

Refinamiento 2019 de las Directrices del IPCC de 2006

Cuarta Reunión de Trabajo de la Red Latinoamericana de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero

6 de agosto de 2019

Yasna Rojas P.

IPCC Inventory Guidelines and UNFCCC

+



Currently, Non-Annex I Parties use these under the UNFCCC.

Non-Annex I Parties are encouraged to use GPGs.

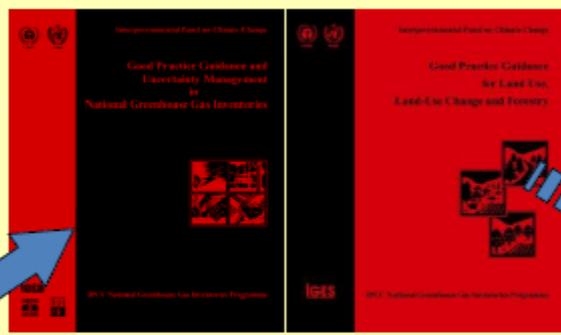
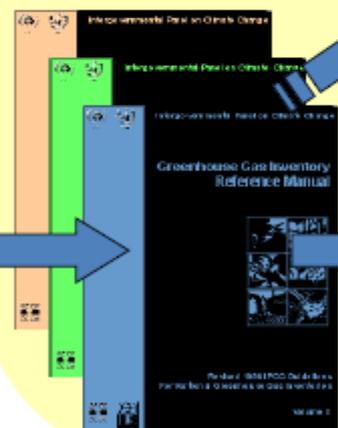
GPG2000 (non-LULUCF) GPG2003 (LULUCF)

Annex I Parties are obliged to use from 2015

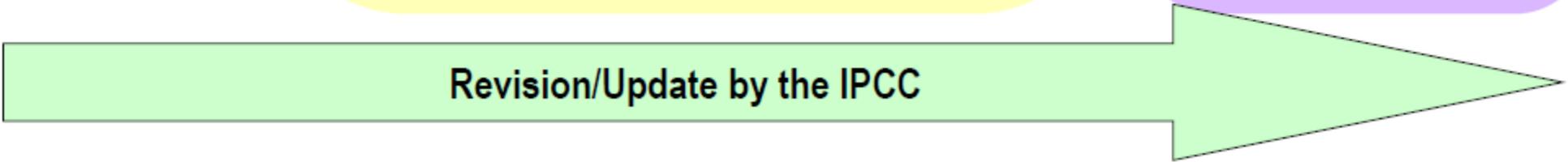
2006 IPCC Guidelines

1995 IPCC Guidelines

Revised 1996 IPCC Guidelines



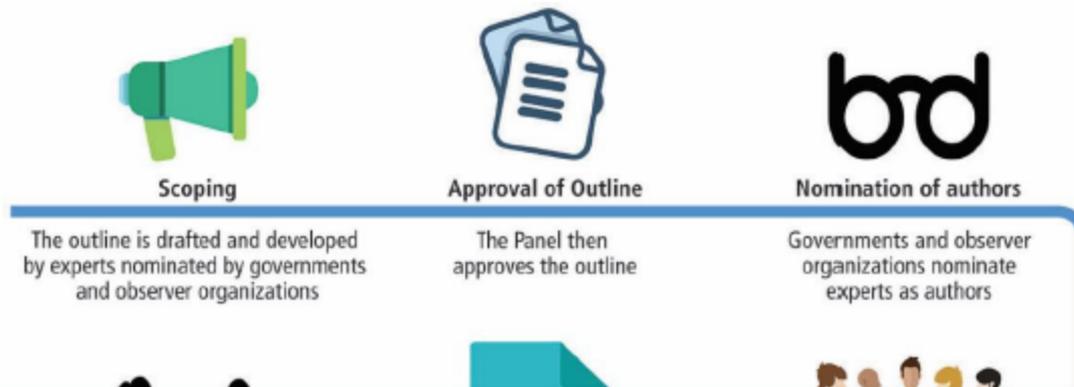
Actually, 2006 Guidelines are being used by more and more Non-Annex I Parties.



Necesidad para el Refinamiento de las Directrices del IPCC de 2006

- Directrices del IPCC de 2006 – 13 años atrás
- Agosto 2014, TFI Bureau discutió y concluyó:
 - Las Directrices del IPCC de 2006 proveen una base metodológica técnicamente adecuada para los inventarios de GEI, y por lo tanto una revisión fundamental no es necesaria.
 - Para mantener la validez de las Directrices del IPCC de 2006 ciertos refinamientos pueden ser requeridos, tomando en cuenta los avances técnicos y científicos que han madurado suficientemente desde el 2006.
- En Octubre de 2016, IPCC decidió preparar un nuevo Reporte Metodológico “Refinamiento 2019 de las Directrices del IPCC de 2006 para los Inventarios Nacionales de GEI”, y se adoptó la tabla de contenidos (Decisión IPCC/XLIV-5)

2019 Refinement was produced following IPCC Procedures

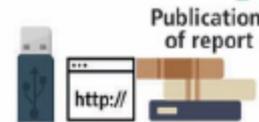


2019 Refinement was adopted/accepted by the IPCC at its 49th Session in May 2019 in Kyoto, Japan. (Decision IPCC-XLIX-9)



© images: www.ipcc.ch/AC6/copyright.pdf

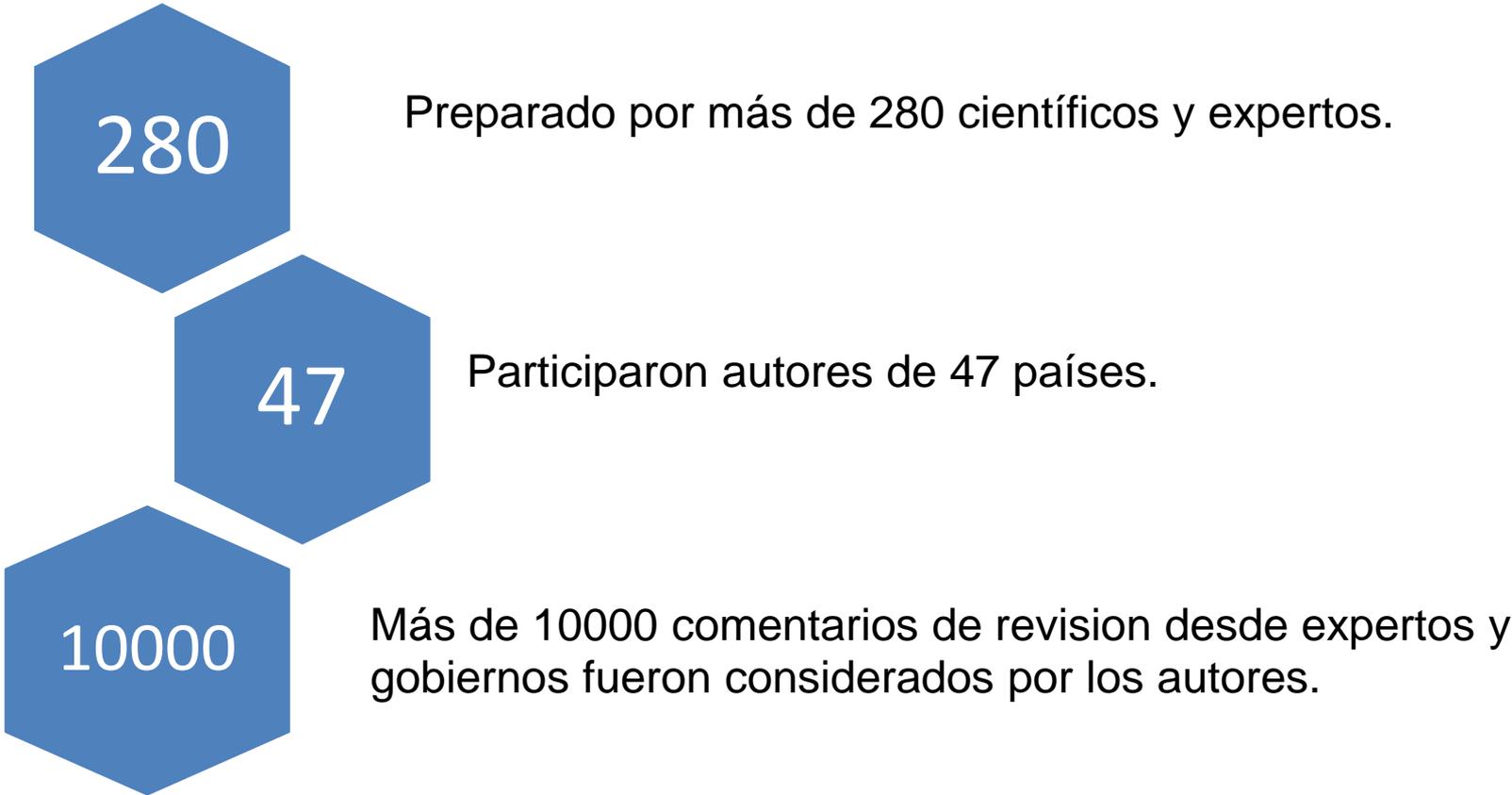
Peer reviewed and internationally available scientific technical and socio-economic literature, manuscripts made available for IPCC review and selected non-peer reviewed literature produced by other relevant institutions including industry



Publication of report



Refinamiento 2019 a las Directrices del IPCC de 2006



280

Preparado por más de 280 científicos y expertos.

47

Participaron autores de 47 países.

10000

Más de 10000 comentarios de revision desde expertos y gobiernos fueron considerados por los autores.

Producido como uno de los principales productos del IPCC durante el ciclo AR6.

Refinamiento 2019 de las Directrices del 2006

- El Refinamiento 2019 provee una base sólida y actualizada para apoyar la preparación y el mejoramiento continuo de los inventarios de GEI.
- El Refinamiento 2019 actualiza, suplementa y elabora las Directrices del 2006 donde los autores identificaron vacíos o ciencia no actualizada.
- El Refinamiento 2019 es para ser usado en conjunto con las Directrices del IPCC.
- Los autores han examinado un amplio rango de metodologías de inventario y actualizaron cuando los avances científicos y nuevos conocimientos lo hicieron necesario, siguiendo la decisión del IPCC.

Estructura del Refinamiento

- La misma estructura de las Directrices del 2006.
- Comprende un Capítulo Resumen y 5 volúmenes:
 - Vol.1: Orientación General y Generación de Informes (GGR)
 - Vol.2: Energía
 - Vol.3: Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU)
 - Vol.4: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU)
 - Vol.5: Residuos
 - Glosario también está incluido

Conceptos claves que no cambian desde Directrices del IPCC de 2006

- Relevante, pero no prescriptivo con respecto al reporte de los inventarios nacionales bajo los acuerdos internacional, y el uso de la información reportada bajo estos acuerdos.
- Provee métodos para estimar las emisiones para cada gas en unidades de masa. No recomienda métricas específicas (Ej. GWP valores) para calcular estimaciones de emisiones en unidades equivalentes de CO₂.
- Estructurado para que cualquier país, en función de su experiencia o recursos, debería producir estimaciones confiables de sus emisiones y absorciones.

Relación con las Directrices del IPCC del 2006

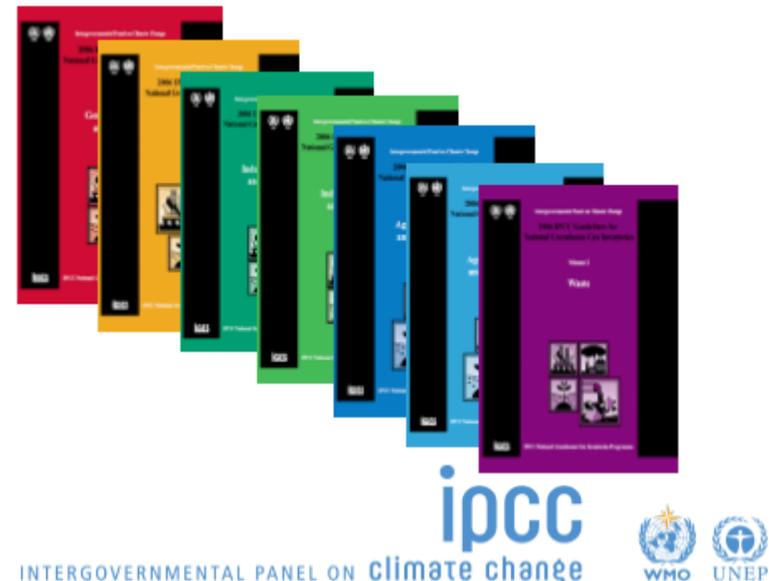
El Refinamiento 2019 no reemplaza las Directrices del IPCC de 2006, sino que debe ser usado en conjunto con Directrices del IPCC de 2006 y donde se indique con el Suplemento de Humedales.

Tipo	Explicación
Actualización	Compiladores de inventarios deberían usar el capítulo/sección/subsección en el Refinamiento 2019 en lugar del capítulo/sección/subsección en la Directrices del IPCC 2006
Nueva orientación	Reconociendo que no existen orientaciones en las Directrices del IPCC de 2006, los compiladores de inventarios deberían usar el capítulo/sección/subsección en el Refinamiento 2019
Sin Refinamiento	Compiladores de inventarios deberían usar el correspondiente capítulo/sección/subsección en las Directrices del IPCC de 2006, porque no se han realizado refinamientos.
Removido	Existen pocos casos donde las guías/secciones fueron removidos porque no eran relevantes.

IPCC decidió producir el Refinamiento 2019 como un Reporte Metodológico separado y por eso debe usarse en conjunto con las Directrices del IPCC de 2006, la consolidación en un solo Reporte requeriría de una nueva decisión del IPCC.

Refinamiento 2019 y Acuerdo de París

- El paquete de medidas de Katowice (COP 24), adoptado por la CMNUCC COP24/CMA1 en Diciembre de 2018 para hacer operativo el Acuerdo de París. Se estipula:
 - Cada Parte debe usar las **Directrices del 2006**, y debe usar **cualquier versión siguiente o refinamiento de las directrices del IPCC** acordadas bajo la Conferencia de las Partes que actúa como reunión de las partes en el Acuerdo de París.



ORIENTACIÓN GENERAL Y GENERACIÓN DE INFORMES

Cap 1: Introducción a los Inventarios nacionales de GEI

- Nueva orientación sobre la implementación de un sistema nacional de inventario.
- Concepto actualizado de emisiones y remociones antropogénicas relacionadas a la nueva aproximación opcional para desagregación de emisiones y remociones por componente humanos y naturales en el Cap del Vol 4
- Orientación elaborada sobre el tratamiento de las emisiones de CO₂, CH₄ y N₂O desde la combustión de biomasa o productos basados en biomasa.

Cap 2: Métodos para la recopilación de datos

- Nueva orientación para el desarrollo de factores de emisión país específico
- Nueva orientación para la colecta de datos
- Nueva orientación sobre la integración de emisiones desde empresas dentro de los inventarios nacionales de GEI.

Cap 3: Incertidumbres

- Orientación actualizada sobre la incertidumbre proporcionando más valores por defecto, ejemplos de cálculos y mejores prácticas
- Anexo basado en Excel del Cap 3: Herramienta de cálculo de incertidumbre bajo Nivel 1

Cap 4: Opción metodológica e identificación de categorías principales y Cap 5 Coherencia de la serie temporal

- Orientación actualizada sobre análisis de categorías principales
- Orientación elaborada sobre la coherencia de la serie temporal

Cap 6: Garantía de calidad/Control de calidad y verificación

- Definiciones elaboradas de QA/QC y verificación
- Orientación actualizada sobre comparaciones con mediciones atmosféricas
- Nueva orientación sobre el uso y reporte de modelos

Cap 7: Precursores y emisiones indirectas

- Orientaciones elaboradas sobre entradas indirectas de CO₂ a la atmósfera desde emisiones de compuestos que contienen carbono.

Cap 8: Orientación y cuadros para la generación de informes

- Actualización para reflejar los refinamientos hechos en los otros volúmenes (aunque no fue explícitamente incluido en el alcance original del refinamiento)
- El capítulo no tiene la intención de prescribir un formato de informe para ser utilizado bajo la CMNUCC

ENERGIA

Sector Energía

Refinamiento en Capítulo 4 Emisiones Fugitivas

Carbón: Gases y fuentes

- Elaboración de Orientación y factores de emisión para CO₂ para minas subterráneas y de superficie
- Actualización de Factores de emisión de CH₄ para minas de carbón subterráneas abandonadas

Petróleo y Gas

- Más subcategorías estructuradas (segmentos) y factores de emisión con ilustración de los segmentos principales
- No hay categorías subdivididas y factores de emisión para venteo, quema en antorcha y fuga de emisiones. Datos para venteo, quema en antorcha y fugas son provistos en un anexo.
- Actualización de la orientación y factores de emisión por defecto para reflejar el rango de prácticas y tecnologías en uso, incluyendo la exploración no convencional de petróleo y gas.
- No hay desagregación de factores de emisión para países en desarrollo y países desarrollados.
- Orientación adicional (métodos y factores de emisión) para pozos de gas y petróleo abandonados

Transformación de combustible - Sólo Fugitivas

- Nueva categoría
- Orientación es sobre:
 - Procesos de transformación de sólido-sólido (charcoal/biochar production; producción de coque)
 - Procesos de transformación de gasificación (carbono a líquidos; gas a líquidos)
- Apéndice: producción de pellet, biomasa a líquido y biomasa a gas
- Referencias cruzadas a sectores IPPU y AFOLU
- Fugitivas biogénicas de CO₂ debería ser reportadas como *memo item*

Conclusiones

- Refinamiento fue enfocado sobre las Emisiones fugitivas. Combustión móvil y estacionaria y la Captura y Almacenamiento del dióxido de carbono (CCS) no cambiaron.
- Cobertura más completa de fuentes y gases en el Refinamiento 2019
- Factores de emisión actualizados
- Transformación de combustible es una nueva categoría con fuentes de carbón y coque; algunas categorías son completamente nuevas (carbón a líquidos y biomasa a gas)
- Algunas fuentes de emisión son para desarrollo metodológico futuro (minas superficie abandonadas, exploración de carbón, fugitivas de madera y pellets, biomasa a líquido y biomasa a gas)

PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS

Producción de ácido nítrico – N₂O

- Actualización de factores de emisión de N₂O para varios tipos de tecnologías que se usan para la producción de ácido nítrico (Cuadro 3.3)

Producción fluoroquímica

- Orientación mejorada sobre emisiones GEI desde la producción de componentes fluorados.
- Estas emisiones incluyen emisiones de los químicos intencionalmente manufacturados así como las emisiones de los reactivos y subproductos
- Categorías simplificadas

Producción de hidrógeno– CO₂

- Nueva categoría para instalaciones independientes que producen solo Hidrógeno como producto principal.

Producción de hierro y acero – CO₂

- Orientación clarificada sobre la demarcación entre Sector Energía y IPPU - todas las emisiones de la producción del coque son en Energía (como en las Directrices del IPCC de 2006)
- Actualización de Factores de emisión de CO₂

Aluminio –PFCs (CF₄ y C₂F₆)

- Orientación sobre CO₂ no cambia
- Orientación para PFCs es mejorada tomando en cuenta un nuevo fenómeno sobre efectos anódicos de bajo voltaje (LVAE) añadidos al efecto anódico de alto voltaje previamente conocido HVAE)

Aluminio – CO₂

- Orientación sobre CO₂ no cambia
- Orientación para PFCs es mejorada tomando en cuenta un nuevo fenómeno sobre efectos anódicos de bajo voltaje (LVAE) añadidos al efecto anódico de alto voltaje previamente conocido HVAE)

Conclusiones

- Sólo categorías particulares fueron refinadas, donde existía una necesidad de actualizar factores de emisión y orientación metodológica para proveer nueva información
- Hay una cobertura más completa de fuentes y gases, algunas de las categorías son menores en términos de emisiones.
- La estructura de las categorías es prácticamente la misma. Las principales categorías ya están cubiertas por las Directrices del IPCC de 2006.
- Las emisiones de gases F están evolucionando todo el tiempo (un desafío para los factores de emisión en desarrollo). Las Directrices del IPCC proveen factores de emisión por defecto, los países pueden usar sus propios factores.

AFOLU

Provisión de nueva orientación en:

- Uso de modelos alométricos y mapas de densidad de biomasa (cantidad de biomasa por unidad de superficie) para la estimación de carbono de la biomasa.
- Uso de teledetección y productos de datos satelitales en la evaluación de cambios en el tiempo de los usos de la tierra
- Nueva orientación sobre métodos para estimar la influencia de la variabilidad interanual sobre las emisiones y remociones de GEI.
- Desarrollo de métodos de niveles más altos (nueva TIER 2) para suelos minerales en tierras de cultivo.

Provisión de nueva orientación en:

- Nueva orientación sobre la estimación de emisiones y remociones para tierras inundadas
- Nueva orientación para la estimación de cambio de stock de carbono de enmiendas de carbón vegetal a suelos minerales.
- Nueva orientación sobre los tratamientos de las relaciones entre las emisiones y productividad, enfocándose en particular sobre la capacidad de diferenciar entre sistemas de producción industrial/comercial y sistemas de subsistencia/local para categorías de ganado.

Provisión de factores de emisión por defecto actualizados y nuevos factores de emisión por defecto

- Factores de cambio de stock de carbono actualizados para suelos minerales incluye la influencia del cambio de uso de la tierra, manejo del cultivo, sistemas de cultivo de arroz y sistemas de cultivo perennes.
- Emisiones de metano de cultivo de arroz incluye actualizaciones en lo siguiente: factor de emisión de línea base (E_{fc}); factor de escala para regímenes de agua antes y durante los períodos de cultivo; y factores de conversión para enmiendas orgánicas

Provisión de factores de emisión por defecto actualizados y nuevos factores de emisión por defecto

- Nuevos factores de emisión para ganado - Factores de emisión por defecto para sistemas en alta y baja productividad (Tier 1a EF) para regiones que tiene sistemas de producción dual para ganado, ovejas y cabras.
- Valores por defecto actualizados para emisiones de N₂O del suelo incluyendo: factores actualizados para emisiones directas de N₂O con valores por defecto globales y desagregados por tipo de clima amplio, factores actualizados para emisiones indirectas de N₂O, nuevas fracciones para volatilización y lixiviación de nitrógeno.
- Productos de madera recolectada (HWP) mejor cobertura y actualización de los parámetros técnicos relevantes, manteniendo las aproximaciones existentes en las directrices del IPCC de 2006

RESIDUOS

RESUMEN

- Refinamientos se hicieron en los siguientes capítulos:
 - Cap 2: Generación de residuos, composición y gestión de datos
 - Cap 3: Eliminación de residuos sólidos
 - Cap 5: Incineración e Incineración abierta de residuos
 - Cap 6: tratamiento y Eliminación de aguas residuales
- Volumen 5 contiene anexos:
 - Anexo 1 (Tabla de mapeo)
 - Anexo 2 (Planillas de trabajo)
- El modelo de residuos del IPCC para la estimación del metano (CH₄) desde sitios de eliminación de residuos fue actualizado reflejando los refinamientos realizados en los capítulos relevantes.
- Los refinamientos son realizados para incluir nuevos y actualizados datos por defecto así como nueva y actualizada información y orientación.

Conclusiones

- Orientación elaborada y actualizada: ej nuevos tipos de sitios gestionados de eliminación de residuos; emisiones de CH₄ y N₂O desde la gasificación y pirolisis de residuos; emisiones de CH₄ y N₂O desde aguas residuales
- Nuevas orientaciones: Ej: emisiones de N₂O desde aguas residuales
- Datos por defectos actualizados y nuevos: ej generación y composición de residuos; parámetros de lodos industriales y domésticos; emisiones de CH₄ y N₂O del tratamiento y descarga de aguas residuales industriales y domésticas)

INFORMACIÓN – TFI TSU

- Tener adecuada representación en el comité editorial del EFDB
- Viene un período de renovación, cada miembro participa por dos años, entonces 2019 salen 8 miembros y en el 2020 10 miembros.
- La información se envía a los puntos focales.
- Los alentamos a considerar este llamado para poder representar a la región.
- Enviar información a la EFDB para incorporar los factores de emisión de su país.

Representantes Región III TFB
Darío Gomez
Yasna Rojas

Muchas gracias

Yasna Rojas

yrojas@Infor.cl – yvrojas@gmail.com

IPCC TFI:

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