidas en el Anexo I de la Convención
DQO	Demanda Química de Oxígeno
FCR	Formato Común de Reporte
FE EP	Factor de Emisión Específico del País
CEC	Cambio de las Existencias de Carbono
MOM	Materia Orgánica Muerta
FES	Factores de Emisión
EIA	Administración de Información de Energía de los Estados Unidos
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
SOUT	Silvicultura y Otros Usos de la Tierra
FRA	Evaluación de la FAO sobre los Recursos Forestales Mundiales
GCCSI	Global CCS Institute
GEI	Gas de Invernadero
OBP-UT-CUTS	Orientación del IPCC sobre las Buenas Prácticas para Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
PMA	Programa Mundial de Apoyo
PCA	Potencial de Calentamiento Atmosférico
PMR	Productos de Madera Recolectada
ICA	Consulta y Análisis Internacional
IE	Incluida en otra parte
AIE	Agencia Internacional de la Energía
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
PIUP	Procesos Industriales y Uso de Productos
IRRI	Instituto Internacional de Investigación del Arroz
PK-UTCUTS	Protocolo del Kyoto para Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
CUTS	Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
UTCUTS	Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura
MRV	Medición, Reporte y Verificación
DSM	Desechos Sólidos Municipales
NA	No Aplicable
NAI	Partes no-Anexo I
NE	No Estimado
NIR	Reporte del Inventario Nacional
NO	No Ocurre
NOX	Óxidos de Nitrógeno
SAO	Sustancias Agotadoras del Ozono
GC/CC	Garantía de Calidad/Control de Calidad

REDD	Reducción de las Emisiones de la Deforestación y la Degradación de los Bosques en los Países en Desarrollo
SEDS	Sitios de Eliminación de Desechos Sólidos
TECCE	Transparencia, Exhaustividad, Coherencia, Comparabilidad, Exactitud
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
UNSD	Departamento de Estadística de las Naciones Unidas
US EPA	Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos

## UNIDADES

Prefijos múltiplos y sub-múltiplos más comunes

Múltiplos		Sub-múltiplos	
$10^1$	deca (da)	$10^{-1}$	deci (d)
$10^2$	hecto (h)	$10^{-2}$	centi (c)
$10^3$	kilo (k)	$10^{-3}$	mili (m)
$10^6$	mega (M)	$10^{-6}$	micro ( $\mu$ )
$10^9$	giga (G)	$10^{-9}$	nano (n)
$10^{12}$	tera (T)	$10^{-12}$	pico (p)
$10^{15}$	peta (P)	$10^{-15}$	femto (f)
$10^{18}$	Exa (E)	$10^{-18}$	atto (a)

Equivalentes de conversión entre unidades de volumen

A:	gal U.S.	gal U.K.	bbl	ft <sup>3</sup>	l	m <sup>3</sup>
De:	multiplique por:					
Galón U.S. (gal)	1	0.8327	0.02381	0.1337	3.785	0.0038
Galón U.K.(gal)	1.201	1	0.02859	0.1605	4.546	0.0045
Barril (bbl)	42.0	34.97	1	5.615	159.0	0.159
Pie cúbico (ft <sup>3</sup> )	7.48	6.229	0.1781	1	28.3	0.0283
Litro (l)	0.2642	0.220	0.0063	0.0353	1	0.001
Metro cúbico (m <sup>3</sup> )	264.2	220.0	6.289	35.3147	1000.0	1

Equivalentes de conversión entre unidades de masa

A:	kg	t	lt	st	lb
De:	multiplique por:				
kilogramo (kg)	1	0.001	$9.84 \times 10^{-4}$	$1.102 \times 10^{-3}$	2.2046
Tonelada (t)	1000	1	0.984	1.1023	2204.6
Tonelada larga (lt)	1016	1.016	1	1.120	2240.0
Tonelada corta ton (st)	907.2	0.9072	0.893	1	2000.0
Libra (lb)	0.454	$4.54 \times 10^{-4}$	$4.46 \times 10^{-4}$	$5.0 \times 10^{-4}$	1

Equivalentes de conversión entre unidades de energía

To:	TJ	Gcal	Mtoe	MBtu	GWh
From:	multiplique por:				
Terajoulios (TJ)	1	238.8	$2.388 \times 10^{-5}$	947.8	0.2778
Gigacaloría	$4.1868 \times 10^{-3}$	1	$10^{-7}$	3.968	$1.163 \times 10^{-3}$
Mtoe*	$4.1868 \times 10^4$	$10^7$	1	$3.968 \times 10^7$	11630
Millones de Btu**	$1.0551 \times 10^{-3}$	0.252	$2.52 \times 10^{-8}$	1	$2.931 \times 10^{-4}$
Gigavatios-hora	3.6	860	$8.6 \times 10^{-5}$	3412	1

\*Millones de toneladas de petróleo equivalente

\*\*Unidad térmica británica

## ANEXO V: REFERENCIAS

- “Handbook for review of National GHG inventories”
- Agreement for Expert Review Services  
[http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/review\\_process/application/pdf/agr\\_exprev2015.doc.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/review_process/application/pdf/agr_exprev2015.doc.pdf)
- CGE TTE training programme: cluster B
- CGE Training materials for the Preparation of BURS: institutional arrangements  
**Handbook:**  
[http://unfccc.int/files/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/training\\_material/methodological\\_documents/application/pdf/institutional\\_\\_arrangements\\_2-handbook.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_natcom/training_material/methodological_documents/application/pdf/institutional__arrangements_2-handbook.pdf)  
**Presentation:**  
[http://unfccc.int/files/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/training\\_material/methodological\\_documents/application/pdf/institutional\\_arrangements\\_1-presentation.pdf](http://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_natcom/training_material/methodological_documents/application/pdf/institutional_arrangements_1-presentation.pdf)
- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories  
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>
- Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories  
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/english/index.html>
- Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry  
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/lulucf/gp/lulucf.html>
- Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories  
<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs1.html>
- Managing the National Greenhouse Gas Inventory Process, UNDP, 2005.  
<http://ncsp.undp.org/sites/default/files/461.pdf>
- US EPA materials







**Naciones Unidas**  
Convención Marco sobre  
el Cambio Climático