

# Memoria

## Taller mesoamericano de intercambio de conocimientos sobre el reporte y verificación de un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero en agricultura

3-7 de diciembre de 2018 en Tegucigalpa, Honduras

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNIÓN EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sistematización y edición: Carla Ramírez Zea y Carlos González

## Agradecimientos

Este taller se realizó gracias al apoyo del Programa ONUREDD, el Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA y el proyecto REDD+ Landscape de GIZ.

El curso fue asistido por Felipe Torres, tutor del curso con el apoyo de los asesores técnicos de FAO: RocíoCándor Golec, experta en INGEI Agricultura, Lucio Santos y Angel Parra.

Fue transmitido gracias al apoyo del el Centro de Excelencia Virtual en Monitoreo Forestal de Mesoamérica.

Se agradece a los expositores durante el taller presencial: Abner Jiménez y Berta Argueta, Sekai Ngarize, oficial de programa del sector AFOLU del IPCC.

A los expositores de de los países: Francisco Aviñas, Kenset Rosales, Constantino Hernández, Diógenes Paz, Lourdes Manrique, Edison Ortiz, Roberto Lucero y Fernanda Bravo.

A FAO-Honduras por la organización logística, en especial a Iván Madariaga.

Con el apoyo de:

## Tabla de contenido

<b>Agradecimientos .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Sesiones de trabajo y resultados .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Sigüientes pasos .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Evaluación del taller .....</b>	<b>14</b>
<b>Anexo 1: Resultados encuesta de evaluación .....</b>	<b>15</b>
<b>Anexo 2. Agenda detallada .....</b>	<b>18</b>
<b>Anexo 3. Lista de participantes al taller presencial .....</b>	<b>26</b>

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNIÓN EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## 1. Introducción

En el marco de la segunda fase del plan de trabajo de Cooperación Sur-Sur en Monitoreo Forestal de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA), los países de la región identificaron como tema prioritario el apoyo al reporte y verificación, enfocado a mejorar la coordinación entre los equipos de trabajo para Medición, Reporte y Verificación (MRV) para REDD+ y las oficinas de Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) del sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU, sigla en inglés). Esto con el fin de elaborar conjuntamente los reportes a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que incluyen las Comunicaciones Nacionales, los Informes Bienales de Actualización y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN).

Por otro lado, en el 2014, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) organizó un taller para los países de Mesoamérica con el objetivo de acompañar a los países en identificar brechas y necesidades para preparar e reportar los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero (INGEI), así como para facilitar el intercambio de conocimientos entre países ([comunicado de prensa](#), [informe](#)).

Para dar respuesta a las necesidades regionales y al compromiso asumido por la FAO durante la Segunda reunión de la Red Latinoamericana de Inventarios Nacionales de GEI, RedINGEI ([informe](#)), el 7 de septiembre, la FAO y el Programa ONU-REDD, en colaboración con el Centro de Excelencia Virtual en Monitoreo Forestal ([CEVMF](#)) y la contribución del Programa Regional Fondo de Desarrollo Verde para la región del SICA/REDD+ *Landscape*, de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán), lanzaron una iniciativa de aprendizaje para la construcción de INGEI del sector Agricultura. Esta iniciativa combinó diferentes intervenciones que apoyan el aprendizaje, incluyendo una plataforma de educación digital (foro de discusión), tutoría técnica especializada (videoconferencias) y finalizó con un taller presencial para intercambio de experiencias entre los delegados designados por cada país.

Al curso virtual para construir el Inventario de Gases de Efecto Invernadero en agricultura fue diseñado y desarrollado por la FAO, y fue alojado en el CEVMF para facilitar la accesibilidad de los participantes latinoamericanos, así como la comunicación a través del foro virtual. A En esta fase participaron 32 personas de 8 países de Mesoamérica: Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Panamá; y 3 países invitados de Suramérica: Ecuador, Perú y Argentina. Cada país estuvo representado por un interlocutor designado por las oficinas encargadas de realizar los INGEI. El interlocutor tuvo el rol de facilitar las discusiones internas de países y compilar las preguntas que eran extendidas semanalmente al tutor del curso. Las respuestas fueron compartidas por el tutor con otros especialistas de FAO para proporcionar una consulta colegiada a los países y participantes.

El taller presencial se desarrolló en Tegucigalpa Honduras, del 3-7 de diciembre, el cual contó con la participación de un representante de 8 países: Argentina, Colombia, Costa Rica, Honduras, Guatemala, México, Nicaragua y Panamá. Además se desarrolló una transmisión en vivo, a través del CEVMF, para el seguimiento de los participantes que por alguna razón no asistieron, donde se logró la participación activa de El Salvador, Ecuador y otros participantes de México y Colombia.

El objetivo del taller presencial fue reforzar el conocimiento de los participantes adquirido durante la fase virtual a través del intercambio de experiencias de los países participantes. Adicionalmente durante el taller se buscó:

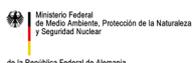
- Proporcionar un espacio de diálogo entre los países sobre procedimientos y soluciones para la estimación del INGEI para la agricultura.
- Identificar las necesidades actuales para la mejora del INGEI y preparar una hoja de ruta para aplicar las capacidades generadas en la elaboración del siguiente inventario del sector.
- Capitalizar la experiencia y sistematizar las buenas prácticas.
- Identificar y aclarar los vínculos entre el INGEI del sector agricultura y el proceso de MRV bajo el marco de transparencia reforzada.

El taller se desarrolló mediante sesiones plenarias y sesiones técnicas, en las cuales, se procuró el intercambio de experiencias entre los países, pero además se proporcionó un espacio al trabajo individual de cada país o entre dos países. El taller se preparó participativamente mediante una encuesta para determinar las temáticas de interés y las expectativas, además, se buscó que todos los participantes presentes contribuyeran con el desarrollo del taller.

La transmisión en vivo fue sobre las sesiones relevantes y además permitió el desarrollo de presentaciones virtuales desde Polonia, Colombia y Ecuador.

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## 2. Sesiones de trabajo y resultados

### Día 1

#### Sesión 1: Introducción al taller

Se dio la bienvenida al taller por parte del equipo coordinador, conformado por: Felipe Torres, consultor FAO para desarrollar la tutoría, Rocío Córdor, especialista de FAO en MRV del sector agricultura, Carla Ramírez Zea, coordinadora de la iniciativa de aprendizaje, y Carlos Gonzáles, especialista en educación del CEVMF.

En esta sesión también se proporcionaron los [objetivos del taller](#), el [resumen de la expectativas de los participantes](#) que fueron expresadas mediante una encuesta virtual y, finalmente se desarrolló una dinámica para la presentación de cada participante.

#### Sesión 2: Implementación de los INGEI

**Primera parte:** [Reforzamiento Lección 1: Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero para la Agricultura silvicultura y otros usos de la tierra](#). Por: Rocío Córdor Golec

Para complementar el curso virtual que se focalizó en aspectos de medición, la presentación profundizó elementos de reporte y verificación de los INGEI. Se resaltó el uso conjunto del Volumen 1 de las directrices del IPCC 2006 para complementar con aspectos de recolección de datos, incertidumbres, categorías clave, serie temporal y control y garantía de calidad y verificación. Además, se compartió información relacionada con los recursos que ha desarrollado FAO para apoyar el proceso de preparación de los INGEI del sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU, por sus siglas en inglés). Finalmente, se resaltó la importancia que tiene un ciclo del inventario, los criterios de control y garantía de la calidad (transparencia, exactitud, consistencia, completitud y comparabilidad), así como los arreglos institucionales necesarios para asegurar la sostenibilidad del proceso.

**Segunda parte:** [¿Por qué la implementación de los INGEI se vuelve un reto?](#) Tutor: Felipe Tórres

Los participantes respondieron a la pregunta y adicionalmente identificaron buenas prácticas, lecciones aprendidas y las oportunidades de mejora. Se organizaron dos grupos de trabajo, utilizando tarjetas organizaron las ideas utilizando como base el ciclo de recomendado para la construcción del INGEI (lección 2.1). Las conclusiones fueron presentadas por un interlocutor de grupo, se discutieron y organizaron en grupo. Los resultados se resumen en el Cuadro 1.



#### Sesión 3: Control y aseguramiento de calidad

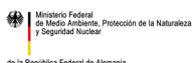
**Presentación de México:** [Procesos de aseguramiento y control de calidad \(QA/QC\) para el sector AFOLU en el inventario nacional](#). Por: Francisco Aviñas

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Se mostraron las diferentes documentos técnicos y normativas para la generación de información del sector agropecuario en México. Las prácticas de control de calidad recomendadas fueron: apego a las directrices metodológicas IPCC 1996 (2012) & 2006 (2015); capacitación del personal técnico, revisión constante, lectura activa del Refinamiento 2019, consultas al TFI; intercambio de conocimientos con especialistas nacionales en temas agrícolas, pecuarios y forestales (talleres, comunicación personal, estudios ad hoc) internacionales en materia de inventarios GEI y reportes ante la UNFCCC; análisis permanente de publicaciones sobre las fuentes de emisiones y absorciones de GEI. Para aseguramiento de la calidad: revisiones por académicos adscritos a instituciones académicos nacionales y especialistas de FAO (2012) INEGEI 2015 examinado por el equipo de expertos del proceso “international consultation and analysis” (ICA) del SBI de la Convención Marco; revisión por integrantes del roster de expertos de la UNFCCC (2015, en proceso). También se compartieron lecciones aprendidas sobre los procesos de contratación de consultorías, para mantener un control sobre los resultados esperados.

Cuadro 1. Resultados del análisis de retos, buenas prácticas, lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.

Buenas prácticas	Lecciones aprendidas	Retos	Oportunidades de mejora
INTA cuenta con protocolos de investigación para generar factores de emisión Herramientas para levantamiento de información	Los censos deben incluir los datos básicos para el INGEI Gestión para el financiamiento de los temas relacionados Incorporación de técnicas en la estructura institucional Celebración de convenios institucionales Comunidad científica no atiende la demanda de las instituciones	Los censos podrían tener intervalos de levantamiento de información más cortos La información por sector debe estar disponible para las instituciones Falta de investigación para la generación de datos Equipos técnicos escasos (personal) en las instituciones Acceso a información disponible Flujo continuo de datos Institucionalización para intercambio de información	Generación de capacidades Cooperación internacional (tema global) Guías IPCC Generación de información a nivel local Red INGEI

**Presentación de Colombia:** [Procesos de aseguramiento y control de calidad \(QA/QC\)](#). Por: Constantino Hernández (transmisión virtual).

Se presentaron las etapas del INGEI y los procedimientos de control de calidad en cada una. La estructura del protocolo de control de calidad y las principales lecciones aprendidas: El aseguramiento de la calidad es muy importante para las mejoras técnicas siempre que se realice un análisis profundo y detallado, mas no una revisión a modo de lista de chequeo; dificultades asociadas de no contar con formatos estandarizados que dificulta la revisión; financiamiento con recursos de cooperación internacional, y por lo tanto, el proceso está altamente influenciado por los esquemas de intervención y presupuesto disponible de los diferentes donantes. En este sentido, como mínimo para el proceso se espera contar con la revisión de escritorio, al menos una entrevista (puede ser vía Skype) con los integrantes del equipo INGEI para aclarar dudas y un informe final que dé cuenta de los criterios revisados e incluya conclusiones y recomendaciones de mejora para futuros inventarios. Es importante hacer las revisiones con los diferentes proveedores de información para mejorar los datos. Acercamiento con los diferentes sectores. Documentar el proceso, para lo cual se ha diseñado un plan.

#### Sesión 4. Incertidumbre

**Presentación conceptual:** [Relevancia del cálculo de incertidumbres para los INGEI](#). Por: Carla Ramírez

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Se mencionó el vínculo entre las guías del IPCC y el marco de transparencia reforzado del acuerdo de París, el cual tendrá como base los principios del IPCC para que los países continúen mejorando los sistemas de colecta, almacenamiento, control de calidad, análisis, reporte y difusión de información. Se presentó la definición y ejemplos para profundizar el alcance de cada uno de los principios: transparencia, consistencia, exhaustividad, exactitud y comparabilidad. Se hizo un repaso de la definición de incertidumbre, sus causas, estrategias y niveles para medirla. Se resaltó la recomendación de IPCC, que sugiere a los países avanzar hacia una mayor rigurosidad y aplicar las mejoras de colecta de datos de forma progresiva. Para una mayor rigurosidad se debe considerar que los datos medidos son mejores que los basados en modelos, y los basados en modelo son mejores que el dictamen de experto.

**Presentación Argentina:** [Consistencia de la serie de datos en ganadería de carne para el INGEI de Argentina.](#)

Por: María de Lourdes Manrique.

Se realizó una descripción de las fuentes y cálculos para ganadería en la Argentina, metodología de modelización, origen de los grupos de variables descriptoras relevadas, descripción del sistema de monitoreo de ganadería: regionalización, definiciones. Los impactos en los cambios de cálculo al efectuar las mejoras, procesos de ajuste y consistencia de mejoras, armonización de series, proceso de intercambio con investigadores. Finalmente los desafíos son: *validez temporal*, reflejar cambios productivos mediante cambios de modelos (actualización); *incertidumbres*, complejidad de la propagación de error, falta de datos para cálculo de incertidumbres con el método montecarlo; la revisión de QA/QC es más compleja que la especificado en las guías de IPCC; mejoras, cálculos por defecto o por modelos regionalizados (adopción de investigaciones); *proyecciones 2030*, la complejidad de la definición de los modelos implica proyecciones mas complejas para reflejar las políticas y medidas

**Presentación Colombia:** [Metodología para la estimación de incertidumbre en el módulo de agricultura en el INGEI de Colombia.](#) Por: Edison Ortiz

Se presentó un repaso del proceso metodológico para medir incertidumbres seguido por Colombia, hizo énfasis en que la mayoría de fuentes no reportan incertidumbres, por lo que es necesario utilizar el criterio de experto. Este país ha aplicado el método de propagación de error (BUR1) y el método montecarlo (Tercera Comunicación) y ambos métodos (BUR 2). Posteriormente se presentaron las limitaciones y posibles soluciones, en el caso de fuentes sin incertidumbre asociada, aplicar escalas es una buena aproximación, se deben reducir los supuestos al mínimo, avanzar al método montecarlo, donde se debe considerar el poder de cómputo para desarrollar los cálculos, la programación de algoritmos es compleja al inicio pero una vez desarrollados es más fácil su aplicación. Como buena práctica, el país ha fomentado la investigación en universidades y las instituciones encargadas de reportar. Para incertidumbres asimétricas de los factores de emisión, el método montecarlo es una buena solución. Las estimaciones se pueden reducir cuando se desagregan los datos, así como el desarrollo de factores de emisión propios del país.

## Sesión 5. Arreglos institucionales

**Presentación Ecuador:** [Experiencias de arreglos institucionales.](#) Por: Roberto Lucero.

Se explicó la estructura institucional del Ecuador y el paso a paso del proceso para integrar a las instituciones en el proceso para desarrollar el INGEI: mapeo de actores, conformación de un grupo de trabajo de inventarios, definición de roles, diseño de un modelo de gestión, convocatoria y socialización ampliada, definición y formalización de puntos focales por institución, reuniones y talleres técnicos para puntos focales para requerimientos de información y validación de resultados y mejoras. Además se presentó el sistema de INGEI conformado por módulos desagregados en guías de reporte por sector, determinación de categorías principales, procedimientos de control y garantía de calidad, plan de mejora y manual de documentación y archivo. Las limitaciones principales han sido la escasez de información, burocracia, atrasos en entregas, duplicación de

Con el apoyo de:

información, conflictos institucionales, rotación de personal, desgaste de puntos focales y proveedores de información. Algunas soluciones son la integración de bases de datos y procesos de ajuste estadístico, apoyo a puntos focales, creación del código orgánico de ambiental para establecer obligatoriedad de entrega de información, depuración interna, diálogo y acuerdos, formación de capacidades, definición de respaldos.

**Estudio de caso de Guatemala:** [Situación de los arreglos institucionales e identificación de vacíos](#). Por: Kenset Rosales.

El país cuenta con un marco regulatorio para la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación ante efectos de cambio climático y la mitigación de GEI, donde se crea el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC). Cuenta con una estructura organizativa que involucra un grupo de coordinación interinstitucional conformado por cuatro entidades y un grupo interinstitucional para el monitoreo de bosques y uso de la tierra. El SNICC está diseñado pero aún no está operativo. Los INGEI en el país han sido desarrollado por consultores independientes y se está transitando a la institucionalización, pero entre las principales limitaciones están: recursos humanos, capacidades técnicas en colecta, manejo y almacenaje de información, recursos financieros. Se han diseñado proyectos para favorecer la movilización de recursos financieros nacionales y de cooperación para el fortalecimiento de capacidades.

**Estudio de caso de Panamá:** [Situación de los arreglos institucionales e identificación de vacíos](#). Por: Diógenes Paz.

Panamá ha reportado la estructura de los arreglos institucionales para la elaboración de su inventario. Sin embargo, no se ha descrito las responsabilidades y roles específicos de las entidades involucradas y tampoco se han descrito o reportado los acuerdos de trabajo entre dichas entidades. Adicionalmente, se ha recomendado avanzar en la institucionalización de un sistema nacional de inventarios y tomar las medidas necesarias para incrementar la capacidad de su equipo técnico. Actualmente se tiene una estructura para el INGEI y se tiene planificado el proceso para la integración de las instituciones, a través de un equipo gestor del inventario en MIAMBIENTE, el cual se apoya del Comité Nacional de Cambio Climático de Panamá, donde participan 27 instituciones gubernamentales. Existe una propuesta del Sistema Sostenible de INGEI, se busca no solamente desarrollar los INGEI sino también gestionar un reporte voluntario de emisiones por empresas. Aun existe limitaciones de coordinación interinstitucional, definición de roles y responsabilidades, vacíos en la información, control de calidad y capacidad técnica. Se avanza hacia los arreglos institucionales, desarrolla de capacitaciones al INEC y formalización del sistema.

### Discusión:

El rol de los consultores para el desarrollo de los INGEI no es malo, porque en el proceso de institucionalización, se deben mantener consultorías por la limitación de personal. En el caso de Colombia ha existido el mismo equipo consultor por un mediano plazo. Los consultores deben apoyar la capacitación para que no se generen cajas negras, además deben aplicar principios de transparencia y trazabilidad.

Los cambios de gobierno constituyen otro obstáculo para el seguimiento técnico, por lo que la normativa es la solución más viable para permitir la sostenibilidad de los procesos.

Sobre la codificación de archivos, existen casos para consulta en México y Colombia.

### Sesión 6. FAOSTAT

El tutor proporcionó los procedimientos para buscar y obtener los datos que se encuentran en las base de datos de FAOSTAT. Los datos obtenidos se utilizaron en los ejercicios posteriores.

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA

Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de AlemaniaCCAD  
COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO

REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Día 2

### Sesión 7. Emisiones de ganado. Por: Felipe Torres, tutor del curso

Presentación: Gestión de estiércol ( $N_2O$ )

- Descripción de la categoría
- Caracterización de la población de ganado
- Conceptos de emisiones directas
- Árgol de decisiones
- Ecuaciones empleadas: directa, indirecta
- Factores de emisión: directa, indirecta
- Coeficientes

[Hoja de cálculo: ganado gestión de estiércol](#)

Presentación: Fermentación entérica ( $CH_4$ )

- Descripción de categoría
- Caracterización de la población de ganado
- Árbol de decisiones
- Ecuaciones
- Factores de emisión

[Hoja de cálculo: fermentación entérica](#)

**Presentación experta IPCC (remota):** Repaso de los métodos de IPCC para estimación de emisiones para agricultura de las guías del IPCC 2006, un ejemplo para emisión de ganado. Por Sekai Ngarize, IPCC

- Introducción
- Descripción de las guías del sector AFOLU
- Categoría 3A. Ganado
- Principales fuentes de emisión
  - o Fermentación entérica
  - o Gestión de estiércol
- Caracterización de ganado (básico y mejorado)
  - o Método Tier 1
  - o Método Tier 2
- Requerimiento de datos para estimar consumo de alimento

#### Tópico específico: gestión estiércol

- Tier 2: metano entérico ganado bovino
- Generación de dato de actividad
- Ejercicio práctico
- Coeficientes

## Día 3

### Sesión 8: emisión de suelos gestionados. Por Felipe Torres, tutor

Presentación emisión suelos gestionados

- Descripción de categoría
- Árbol de decisiones: emisiones directas e indirectas
- Ecuaciones
- Factores de emisión directas e indirectas
- Coeficientes suelos gestionados

[Hoja de cálculo: suelos gestionados](#)

### Sesión 9: Emisiones por el cultivo del arroz, encalado y fertilización con urea.

Presentación emisiones por cultivo de arroz, encalado y fertilización con urea. Tutor: Felipe Torres

- Descripción de categoría
- Árbol de decisiones emisiones  $CO_2$  por cal
- Ecuación empleada uso de cal
- Árbol de decisiones emisiones  $CO_2$  por urea

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA

- Ecuación empleada uso urea
- Emisiones de metano por cultivo de arroz
- Ecuaciones empleada para arroz
- Coeficientes cultivo del arroz

[Hoja de cálculo: emisiones por cultivo de arroz, encalado y fertilización con urea](#)

## Día 4

### Sesión 10. Emisiones por quema de biomasa

Presentación quema de biomasa. Por: Francisco Aviñas

- Descripción de categoría
- Árbol de decisiones para quema de biomasa
- Estudio de caso: México
- Ecuaciones empleadas para quema de biomasa
- Factores de emisión por quema de biomasa
- Coeficientes de ajuste para quema de biomasa

[Hoja de cálculo: quema de biomasa](#)

### Sesión 11. Hoja de ruta para desarrollar/mejorar el ciclo para implementación del Inventario de Gases de Efecto Invernadero en la Agricultura

Durante el desarrollo del taller se construyó una hoja de ruta para mejorar el ciclo de implementación del INGEI. Para ello los facilitadores analizaron las presentaciones y discusiones de las sesiones sobre implementación de los INGEI, arreglos institucionales y control de calidad, posteriormente los participantes revisaron las actividades y flujos para ajustar con base en sus propias experiencias.

En el cuadro 1, se presenta la hoja de ruta.

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



CCAD  
COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Cuadro 1. Hoja de ruta para desarrollar o mejorar el ciclo para implementación del Inventario de Gases de Efecto Invernadero en la Agricultura**

Paso	Actividad
Acciones transversales	Voluntad política
	Financiamiento
	Asistencia técnica /acompañamiento del sector académico
	Literatura científica
	Institucionalización
	Sistematización de información
	Utilización de información como insumo para la planificación territorial
	Desarrollo de indicadores
<b>Planear</b>	<b>Arreglos institucionales</b>
	Organización/formalización de la oficina del INGEI y coordinación general y sector AFOLU
	Mapeo de instituciones / expertos nacionales que compilan datos para el sector AFOLU
	Identificación/mejoras del marco regulatorio legislación y normativas que respaldan el desarrollo del INGEI-Agricultura a nivel interinstitucional y nivel de cada institución
	Diseño del modelo de gestión
	Identificación de fuentes de financiamiento a corto y mediano plazo: recursos de gobierno y recursos de cooperación
	Identificación y formalización de puntos focales por institución
	Reclutamiento de recursos humanos
	<b>Reunión de expertos, proveedores y compiladores de datos del sector</b>
	informativos/capacitación sobre la CMNUCC, compromisos de país, CN, BUR, etc
	Definición de roles institucionales para construir el INGEI
	Identificación de categorías individuales
	Identificación y priorización de variables/datos disponibles (listado)
	Identificación y acuerdo de los métodos generales (esto puede mejorarse en pasos siguientes)
	Datos generales e información de la línea de base
	Evaluación de necesidades y capacidades
	Definición de plan anual/bianual de actividades
	<b>Herramientas para desarrollo del INGEI</b>
	Guías para la compilación de datos sector AFOLU (protocolo estándar para criterio experto y colecta de datos)

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNIÓN EUROPEA



Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



CCAD  
COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

	Metodologías y herramientas/hojas de cálculo (IPCC 2006)
	Desarrollo de formatos de colecta de datos
	Metodología y procedimientos para aseguramiento y control de la calidad
	Manual para cálculo de incertidumbres
	Manual para capacitadores
	Manual para documentación y archivo
	Plan de mejora
	Plataforma tecnológica para repositorio de datos y documentación
	Manual de métodos de colecta (para mejoras y vacíos)
	<b>Convocatoria y socialización ampliada</b>
	Plan de comunicación y socialización para crear conciencia en el tema INGEI
	Materiales de comunicación
	Eventos de socialización
	Sensibilización de funcionarios
	Mesas o espacios de diálogo
	Retorno de la información al productor para demostrar la reducción de efectos del CC
	<b>Capacitación</b>
	Plan de formación continua
	Especialidades, diplomados, intercambios Sur-Sur
	Capacidades instaladas en instituciones públicas
	Capacitación en actualización de directrices
<b>Recolectar</b>	<b>Recolección de datos en cada institución</b>
	Aplicar los canales de comunicación oportunamente
	Compilación de variables según formato, adaptación y métodos de ajuste
	Acompañamiento sobre la colecta de variables por coordinador del sector AFOLU
	Aplicación de control de calidad de los datos
	Entrega de los datos validados
	Formalización de la entrega de datos
	Implementar el sistema de trazabilidad
<b>Estimar</b>	<b>Estimación/ control de calidad por categoría</b>
	Ingreso de datos en hojas de cálculo
	Cálculo de datos
	Control de calidad los primeros cálculos
	Ajuste de los datos si es necesario
	Análisis de las categorías clave y segundo control de calidad
	Almacenamiento de hojas de cálculo con metadatos
	<b>Cálculo y análisis de incertidumbres</b>
	Implementar el sistema de trazabilidad

<b>Escribir</b>	<b>Preparación del informe</b>
	Control de calidad del borrador de informe
	Informe / capítulo de aseguramiento de la calidad del informe
	Endoso del informe a las instituciones proveedoras de datos
	Taller/reunión para análisis y revisión de los resultados y análisis de categorías clave
	Ajustes del informe final según los resultados de la reunión
<b>Mejorar</b>	<b>Desarrollo del plan de mejora</b>
	Análisis de incertidumbres y del proceso para avanzar a otro nivel (tier)
	Envío del plan de mejora a instituciones participantes
	Taller/reunión para discutir el plan de mejora
	Análisis de categorías principales para priorizar mejoras
	Implementación del plan de mejoras (corto, mediano, largo plazo)
<b>Finalizar</b>	Endoso o visto bueno del informe por instituciones participantes
	Envío del informe al CMNUCC
<b>Verificación</b>	Análisis y consulta internacional (ICA)

## Sesión 11. Vínculo de INGEI con MRV y NDC

### Presentación introductoria: [Vinculos de los INGEI con MRV y NDC. Por Rocío Córdor \(FAO\)](#).

Se resaltó la relación e importancia que existe en la preparación y presentación de los INGEI para el marco de medición, reporte y verificación (MRV) y del marco de transparencia reforzado. Se presentó el estado del arte en la presentación de las comunicaciones nacionales e la región, así como el proceso de reporte y verificación de los Informes Bienales de Actualización (IBA), incluyendo el proceso de Consulta y Análisis Técnico del IBA. Se describió la relación que existe entre las NDC y los INGEI, iniciando con la presentación de los tipos de NDC, los compromisos asumidos por la región y su conexión con los INGEI. Además, se explicó sobre el Marco de Transparencia Reforzado (MTR) del artículo 13 del Acuerdo de París en sus dos aspectos: a) transparencia en la acción de mitigación y adaptación; y b) transparencia en el apoyo recibido y brindado. Finalmente, se presentó la oportunidad de financiamiento para apoyar a los países a fortalecer capacidades institucionales y técnica para responder al MTR denominada *Capacity Building Initiative for Transparency (CBIT)*.

### Presentación GIZ-Honduras: [Proyecciones de Emisiones de GEI y Modalidades de Implementación de la NDC en Honduras](#). Por: Berta Argueta

Se describieron las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) de Honduras, definidas en 15% (excepto sector bosques y cambio de uso), la hoja de ruta que definió el país. Luego se describió el apoyo de GIZ en la preparación para la revisión de las NDC y con un diálogo intersectorial para identificación de sinergias hasta 2030 para el desarrollo sostenible. Se presentaron comparaciones sobre las tendencias en las emisiones desde 2005-2015 en un escenario “habitual” (Business as usual), y las proyecciones 2015-2030. Adoptando las nuevas proyecciones, la meta de reducción propuesta en la NDC (de un 15% de las emisiones significaría que el total de emisiones de Honduras en 2030 para los sectores Energía, IPPU, Agricultura y Desechos no puede sobrepasar 20,740.4 Gg CO<sub>2</sub> equivalente. En el año 2030 entonces, el país debería hacer un esfuerzo por reducir sus emisiones en 3,660.1 Gg CO<sub>2</sub> equivalente. Por lo que, se puede concluir que el potencial de reducción de emisiones de GEI existente en Honduras sería suficiente para el cumplimiento de la meta establecida en la NDC. No obstante, Honduras debe enfrentar varios retos institucionales, tecnológicos, financieros, socioeconómicos, y de capacidades como para la implementación del sistema MRV.

### Presentación Ecuador: [Vinculos del INGEI Agricultura con el MRV de las NDC en Ecuador](#). Por: Fernanda Bravo

Se describió el proceso de INGEI de Ecuador y las comunicaciones nacionales. Se presentó la hoja de ruta trazada para presentar las NDC y en específico el proceso para construcción de los escenarios de mitigación y el enfoque metodológico, para el cual se identificaron las iniciativas a nivel de políticas y acciones, se priorizaron las iniciativas que serían incluidas para el cálculo de emisiones en un escenario de mitigación condicionado y no condicionado. Respecto al proceso de

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente,  
Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

construcción, se concluyó que un aspecto clave la coordinación y participación activa de actores de las instituciones competentes públicas y privadas. Se logró estructurar el Grupo Sectorial de Trabajo (GST) que dará acompañamiento y asesoramiento para la toma de decisiones, entrega de información relevante, selección de datos de actividad, factores de emisión, supuestos de cálculo y validación de resultados. En relación a los resultados, las emisiones de GEI del escenario tendencial del sector Agricultura presentan un incremento de un 10% al 2025 respecto al 2010. Las iniciativas que consideramos en el escenario de mitigación serán aquellas que iniciativas cuantificables que contribuyan a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las categorías clave del sector.

### 3. Sigüientes pasos

Durante las discusiones del taller, se establecieron los siguientes pasos:

- **Grupo LAC INGEI-Agricultura:** durante el taller los delegados de países sugirieron continuar con el grupo de trabajo que se ha formado, por lo que en la sección de redes del CEVMF se ha abierto un grupo específico para INGEI-Agricultura. Les invitamos a mantenerse en comunicación entre todos los participantes, donde tendrán oportunidad de compartir información, desarrollar foros de preguntas. Para facilitar la comunicación del grupo (community manager) se seleccionó a **Carolina López de Nicaragua**, También se definió que el cargo que será rotativo.
- **Inscripción Grupo LAC INGEI-Agricultura:** por favor seguir las instrucciones del manual y cualquier consulta por favor contacten a Carlos Gonzáles de CEVMF en copia.
- **Evaluación de la hoja de ruta para ejecutar o mejorar el ciclo de implementación de los INGEI- Agricultura:** los participantes del taller se comprometieron a compartir y discutir con otros colegas involucrados en el INGEI para utilizar la hoja de ruta como guía sobre sus propios procesos. Además, analizarla y proporcionar una evaluación de su avance, retos, opciones de cooperación Sur-Sur.
- **Seguimiento de cooperación Sur-Sur** La información de la matriz con la hoja de ruta permitirá a ustedes participar en siguientes oportunidades de cooperación Sur-Sur, que potencialmente pueden ser apoyadas por GIZ, FAO u otras cooperaciones con quien podemos compartir.
- **Booklet INGEI-Agricultura LAC.** Adicionalmente a esta memoria se ha desarrollado un booklet que compilará la estrategia de aprendizaje virtual con las preguntas y respuestas de cada lección.

### 4. Evaluación del taller

Durante el taller se tomaron comentarios e impresiones de los participantes. Dentro de los principales aprendizajes compartieron los siguiente:

Nicaragua: logré una identificación de datos y cómo solicitar los datos a otras instituciones.  
Argentina: llevo herramientas para que otras instituciones que no están involucradas entiendan el proceso  
Guatemala: identificó la importancia de la unión de equipos entre ambiente, agricultura y forestal.  
Costa Rica: el aprendizaje fue completo, en especial cómo recibir un dato y cómo procesarlo, además conocer cuál es el rol de los actores en el proceso y reafirmar conceptos y definiciones.  
Colombia: Identificar de dónde vienen los datos y el paso a paso de los cálculos. Aprendí sobre el rol de los diferentes sectores en el proceso.  
Panamá: el intercambio de ideas fue muy importante. Darse cuenta de los roles y necesidades de cada dato.  
Honduras: tema innovador por ser principiante. La plataforma es muy buena. Me agrada entender y tener un vínculo a este tipo de procesos por la importancia de los resultados.

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente,  
Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



CCAD

COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

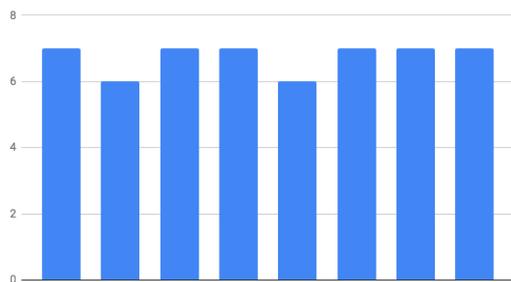
giz Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

México: llevo una gran experiencia, es invaluable. Darse cuenta de que las problemáticas son comunes y encontrar soluciones alternativas con la experiencia de otros. El rol de la cooperación para el intercambio debe ser constante.

En el Anexo 1, se presenta la evaluación del taller que se generó a través de una encuesta. Se puede observar el compromiso de los participantes para completar el curso de forma autónoma. El curso cumplió las expectativas de todos los participantes. Los objetivos, contenidos presentaciones, facilitación y ejercicios fueron muy bien calificados. Todos manifestaron la excelente experiencia que les generó el intercambio y utilidad de un taller presencial al finalizar el curso. Otras opiniones fueron dejadas en la encuesta.

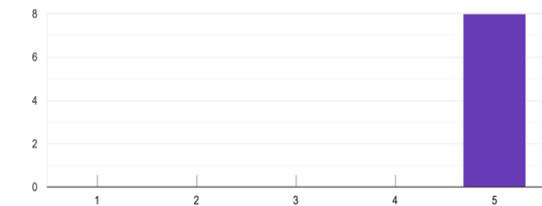
## Anexo 1: Resultados encuesta de evaluación

¿Cuántos módulos completó? máximo 7



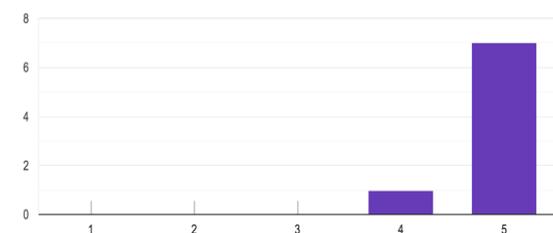
¿El taller cumplió sus expectativas?

8 respuestas



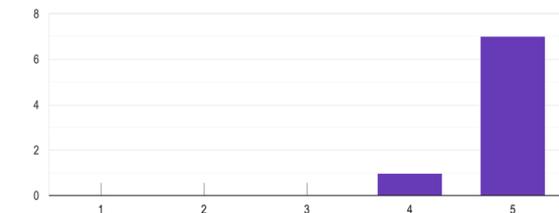
¿Se cumplió el objetivo?

8 respuestas



Coherencia del contenido de taller

8 respuestas



Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



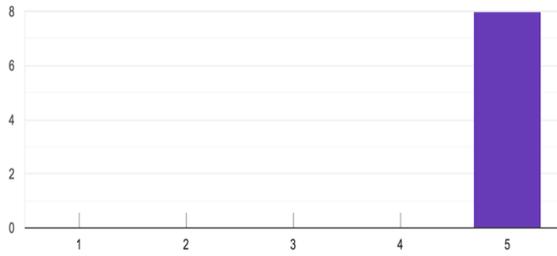
REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

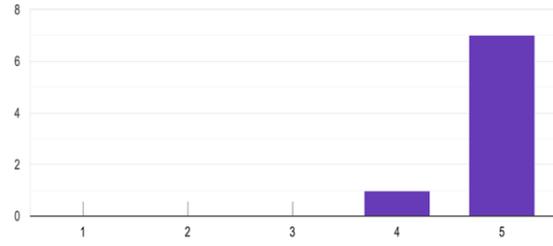
### Calidad de presentaciones de los facilitadores

8 respuestas



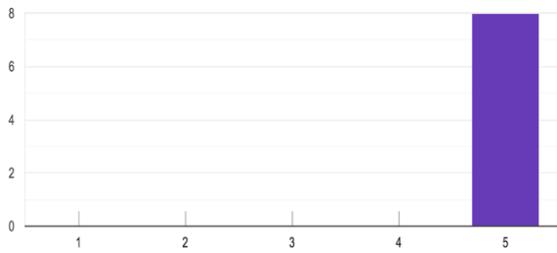
### Calidad de presentaciones de participantes

8 respuestas



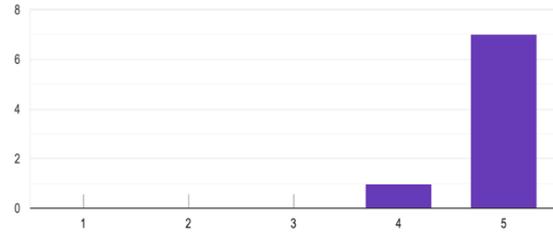
### Calidad de la facilitación

8 respuestas



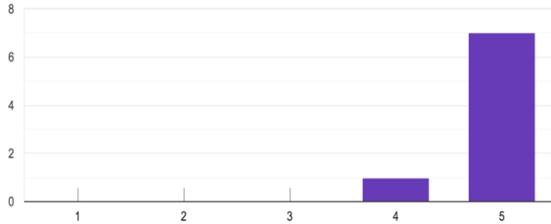
### Calidad de ejercicios

8 respuestas



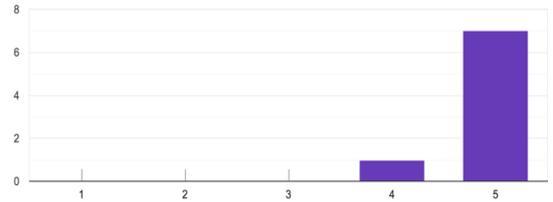
### Actividades de integración e intercambio

8 respuestas



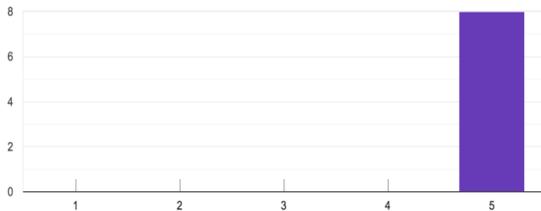
### Utilidad del taller para impulsar la construcción y mejora de INGEI sector agricultura

8 respuestas



### Calidad de la organización

8 respuestas



## Opinión y recomendaciones

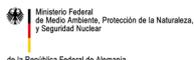
Dar seguimiento al fortalecimiento de capacidades de los países de la región mediante los foros de intercambio que se establecerán en el CEVMF

Felicitaciones muy oportuno el taller, sin duda será de beneficio para los países.  
Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



de la República Federal de Alemania



COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Solo resta felicitarlos por todas las atenciones, la facilitación técnica y logística ha estado a la altura de las expectativas del curso. esperamos que puedan replicar esta experiencia para que mas compañeros puedan acceder a este conocimiento. Primero felicitar al equipo organizador de esta capacitación no solo por su profesionalismo, también por la calidad de personas que son. Lograron en apenas una semana de curso presencial conformar un equipo de trabajo muy hermanado. Recomendación: De haber oportunidad pues dar seguimiento a este tipo de capacitaciones para consolidar profesionales con expertiz en este tema.

El taller, su organización, el trato de los temas, los tópicos estuvo excelente; sería aun mejor si se entregara un tipo de resumen impreso (manual) con la misma información.

El curso, tanto la parte virtual como la presencial, está muy bien organizado y es muy didáctico. El paso a paso es claro y sencillo de seguir. Uno se va con el concepto de qué es un Sistema Nacional de INGEI y qué pasos hay que tener en cuenta. Otra cosa importante que uno se lleva del taller es qué procesos generan cada emisión y captura. Mi recomendación es dedicarle un poco más de tiempo a la parte de resultados de los cálculos, de esa forma se puede analizar como cambian las emisiones dependiendo de la circunstancias nacionales (ej. como ocurrió con el Tópico de Tier 2). También, incluir qué tipo de mejoras hay que realizar para pasar a un Tier 2 para todas las categorías de emisión y captura.

Taller de mrv con ejemplos de casas

Primero felicitarles por la organización desde la parte virtual, hasta la parte presencial, en cuanto mi opinión me siento satisfecho y contento ya que se compartió con los colegas Centro América y pude aclarar algunas dudas que tenia gracias por esta oportunidad, Dios me los Bendiga.

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNION EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear

de la República Federal de Alemania



CCAD  
COMISION CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Anexo 2. Agenda detallada

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNIÓN EUROPEA



Ministerio Federal  
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,  
y Seguridad Nuclear  
de la República Federal de Alemania



CCAD  
COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO



REDD+ Landscape

Implementado por:

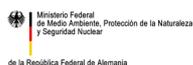
**giz**

Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Día 1 Horario	Sesión	Actividad	Duración	Responsable
08h30 - 09h00	Llegada de los participantes	Llegada de los participantes	30 min	Carla Ramirez
09h00 - 10h00	<b>Sesión 1:</b> Introducción Taller	1-Presentación de los objetivos del taller y de la agenda general de los 5 días 2-Presentación de las expectativas de los participantes 3-Presentación de los participantes	60 min	1. Carla Ramirez 2. Felipe Torres 3. Participantes
10h00 - 10h30	Coffee break	Coffee break	30 min	
10h30 - 11h30	<b>Sesión 2:</b> Implementación del INGEI	1-Presentación: Resumen lección 1.2 Primera parte: <i>Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero para la Agricultura silvicultura y otros usos de la tierra</i> 2-Presentación: Resumen lección 1.2 Segunda parte. 3- ¿Porqué se vuelve un reto para los países el hecho de reportar las emisiones y absorciones de GEI provenientes del sector AFOLU?	60 min	1. Rocío Condor 2. Felipe Torres 3. Modera: Carla Ramírez
11h30 - 12h30	<b>Sesión 3:</b> Control y aseguramiento de calidad	1-Presentación: México 2-Presentación: Colombia	60 min	1. Francisco Aviña 2. Constantino Hernandez 3. Modera: Carla Ramírez
12h30 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	60 min	
13h30 - 14h30	<b>Sesión 4:</b> Incertidumbre	1- Presentación conceptual 2- Presentación: Argentina 3- Presentación: Colombia	60 min	1. Carla R. 2. Lourdes Manrique 3. Edison Ortiz (remoto) 4. Modera: Rocío Córdor
14h30 - 15h30	<b>Sesión 5:</b> Arreglos institucionales	1- Presentación: Ecuador 2- Clínicas: Guatemala y Panamá	60 min	1. Roberto Lucero (remoto) 2. Kenset Rosales 3. Diógenes Paz 4. Modera: Carla Ramírez

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

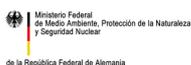
Implementado por:



15h30 - 16h00	Coffee break	Coffee break	30 min	
16h00 - 17h00	Sesión 6: FAOSTAT	Plataforma FAOSTAT (para quienes requieran descargar datos de Actividad)	60 min	1. EQUIPO FAO 2. Participantes

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

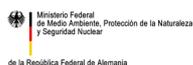
Implementado por:



Día 2 Horario	Sesión	Actividad	Duración	Responsable
08h45 - 09h00	Resumen día anterior	Llegada de los participantes y resumen del día anterior	15 min	Carla Ramírez
09h00 - 10h00	<b>Sesión 7:</b> Emisiones de Ganado - Fermentación entérica	1-Preparación de hojas de cálculo 2-Preparación de Datos de actividad 3-Directrices metodológicas para ubicar en las guías del IPCC 2006 los factores de emisión u otras variables requeridas para cálculos de GEI estimados	60 min	Felipe Torres
10h00 - 10h30	Coffee break	Coffee break	30 min	
10h30 - 11h30	<b>Sesión 7:</b> Emisiones de Ganado - Fermentación entérica	1-Cálculos GEI 2-Presentación de resultados: País invitado a mostrar resultados de sus cálculos GEI	60 min	Participantes
11h30 - 12h30	Tópico específico TIER 2	Tópico específico TIER 2	30 min	Felipe Torres
12h30 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	60 min	
13h30 - 14h30	<b>Sesión 7:</b> Emisiones de Ganado – Gestión de estiércol	1-Preparación de hojas de cálculo 2-Preparación de Datos de actividad 3-Directrices metodológicas para ubicar en las guías del IPCC 2006 los factores de emisión u otras variables requeridas para cálculos de GEI estimados	60 min	1. Felipe Torres 2. Participantes
14h30 - 15h30	<b>Sesión 7:</b> Emisiones de Ganado – Gestión de estiércol	Cálculos: Emisiones de Ganado – Gestión de estiércol 1-Cálculos GEI 2-Presentación de resultados: País invitado a mostrar resultados de sus cálculos GEI	60 min	Felipe Torres
15h30 - 16h00	Coffee break	Coffee break	30 min	

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

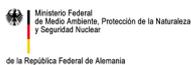
Implementado por:



16h00 - 17h00	Tópico específico Gestión de estiércol		60 min	Felipe Torres
---------------------	---	--	--------	---------------

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

Implementado por:



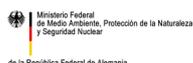
Día 3 Horario	Sesión	Actividad	Duración	Responsable
08h45 - 09h00	Resumen día anterior	Llegada de los participantes y resumen del día anterior	15 min	Rocío Córdor
09h00 - 10h00	<b>Sesión 8:</b> Emisiones de Suelos gestionados	1-Preparacion de hojas de calculo 2-Preparacion de Datos de actividad 3-Directrices metodológicas para ubicar en las guías del IPCC 2006 los factores de emisión u otras variables requeridas para cálculos de GEI estimados	60 min	Felipe Torres
10h00 - 10h30	Coffee break	Coffee break	30 min	
10h30 - 11h30	<b>Sesión 8:</b> Emisiones de Suelos gestionados	Cálculos: Emisiones de Suelos gestionados 1-Calculos GEI 2-Presentación de resultados: País invitado a mostrar resultados de sus cálculos GEI	60 min	1. Felipe Torres 2. Participantes
11h30 - 12h30	FOTO	FOTO	60 min	Participantes
12h30 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	60 min	
13h30 - 14h30	<b>Sesión 9:</b> Emisiones por el cultivo del arroz, encalado y fertilización con urea	Introducción: Emisiones por el cultivo del arroz, encalado y fertilización con urea 1-Preparacion de hojas de calculo 2-Preparacion de Datos de actividad 3-Directrices metodológicas para ubicar en las guías del IPCC 2006 los factores de emisión u otras variables requeridas para cálculos de GEI estimados	60 min	1. Felipe Torres 2. Participantes
14h30 - 15h30	<b>Sesión 9:</b> Emisiones por el cultivo del arroz, encalado y fertilización con urea	Cálculos: Emisiones por el cultivo del arroz, encalado y fertilización con urea 1-Calculos GEI 2-Presentación de resultados: País invitado a mostrar resultados de sus cálculos GEI	60 min	Felipe Torres

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



UNIÓN EUROPEA



de la República Federal de Alemania



COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO

REDD+ Landscape

Implementado por:

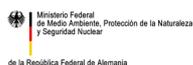
giz  
Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

15h30 - 16h00	Coffee break	Coffee break	30 min	
16h00 - 17h00	Tópico específico UREA	Tópico específico UREA	60 min	Felipe Torres

Día 4 Horario	Sesión	Actividad	Duración	Responsable
08h45 - 09h00	Resumen día anterior	Llegada de los participantes y resumen del día anterior	15 min	Rocío Córdor
09h00 - 10h00	<b>Sesión 10:</b> Emisiones por quemas de biomasa	1-Preparación de hojas de cálculo 2-Preparación de Datos de actividad 3-Directrices metodológicas para ubicar en las guías del IPCC 2006 los factores de emisión u otras variables requeridas para cálculos de GEI estimados	60 min	Felipe Torres
10h00 - 10h30	Coffee break	Coffee break	30 min	
10h30 - 11h30	<b>Sesión 10:</b> Emisiones por quemas de biomasa	1-Cálculos GEI 2-Presentación de resultados: País invitado a mostrar resultados de sus cálculos GEI	60 min	Felipe Torres
11h30 - 12h30	<b>Sesión 11:</b> Hja de ruta para el INGEI - Agricultura	Discusión de hoja de ruta para construir el INGEI	60 min	Participantes Modera Carla Ramírez
12h30 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	60 min	
13h30 - 17h00	<b>Sesión 12:</b> Vínculo de INGEI con MRV y NDC	1. Introducción sobre vínculos de los INGEI con MRV y NDC's 2. Vínculos del INGEI-Agricultura con el MRV de las NDC en Ecuador 3. Presentación sobre las proyecciones y modalidades de las NDC en Honduras (Berta Argueta, GIZ)	3 horas 30 mins	1. Rocío Córdor 2. Fernanda Bravo 3. Berta Argueta 4. Modera: Carla Ramírez
		2. Ajuste de la hoja de ruta incluyendo acciones de MRV para NDC		

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

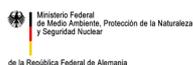
Implementado por:



Día 5 Horario	Sesión	Actividad	Duración	Responsable
08h45 - 09h00	Llegada de los participantes y resumen del día anterior	Presentación resumen	15 min	Carla Ramírez
09h00 - 12h00	<b>Sesión 12:</b> Vínculo de INGEI con MRV y NDC	1. Identificación de fortalezas y vacíos por país para implementación de hoja de ruta	3 horas 30 mins	1. Carla Ramírez 2. Participantes
10h00 - 10:30	Coffe brake			
10h30- 12h00	<b>Sesión 12:</b> Vínculo de INGEI con MRV y NDC	1. Adaptación de Hoja de ruta por país		1. Abner Jiménez 2. Participantes
12h00 - 12h30	Evento de cierre	1. Entrega de certificados. 2. Palabras Representante del Ministerio del Ambiente de Honduras		1. Carla Ramírez 2. Representante MIAMBIENTE
12h30 - 13h30	Almuerzo	Almuerzo	60 min	

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

Implementado por:

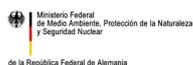


### Anexo 3. Lista de participantes al taller presencial

Mtro. Francisco Luis Aviña Cervantes	México	<a href="mailto:francisco.avina@inecc.gob.mx">francisco.avina@inecc.gob.mx</a>
Kenset Rosales	Guatemala	<a href="mailto:krriveiro@marn.gob.gt">krriveiro@marn.gob.gt</a>
Carolina López	Nicaragua	<a href="mailto:neocarol@gmail.com">neocarol@gmail.com</a>
Gabriela Carmona	Costa Rica	<a href="mailto:jmontenegro@imn.ac.cr">jmontenegro@imn.ac.cr</a>
Diógenes Paz	Panamá	<a href="mailto:diogenespaz4@gmail.com">diogenespaz4@gmail.com</a>
Eliézer Murillo	Honduras	<a href="mailto:pmurillo@miambiente.gob.hn">pmurillo@miambiente.gob.hn</a>
Isabel Cárdenas	Colombia	<a href="mailto:isaing3103@yahoo.com">isaing3103@yahoo.com</a>
Ma. Lourdes Manrique	Argentina	<a href="mailto:mmanrique@agro.uba.ar">mmanrique@agro.uba.ar</a>
Germán Alvarado	Honduras	<a href="mailto:galvarado@miambiente.gob.hn">galvarado@miambiente.gob.hn</a>
Laura Ordoñez	Honduras	<a href="mailto:marlon.duron@yahoo.es">marlon.duron@yahoo.es</a>
STAFF		
Felipe Torres	Colombia	<a href="mailto:ftotri@gmail.com">ftotri@gmail.com</a>
Rocío Cándor	Roma	<a href="mailto:rocio.condor@fao.org">rocio.condor@fao.org</a>
Carla Ramirez	Costa Rica	<a href="mailto:carla.ramirez@fao.org">carla.ramirez@fao.org</a>
Abner Jimenez	El Salvador	<a href="mailto:abner.jimenez@giz.de">abner.jimenez@giz.de</a>
Carlos González	Gualajara México	<a href="mailto:carlos.gonzalez.mexico@gmail.com">carlos.gonzalez.mexico@gmail.com</a>

Con el apoyo de:

Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA



REDD+ Landscape

Implementado por:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH