

PRODUCTO 3

PROPUESTA PARA LA REVISIÓN (QC) DE LOS DATOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE MRV

Implementación del Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV), en el marco de la Segunda Fase del Proyecto ICAT en la República Dominicana, componente mitigación.

REPÚBLICA DOMINICANA
Mayo, 2021

Jose Carlos Fernández Ortiz

DISCLAIMER

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

This publication has been produced as part of a component of the Initiative for Climate Action Transparency project (ICAT) implemented by UNEP DTU Partnership (UDP). The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of UDP.

PREPARED UNDER

Initiative for Climate Action Transparency (ICAT) project supported by the German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, the Children's Investment Fund Foundation (CIFF), the Italian Ministry of Ecological Transition (IMET) and ClimateWorks.



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



Índice

<i>Acrónimos</i>	3
<i>Introducción</i>	4
<i>Sistema Nacional de MRV</i>	5
Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).....	6
QA/QC (Revisión y Verificación) de los datos y procesos en el marco del INGEI	8
<i>Fomento de Capacidades para implementar el QC del INGEI, en el marco del Sistema Nacional de MRV</i>	8
1. Sesión General para la coordinación y el QC del INGEI	10
2. Sesión Energía	12
2.1. Generación Eléctrica	15
2.2. Transporte.....	16
3. Uso de Productos y Procesos Industriales (IPPU)	18
4. Sesión de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU)	21
4.1. Agricultura.....	24
4.2. Silvicultura.....	25
5. Sesión de Desechos	27
<i>Conclusión</i>	31

Acrónimos

- ADOCEM** – Asociación Dominicana de Productores de Cemento Portland
AFOLU – Agricultura, el Sector Forestal y Cambio de Uso de Suelo (por sus siglas en inglés)
AIRD – Asociación de Industrias de la República Dominicana
ANAMAR – Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos
APORDOM - Autoridad Portuaria Dominicana
BUR - Informe Bienal de Actualización (por sus siglas en inglés)
BTR - Informe Bienal de Transparencia (por sus siglas en inglés)
CEA- RD - Consejo Estatal del Azúcar
CMNUCC - Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
CNCCMDL - Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CODOPESCA – Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura
DIGEGA - Dirección General de Ganadería
DTU - Universidad Técnica de Dinamarca (por sus siglas en inglés)
END - Estrategia Nacional de Desarrollo
GEI - Gases de Efecto Invernadero
ICA – Informe de Calidad Ambiental
ICAT - Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (por sus siglas en inglés)
IPPU – Uso de Productos y Procesos Industriales (por sus siglas en inglés)
INGEI – Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
INAPA - Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado
INTRANT - Instituto Nacional de Transito y Transporte Terrestre
IPCC - Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)
MEPyD - Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
MEM - Ministerio de Energía y Minas
MRV- Sistema Nacional de Medición, Reporte y Verificación
NDC - Contribución Nacionalmente Determinada (por sus siglas en inglés)
ONE - Oficina Nacional de Estadísticas
PMAA - Planes de Manejo y Adecuación Ambiental
PRONAOZ – Programa Nacional de Ozono
QA - Aseguramiento de calidad (por sus siglas en inglés)
QC - Control de calidad (por sus siglas en inglés)
REDD+ - Reducción de las emisiones de la deforestación (por sus siglas en inglés)
SAO - Sustitutos Fluorados para las Sustancias que agotan la Capa De Ozono
SENI - Sistema de Estadística Nacional
UDP – Programas de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en alianza con la Universidad Técnica de Dinamarca (por sus siglas en inglés)
UNEP DTU - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (por sus siglas en inglés)
UNOPS – Oficina de las Naciones U nidas de Servicios para Proyectos (por sus siglas en inglés)

Introducción

El centro UNEP DTU Partnership (UDP) de la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU, por sus siglas en inglés) asesora a países en cuanto a su acción climática. En este sentido UDP brinda apoyo técnico a países en el marco de la Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT, por sus siglas en inglés), ejecutada por la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS, por sus siglas en inglés), poniendo en práctica el mandato establecido en el Acuerdo de París, de fortalecer las instituciones nacionales para alcanzar los requerimientos de la transparencia climática reforzada. ICAT es un fondo neutral, de múltiples donantes, diseñado para mejorar la capacidad de países en desarrollo a atender los impactos de sus acciones para alcanzar su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) y aportar mayor calidad, confiabilidad y ambición a las políticas climáticas alrededor del mundo.

En su primera fase ejecutada en 2018-2019, el proyecto ICAT en República Dominicana tuvo como objetivo presentar una propuesta de marco legal que especifica y orienta la gestión de un sistema nacional de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Este instrumento legal establece el Sistema de MRV, otorgando roles y mandatos específicos a instituciones determinadas en el proceso de su construcción, de manera que se puedan producir los informes que transparenten el cumplimiento del país con las metas nacionales e internacionales de acción climática. La propuesta de marco legal fue promulgada como Decreto por el Presidente de la República Dominicana en octubre 2020 (541-20). Además, esta primera fase abordó las brechas normativas identificadas como barreras a la inversión en iniciativas con componentes de mitigación del cambio climático.

El Proyecto ICAT en República Dominicana, en su segunda fase de *“Implementación del Sistema Nacional de MRV, en el proceso de construcción del Marco Nacional de Transparencia Climática”*, procura dar continuidad a los avances logrados en el desarrollo del marco de transparencia climática correspondiente. Dentro de los objetivos específicos de esta segunda fase se persigue el fortalecimiento de las capacidades de las entidades que conforman el Sistema Nacional de MRV; el establecimiento de las bases de la construcción del Marco Nacional de Transparencia; y la implementación de un conjunto de herramientas para fortalecer y adoptar este marco.

A fin de implementar el Sistema Nacional de MRV, el proyecto ICAT fomenta el desarrollo de las capacidades nacionales respecto al proceso de control de calidad (QC), en el marco del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI). El público objetivo para los fines es el grupo de expertos dentro de cada una de las instituciones que conforman el sistema para la instrumentación del INGEI, con el fin de la identificación de la fuente de datos, según el tipo de actividad dentro de las categorías correspondientes a los subsectores del inventario. La identificación y estandarización de los datos apoyarán a la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) en el proceso de QC de los mismos. Este fortalecimiento de capacidades se encuentra consagrado en la hoja de ruta establecida para la implementación del Sistema Nacional de MRV para responder a la necesidad de las instituciones parte del INGEI y específicamente de la ONE, como QC del proceso, bajo el Decreto 541-20 que establece el Sistema Nacional de MRV.

Sistema Nacional de MRV

El Sistema Nacional de MRV (Ver Figura 1) identifica a las instituciones que juegan un rol preponderante en el funcionamiento de este, señalando los diferentes roles de cada una de estas dentro del esquema de reporte ante la CMNUCC. Estas instituciones identificadas ejercen su rol otorgado en el marco de los diferentes componentes del sistema, los cuales permiten transparentar la acción climática nacional desde un enfoque más amplio. Los componentes dentro del Sistema MRV son el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), el Registro de las Acciones de Mitigación y el Reporte de Apoyo y Financiamiento para la ejecución de la acción climática.

Dentro del esquema presentado del Sistema Nacional de MRV, tanto el Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL); el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) y la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), cada una coordina una función en específico, según sus competencias dentro del sistema. A continuación la Tabla 1 resume las competencias de las instituciones principales, dentro del Sistema MRV, en función a los componentes del mismo.

Institución	Rol dentro del Sistema MRV
Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio	Coordinador del Sistema MRV; Registro de Acciones de Mitigación
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Coordinador del INGEI
Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo	Coordinador del MRV de Apoyo y Financiamiento
Oficina Nacional de Estadísticas	Control de Calidad de datos, en el marco del INGEI

Tabla 1: Roles Principales dentro del Sistema MRV

La Figura 1 a continuación, presenta El Sistema Nacional de MRV, así como sus componentes e instituciones responsables de sus coordinaciones respectivamente. El Decreto 541-20, faculta a estas instituciones de los roles ya descritos, los cuales se alinean con su naturaleza y marco legal, de manera que complementa sus facultades para dar respuesta al monitoreo, reporte y verificación de los gases de efecto invernadero, de acorde al Acuerdo de París y la Convención y la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. La articulación de las coordinaciones establecidas produce los informes de transparencia climática, constituyendo el marco nacional de transparencia, como base para actualizar y mejorar la NDC y por consecuencia monitorear la implementación de la misma, de acorde a la planificación nacional.



Figura 1: Infografía que visibiliza la estructura del Sistema Nacional de MRV de la República Dominicana, de acorde al Decreto 541-20, que lo establece.

Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI)

El Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) conforma el Sistema Nacional de MRV. Su propósito es reportar las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional, según sector socio-económico establecido en el Decreto 541-20, que establece el Sistema MRV.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la institución coordinadora del INGEI (Ver Tabla 1), con el rol de establecer las pautas para la compilación de datos para el cálculo de las emisiones, así como de los respectivos inventarios sectoriales, tal cual como ha sido establecido en el Decreto 541-20. La coordinación del INGEI corresponde al proceso establecido para la instrumentación del mismo. Este proceso se constituye de las siguientes fases, en las que se levanta la información y se compila, se calculan las emisiones GEI por sector, se verifican los datos y el proceso a través del control y aseguramiento de calidad y culmina con el registro del inventario nacional de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Fases del Proceso para instrumentar el INGEI	
1.	Levantamiento e identificación de la información
2.	Compilación de la información
3.	Cálculo de las emisiones GEI sectoriales
4.	QA/QC de los datos y proceso para el cálculo de las emisiones (Revisión y verificación)
5.	Preparación y publicación del INGEI

Tabla 2: Fases del Proceso para la instrumentación del INGEI

El Decreto 541-20, establece el Sistema Nacional del INGEI, en el marco del Sistema Nacional de MRV. Dentro del INGEI, además de establecer los sectores para monitorear las emisiones de gases de efecto invernadero, se identifican las instituciones y actores que conforman el sistema, según los roles en las distintas fases del proceso (Ver Tabla 2). La Figura 2, a continuación, representa el proceso establecido para la formulación del INGEI, identificando por sector, los actores que lo conforman según sus roles correspondientes a las distintas fases y mencionadas.

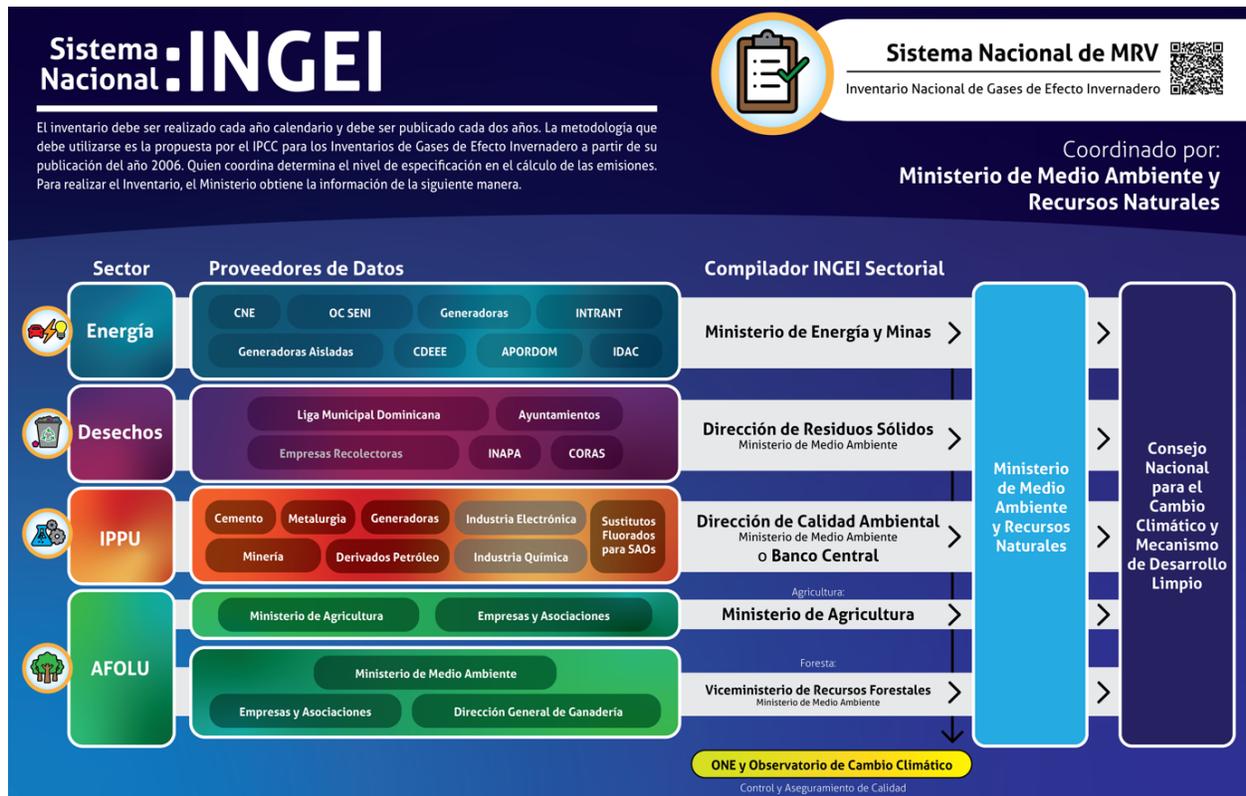


Figura 2: Infografía que representa El Sistema Nacional para el INGEI, de acorde al Decreto 541-20, que establece el Sistema Nacional de MRV

QA/QC (Revisión y Verificación) de los datos y procesos en el marco del INGEI

Así como ha sido establecido en el Decreto 541-20, que establece el Sistema Nacional de MRV, la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) tiene la facultad de validar los datos compilados para el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero, en el marco del INGEI y del Sistema MRV, en calidad de control de calidad. Este rol en específico responde a la naturaleza jurídica de la ONE, como institución responsable de la compilación, validación y reporte de los datos estadísticos nacionales, tales como aquellos para preparar y reportar el INGEI, de acorde a Ley 5096, sobre Estadísticas y Censos Nacionales

Sin embargo, el rol de QC también conlleva su propio proceso, el cual se enmarca dentro del mismo ya establecido para el INGEI. Este proceso debe a la vez, alinearse con los propios intereses y ya existentes de la institución, en el marco de levantamiento y reporte de estadísticas nacionales. Para llevar a cabo esta revisión y validación de los datos, se requiere identificar la fuente de generación de los mismos, de acorde a las actividades a monitorear, según las categorías establecidas por la metodología del IPCC para el cálculo de emisiones GEI, clasificadas por los sectores y subsectores correspondientes. Este proceso culmina con la estandarización de la unidad de reporte de los datos, de manera que los mismos puedan ser aprovechados para el cálculo de las emisiones. Esta estandarización también viene predeterminada por la metodología del IPCC para los fines, la cual ha sido acogida y aterrizada por el Decreto 541-20.

El aseguramiento de la calidad (QA) del proceso de cálculo de emisiones GEI ha sido otorgado como facultad a la academia, en el marco del Sistema MRV. Este rol es distinto al de QC, a pesar de que ambos constituyan la revisión y validación del INGEI, ya que la verificación es realizada al proceso llevado a cabo para el cálculo de las emisiones, en vez de a los datos mismos. El QA se ejecuta de la mano de la metodología del IPCC para el cálculo de emisiones GEI, así como del proceso establecido por el Decreto 541-20.

Fomento de Capacidades para implementar el QC del INGEI, en el marco del Sistema Nacional de MRV

Dando seguimiento a la Hoja de Ruta para la Implementación del Sistema Nacional de MRV, se fortalecieron las capacidades técnicas nacionales en las instituciones que conforman el Sistema Nacional de MRV, respecto al INGEI. Este fomento de capacidades se debe a la identificación de necesidades entre las instituciones que conforman el INGEI respecto a esclarecer la fuente de generación de datos de las actividades sectoriales emisoras, así como el establecimiento de procesos concretos y la estandarización de datos, en el marco del QC del INGEI. En ese sentido, tanto la ONE como las demás instituciones involucradas se beneficiarían de este fortalecimiento de capacidades, de manera que se pudieran establecer procesos internos y desarrollar herramientas para la identificación y recopilación de datos y la validación de los mismos.

La recopilación de datos es una parte integral en la elaboración y actualización de un inventario de gases de efecto invernadero, para lo que se deben establecer procedimientos formalizados y revisión de las mismas en forma periódica como parte de la instrumentación de buenas prácticas. En este sentido, resultan necesarios los procedimientos de recopilación de datos para buscar y

procesar los datos existentes (es decir, los compilados y guardados para otros usos estadísticos diferentes del inventario), así como para generar nuevos datos por sondeos o campañas de medición. Entre otras actividades se incluyen mantener flujos de datos, mejorar las estimaciones, generar estimaciones para categorías nuevas y/o reemplazar las fuentes de datos existentes cuando ya no están disponibles las fuentes utilizadas en la actualidad.

Durante la primera fase del proyecto ICAT, en el proceso de instrumentación de la propuesta del Sistema MRV, se llevó a cabo una capacitación a los técnicos de la ONE, en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y demás instituciones sectoriales, para sensibilizar en cuanto al rol del QA/QC al INGEI. Como próximo paso, durante esta segunda fase de la iniciativa se desarrollan procesos que aterricen el alcance del QC específicamente, en la institución que le corresponde.

En continuación a los esfuerzos iniciados y con el interés de la implementación del Sistema Nacional de MRV, se realizó un taller con el objetivo de desarrollar las capacidades técnicas nacionales relacionadas con la generación de datos y la validación de los mismos en el marco del INGEI. El taller fue orientado a fortalecer las capacidades de la ONE, en calidad de control de calidad (QC) de los datos a aprovechar en el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero. Para instalar capacidades de manera sostenible a nivel institucional, la ONE trabajó durante cinco días de taller con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en calidad de coordinador del INGEI, así como con las demás instituciones sectoriales que fungen un rol dentro del Sistema Nacional de MRV, como proveedores de datos y fuentes de información.



Figura 3: Algunos de los participantes del Taller “Como implementar el QC, en el marco del INGEI”.

Las sesiones técnicas estuvieron dirigidas a Departamentos Técnicos que manejan informaciones estadísticas tanto de los organismos centrales (Oficina Nacional de Estadísticas), así como las sectoriales que aportan datos propios relacionada con las emisiones y absorciones de GEI, así como los equipos de Inventario del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los Organismos que centran datos de actividad nacional tales como Banco Central, Aduanas, así como los organismos sectoriales que tienen un rol en la compilación de los datos del INGEI .

El curso estuvo repartido en 5 sesiones, con un contenido guiado y una actividad interactiva correspondiente a 20 horas lectivas compartida en 4 horas diarias en modalidad presencial de forma continua en una semana, iniciando el 12 de abril y culminando el 16 del propio mes del año 2021. A continuación, la Figura 4 refleja el cronograma planteado para las sesiones referidas.



TALLER

CÓMO IMPLEMENTAR EL CONTROL DE CALIDAD (QC) DEL INVENTARIO NACIONAL DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Implementación del Sistema Nacional de MRV, en el proceso de construcción del Marco Nacional de Transparencia Climático bajo la Iniciativa para la Transparencia de la Acción Climática (ICAT)

SESIÓN 1	SESIÓN 2	SESIÓN 3	SESIÓN 4	SESIÓN 5
12 ABRIL	13 ABRIL	14 ABRIL	15 ABRIL	16 ABRIL
Coordinación y QC del Inventario GEI Nacional	Sector Energía, incluido transporte terrestre	Sector uso de productos y procesos industriales IPPU	Sector Agricultura, Silvicultura y usos de la tierra	Sector Desechos

Figura 4: Cronograma que presenta las sesiones del Taller "Cómo implementar el Control de Calidad (QC), en el marco del INGEI".

1. Sesión General para la coordinación y el QC del INGEI

Según lo descrito en la Figura 4, el taller para la implementación del QC, en el marco del INGEI se dividió en cinco sesiones. La primera sesión fue dirigida a la ONE, en calidad de QC del INGEI, así como al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, específicamente el Departamento de Inventario de Gases de Efecto Invernadero, en calidad de coordinador del mismo. Otros actores adicionales participaron, tales como la Dirección General de Aduanas, el Ministerio de Energía y Minas y el Consejo Nacional de Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio, como apoyo para la discusión en términos de identificación de fuente de generación de datos y coordinación general del Sistema MRV.

Dentro de los temas discutidos se trató sobre el alcance y contenido de los arreglos institucionales, como instrumentos para delimitar las modalidades y procesos para la compilación y reporte de información, así como para el cálculo de las emisiones GEI a nivel sectorial y nacional. En ese mismo sentido, también se discutió sobre la participación de la ONE, en calidad de QC del INGEI, en el proceso de reporte de datos y registro de los mismos como estadística nacional. Este espacio funcionó a la vez como reunión de coordinación entre la entidad coordinadora del INGEI y demás actores que forman parte de la coordinación del Sistema y procesos para determinar pasos específicos hacia la preparación del próximo inventario y próximos pasos para la implementación del Decreto 541-20, en cuanto al Sistema del INGEI.

A continuación la Tabla 3 resume la discusión sostenida en esta primera sesión sobre coordinación y el QC del INGEI. La tabla organiza los puntos discutidos por tema tratado, los próximos pasos determinados al respecto, el instrumento bajo el cual se ejecutarán esos próximos pasos y la institución responsable para los fines.

Tema discutido	Próximo paso	Instrumento	Institución responsable
Coordinación	Reuniones técnicas entre proveedores de datos, coordinadores sectoriales y coordinación del INGEI al inicio, intermedio y final del proceso de instrumentación del INGEI.	Arreglos institucionales	Ministerio de Medio Ambiente
	Acuerdos institucionales con entidades que no se encuentren vinculadas con el INGEI, en el marco del Decreto 541-20, para generación y transferencia de datos.		
	Establecer pautas para reporte de información, de manera homogénea, en unidades de inventario (Terajulios – TJ), desde el levantamiento de información hacia el cálculo de las emisiones GEI. Pautas tales como establecer el año del inventario base para la recopilación homogénea.		
	Preparación de hoja de ruta para identificación de fuente de datos, compilación y cálculo de emisiones GEI	Hoja de Ruta	
Homogeneidad de unidades de reporte		Acuerdo Institucional	Ministerio de Medio Ambiente
QC	La ONE realizará el QC de cada inventario sectorial	Herramienta para identificación de datos y QC	ONE
	Desarrollo de procesos internos que aprovechen instrumentos para medir y	Arreglos institucionales	

	reportar estadística nacional para implementar el QC del INGEI		
Factor de Emisión	Desarrollo de factor de emisión nacional sectorial de las categorías principales identificadas.	Factor de emisión	Ministerio de Medio Ambiente, en conjunto con sectoriales.
Confidencialidad	Instrumentación de acuerdos institucionales entre la ONE y actores que compartan información confidencial para garantizar la confidencialidad de los mismos.	Acuerdos institucionales	ONE

Tabla 3: Resumen de discusión sobre la coordinación y el QC del INGEI, en el taller de Implementación del QC, en el marco del INGEI

Como parte de la sesión, se presentó la propuesta de herramienta a desarrollar para la identificación de fuente de datos con el propósito de implementar el QC. Las sesiones sectoriales posteriores desarrollaron esta herramienta en función a las categorías principales consideradas en el país, de acorde a la metodología del IPCC y el Decreto 541-20.

Categorías/ Subcategorías que ocurren en el país	Tipo de GEI	Fuente de Información	Tipo de Combustibles/ Material	Unidades Propias/ tipo de combustible o material	Conversión a Unidades del IN-GEI	Valor (NCV) para entrar al Inventory Software
---	-------------	-----------------------	-----------------------------------	---	----------------------------------	---

Figura 5: Propuesta de herramienta para compilación de datos e implementar el QC, en el marco del INGEI

2. Sesión Energía

Tal cual y como lo establece la Figura 4, la segunda sesión del taller fue dirigido hacia el sector de Energía. Representantes del sector asistieron, tales como el Ministerio de Energía y Minas, la Comisión Nacional de Energía, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (IN-TRANT) y el Instituto Dominicano de Aviación Civil (IDAC). Los temas a tratar durante esta sesión fue en función a las categorías dentro del inventario sectorial a considerar, de manera que se pudiera discriminar las fuentes de generación de datos y las actividades a regular. Dado a que el Ministerio de Medio Ambiente, en calidad de coordinador del INGEI y la ONE, como QC del mismo, estuvieron presente, la discusión fue amplia y enfocada en procesos, al igual que en la sesión general sobre coordinación.

La propuesta de herramienta presentada en la Figura 5 fue adecuada al sector Energía, contenitiva de las categorías principales del sector (Ver Figura 6). Esta herramienta es de carácter dinámico, ya que tiene la capacidad de crecer hacia otras categorías del sector. Durante las discusiones sostenidas en esta sesión resaltaron intereses de incluir otras categorías, sin embargo queda pendiente todavía identificar fuente de generación de datos o consenso al respecto. Por lo tanto, se presenta a continuación la siguiente tabla, como herramienta para el levantamiento

de información para el cálculo de las emisiones del sector energía e instrumento para el control de calidad de estos datos.

Categorías/ Subcategorías que ocurren en el país	Tipo de GEI	Fuente de Información	Tipo de Combustibles	Unidades Propias/ tipo de combustible	Conversión a Unidades del IN-GEI	Valor (NCV) para entrar al Inventory Software
Industria de la Energía (Generación eléctrica)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	BNEN Publicado por CNE,,,	Diesel/ Oil Gasolina Antracita Gas Natural Seco	Galones Galones Ton Metros Cúbicos	TJ/Gg TJ/Gg TJ/Gg TJ/Gg	
Combustibles líquidos	CO ₂					
Combustibles gaseosos	CO ₂					
Combustibles sólidos	CO ₂					Carbón vegetal
Transporte por carretera	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Dirección de Desarrollo de la DGII; INTRANT	Diesel/Oil Gasolina de Motor	Km/vehículo Galones de Combustible	TJ/Gg	
Vehículo todo terreno y otras maquinarias (tracción de granjas y bosques, minería)	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	Ministerio de Agricultura; Ministerio de Medio Ambiente; Ministerio de Energía y Minas				
Transporte aéreo civil	CO ₂	IDAC				Jet Fuel/ mezcla querosano – gasolina/ gasolina de querosano

Refinación de Petróleo	CO2 CH4 N2O	REFIDOMSA; Ministerio de Industria y Comercio y MyPIMES	Crudo de petróleo	Barril		
------------------------	-------------------	---	-------------------	--------	--	--

Figura 6: Herramienta para levantamiento de datos y respectivo QC del sector Energía

Las discusiones y ejercicios llevados a cabo en esta sesión para desarrollar la herramienta presentada en la Figura 6, determinaron que el MICM, el MEM (Viceministerio de Hidrocarburos), la DGA y REFIDOMSA son las instituciones que intervienen en el consumo de cada uno de los combustibles considerados para el Inventario sectorial de Energía. En ese sentido, se debe de identificar los combustibles que son quemados a nivel nacional, tomando en cuenta el listado de los mismos establecidos por el IPCC.

Esta herramienta procura implementar el Decreto 541-20, el cual establece, en el marco del IN-GEI, que los sectores sobre los que se aplicaría el Sistema MRV se dividirían en subsectores. Específicamente para el sector de energía los subsectores son los de generación eléctrica (i) y transporte (ii), tal cual como se refleja en la Figura 7, a continuación. La herramienta presentada en la Figura 6 refleja las categorías y actividades que suceden en el país, bajo el sector. En ese sentido, la discusión se enfoca en los procesos para identificar las fuentes de generación de información que respondan a las actividades que se reportan dentro del sector, así como en determinar que otras actividades pudiesen integrarse dentro de los inventarios sectoriales.



Figura 7: Infografía que presenta el sistema para el inventario GEI sectorial de Energía, de acorde al Decreto 541-20 que establece el Sistema Nacional de MRV

2.1. Generación Eléctrica

Dentro del subsector de generación eléctrica se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 4 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de generación eléctrica que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de energía. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades en correspondencia con las categorías evaluadas.

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
Generación combinada de calor y energía eléctrica	No existen datos desagregados para poder reportar las emisiones GEI generadas en la categoría correspondiente; por lo tanto se reporta dentro de la categoría de generación eléctrica.	Ministerio de Medio Ambiente se compromete, en calidad de coordinador del INGEI, de requerir que se desagregue la información (diferenciar las industrias que generan calor de las que generan energía), de manera que se puedan reportar estas actividades bajo las categorías correspondientes.
Generación de electricidad comercial e institucional/ Generación de electricidad residencial	Dado a que los datos de las actividades no se encuentran desagregados, no se están contabilizando las emisiones GEI generadas por las plantas energéticas de emergencias en el territorio nacional.	ONE debe establecer procedimiento para transferencia de información, de manera que los datos se encuentren disponibles para inclusión de esta categoría en el inventario sectorial. La CNE debe de estar involucrado en este proceso y compartir información. Información requerida: <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de combustible consumidos; • Tiempo de operación; • Tipo de combustible; • Capacidad del generador
	La ONE produce el Informe de Encuesta de Hogares, como herramienta para reportar estos datos.	
	La Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente recoge datos referente a las emisiones GEI	Establecer mediante Acuerdo Institucional identificación de datos para los fines, recogidos a través de los

	por generación eléctrica de las industrias nacionales	Informes de Calidad Ambiental (ICA) , los cuales deben de ser reportados a la CNE como compilador del subsector.
Generación de electricidad estacionaria	La información se encuentra en el Ministerio de Agricultura	Identificar que departamento del Ministerio funge como fuente de generación de datos para los fines.

Tabla 4: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del subsector de Generación Eléctrica del Inventario GEI sectorial de Energía

2.2. Transporte

Al igual que en el subsector de generación eléctrica, dentro del subsector de transporte se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 5 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de generación eléctrica que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de energía. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades-

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
Transporte Terrestre	<p>La DGA contabiliza el vehículo que entra al país.</p> <p>La Dirección General de Impuestos Internos (DGII) identifica tamaño del parque vehicular a través de los impuestos.</p> <p>En caso de que el vehículo sea ensamblado en el país, a través de la DGA se identifica mediante la contabilidad de las piezas importadas para ensamble (motocicletas).</p>	El INTRANT reportará las informaciones al MEM a través del Observatorio de Movilidad Sostenible, mediante una tabla de datos desagregados, basados en la metodología del IPCC.
	El IPCC establece que solo se reportan las matrículas dominicanas; las internacionales se reportan como partida informativa	

Aviación Civil	La información relacionada con la Fuerza Aérea no es reportada al IDAC.	El IDAC reporta toda la información recolectada al MEM, en calidad de compilador del subsector y coordinador del inventario GEI sectorial.
	Transporte terrestre ocurrido dentro del aeropuerto (pistas de despegue y aterrizaje) debe de ser reportado por IDAC, como actividad dentro de la categoría de aviación civil.	
Transporte marítimo	ANAMAR y la Marina de Guerra son fuentes de información.	Involucrar a ANAMAR y a la Marina de Guerra al Sistema Nacional de MRV.
Pesca	El Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (COD-PESCA), el cual es dependencia del Ministerio de Agricultura, debe de reportar toda la información en cuanto a las emisiones GEI de las embarcaciones pesqueras a ANAMAR y a la Marina de Guerra, como entidades recolectoras de información de esta categoría.	Establecer acuerdo institucional entre CODOPESCA y ANAMAR y la Marina de Guerra de la República Dominicana para delimitar información a recolectar, así como los procesos para el reporte de datos.
Agricultura	Central Romana Corporation e Ingenio Barahona han sido identificadas como fuentes de generación de datos.	Establecer acuerdos institucionales con el MEM para reporte de datos.
Transporte por tubería	AES Dominicana, FALCONDO y MEM (Viceministerio de Seguridad Energética e Infraestructura) son los generadores de estos datos.	Solicitar la información requerida para determinar participación de la actividad.
Emisiones Fugitivas	AES Dominicana y la Refinería tendrían la información relacionada a la exploración para extracción de gas natural, actividad que actualmente todavía no se realiza.	Se sugiere que el MEM y el Ministerio de Medio Ambiente establezcan conversación con los proveedores de información para sensibilización en cuanto al INGEI.

Tabla 5: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del subsector de Transporte del Inventario GEI sectorial de Energía

3. Uso de Productos y Procesos Industriales (IPPU)

Tal cual y como lo establece la Figura 4, la tercera sesión del taller fue dirigido hacia el sector de Uso de Productos y Procesos Industriales (IPPU). Representantes del sector asistieron, tales como la Asociación de Productores de Cemento Portland (ADOCEM) y el Programa Nacional de Ozono (PRONAOZ - Ministerio de Medio Ambiente) Ministerio de Energía y Minas y el Banco Central. Dado a que el Ministerio de Medio Ambiente, en calidad de coordinador del INGEI y la ONE, como QC del mismo, estuvieron presente, la discusión fue amplia y enfocada en procesos, al igual que en la sesión general sobre coordinación.

La propuesta de herramienta presentada en la Figura 5 fue adecuada al sector IPPU, contentiva de las categorías principales del sector (Ver Figura 8). Durante las discusiones sostenidas en esta sesión resaltaron intereses de incluir otras categorías, sin embargo, queda pendiente identificar fuente de generación de datos o consenso al respecto. Por lo tanto, se presenta a continuación la siguiente tabla, como herramienta para el levantamiento de información para el cálculo de las emisiones del sector IPPU e instrumento para el control de calidad de estos datos.

Categorías/ Subcategorías que ocurren en el país	Tipo de GEI	Fuente de In- formación	Tipo de Material utilizado en proce- sos industriales	Unidades Pro- pias/ tipo de material	Conversión a Unidades del IN- GEI	Valor (NCV) para entrar al Inventory Soft- ware
Industria de los minerales (Ce- mento)	CO2	ADOCEM; Banco Cen- tral	Cemento; Clinker; Materiales carbo- nataos	Unidades pro- pias equivalentes de la industria	Toneladas	
Refrigeración y aire acondicio- nado	HFCs PFCs	Bancos de proveedores nacionales de sustancias químicas; PRONAOZ (Ministerio de Medio Ambiente)	Gases refrigeran- tes	Unidades pro- pias que se re- portan en los bancos de sus- tancias químicas	Toneladas	

Figura 8: Herramienta para levantamiento de datos y respectivo QC del sector IPPU

Las discusiones y ejercicios llevados a cabo en esta sesión para desarrollar la herramienta presentada en la Figura 8Figura 8Figura 6, determinaron que el Banco Central, la ONE, la DGA y el Ministerio de Medio Ambiente son las instituciones principales que intervienen en la generación de datos para el Inventario sectorial de IPPU. Los GEI a contabilizar en este sector son SF6, N2O, HFC, PFC, CO2 y CH4.

Esta herramienta procura implementar el Decreto 541-20, el cual establece, en el marco del IN-GEI, que los sectores sobre los que se aplicaría el Sistema MRV se dividirían en subsectores.

Específicamente para el sector de IPPU los subsectores son los de cementeras (i), minería (ii), metalurgia (iii), derivados de petróleo (iv), industria química (v), industria electrónica (vi), sustitutos fluorados SAO (vii). La herramienta presentada en la Figura 8 refleja las categorías y actividades que suceden en el país, bajo el sector. En ese sentido, la discusión se enfoca en los procesos para identificar las fuentes de generación de información que respondan a las actividades que se reportan dentro del sector, así como en determinar que otras actividades pudiesen integrarse dentro de los inventarios sectoriales.



Figura 9: Infografía que presenta el sistema para el inventario GEI sectorial de IPPU, de acorde al Decreto 541-20 que establece el Sistema Nacional de MRV

Dentro del sector IPPU se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 6 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de generación eléctrica que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de energía. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades-

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
	Los datos de producción de cemento deben de cruzarse entre la DGA, el Banco Central y ADOCEM	Establecer un acuerdo para el cruce de datos entre Banco Central, DGA y ADOCEM, tomando en cuenta el rol del

		Banco Central como el compilador de datos de la categoría, según establecido en el Decreto 541-20.
Cemento (Producción de minerales)	La producción de clinker no es reportada al Banco Central, sino directamente por las cementeras.	Establecer acuerdo de confidencialidad con el Ministerio de Medio Ambiente (coordinador INGEI) para reporte de datos de clinker.
	Hay suficiente capacidad e información para elevar la categoría a nivel 3.	Evaluar por parte del sector, como por parte del Ministerio de Medio Ambiente (coordinador INGEI) posibilidad de elevar a nivel 3 la categoría de cemento.
Vidrio (Producción de minerales)	Banco Central aclara que en el país se fabrica vidrio.	Determinar si se produce vidrio en el país.
Industria de los Minerales	La ONE tiene información sobre la producción de minería metálica y no metálica.	El Banco Central debe de validar esta información, la cual se le es proporcionada por la Dirección General de Minería
	Información sobre minería de zinc es reportado por la Compañía Cerro Maimón.	Se debe de investigar y validar sobre la información reportada, de manera que funcione para el cálculo de las emisiones GEI.
Industria de los Metales		Banco Central es el compilador
Industria Química	Grupo de expertos de la industria química operan de manera clandestina.	Determinar con MICM si existe producción de la industria química y analizar la información con el Banco Central.
		Desagregar e identificar información modelada con grupo de expertos clandestinos. Banco Central es el compilador

Sustitutos Fluorados para las Sustancias que agotan la Capa De Ozono (SAO)	Tanto PRONAOZ como la DGA generan y reportan datos.	Coordinar y establecer colaboración de DGA para recolección de los datos.
	<p>PRONAOZ tiene la información relacionada a la disposición final, a pesar de que deba de ser adaptada para introducirla al software IPCC.</p> <p>Esta información se obtiene de la Red Nacional de Recuperación de Gases.</p>	<p>Pendiente determinar quien compilará estos datos, así como quien los adecuará para el cálculo de las emisiones.</p> <p>PRONAOZ está identificando los centros de acopio, ya que los bancos SAOs aún no están creados.</p>
	El hexafluoruro de azufre se reporta ante el MEM, ya que es utilizado en la generación eléctrica.	<p>Establecer proceso para el reporte del dato.</p> <p>Determinar pertinencia e acuerdo institucional.</p>
	Para la protección contra incendios, la empresa Sesimar podría cooperar en la recolección de esta información. No se ha levantado mucha información.	Levantar información con apoyo de la DGA.

Tabla 6: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del Inventario GEI sectorial de IPPU

4. Sesión de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU)

Tal cual y como lo establece la Figura 4, la cuarta sesión del taller fue dirigido hacia el sector de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU). Representantes del sector asistieron, tales como el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Medio Ambiente (en calidad de representante sectorial), la Dirección General de Ganadería, el Instituto Dominicano de Investigación Forestal y consultores expertos en la materia. Dado a que el Ministerio de Medio Ambiente, en calidad de coordinador del INGEI y la ONE, como QC del mismo, estuvieron presente, la discusión fue amplia y enfocada en procesos, al igual que en la sesión general sobre coordinación.

La propuesta de herramienta presentada en la Figura 5 fue adecuada al sector AFOLU, contenitiva de las categorías principales del sector (Ver Figura 10Figura 8) con el mayor número de emisiones y donde único se recogen las absorciones del INGEI, las cuales fueron contempladas en el último INGEI realizado en el país, en el marco del BUR. Durante las discusiones sostenidas en esta sesión resaltaron intereses de incluir las otras categorías que también ocurren en el país, pero con un peso menor en emisiones/absorciones, sin embargo queda pendiente todavía iden-

tificar fuente de generación de datos o consenso al respecto. Por lo tanto, se presenta a continuación la siguiente tabla, como herramienta para el levantamiento de información para el cálculo de las emisiones del sector AFOLU e instrumento para el control de calidad de estos datos.

Categorías/ Subcategorías que ocurren en el país	Tipo de GEI	Fuente de In- formación	Tipo de material utilizado en AFOLU	Unidades Pro- pias/ tipo de material	Conversión a Unidades del IN- GEI	Valor (NCV) para entrar al Inventory Soft- ware
Ganado: Fer- mentación En- térica y G/E	CH4 N2O	Dirección Ge- neral de Ga- nadería; Ministerio de Agricultura	Número de cabeza por tipo de anima- les	Unidades de ani- males existentes	Unidades/ ani- males estabula- dos	
				Vacas lecheras		
				Otros vacunos		
				Ovinos		
				Caprinos		
				Caballos		
				Mulas y asnos		

				Porcinos		
				Otros		
Tierras: - Tierras Forestales que permanecen como tales. - Tierras Convertidas en tierras Forestales.	CO2	Dirección Forestal del Ministerio de Medio Ambiente	Número de tierras en cada una de las subcategorías	Unidades propias que se reportan; Ej. Tareas, unidades de superficie	Hectáreas	
Fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO2 de la tierra Cultivo de Arroz	CH4	Dirección de Cultivos Varios del Ministerio de Agricultura; Comisión Nacional Arrocera; Cooperativas arroceras	Número e tierras en cosecha bajo agua	Unidades propias que se reportan; Ej. Tareas, unidades de superficie.	Hectáreas	

Figura 10: Herramienta para levantamiento de datos y respectivo QC del sector AFOLU

Las discusiones y ejercicios llevados a cabo en esta sesión para desarrollar la herramienta presentada en la Figura 10Figura 8Figura 6, determinaron que el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Medio Ambiente (Viceministerio de Recursos Forestales, Viceministerio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Viceministerio de Recursos Marinos Costeros), la Dirección General de Ganadería y el Banco Central son las instituciones principales que intervienen en la generación de datos para el Inventario sectorial de AFOLU. Los GEI a contabilizar en este sector son CO₂, CH₄ y N₂O.

Esta herramienta procura implementar el Decreto 541-20, el cual establece, en el marco del INGEI, que los sectores sobre los que se aplicaría el Sistema MRV se dividirían en subsectores. Específicamente para el sector de AFOLU los subsectores son los de agricultura (i) y silvicultura (ii). La herramienta presentada en la Figura 10 refleja las categorías principales a contabilizar para emisiones y absorciones que suceden en el país, bajo el sector. En ese sentido, la discusión se enfoca en los procesos para identificar las fuentes de generación de información que respondan a las actividades que se reportan dentro del sector, así como en determinar que otras actividades pudiesen integrarse dentro de los inventarios sectoriales, que respondan a las categorías sin reportar a nivel nacional.



Figura 11: Infografía que presenta el sistema para el inventario GEI sectorial de AFOLU, de acorde al Decreto 541-20 que establece el Sistema Nacional de MRV

4.1. Agricultura

Dentro del subsector de agricultura se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 6 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de agricultura que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de AFOLU. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades.

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
Ganadería	El Ministerio de Agricultura es la institución principal para la recolección de datos. Se aprovechan las informaciones publicadas por CONALECHE y el Consejo Nacional de Producción Pecuaria (CONAPRE).	Compilar estadísticas a nivel nacional respecto al Ganado, sistemas de gestión de estiércol, manejo del N ₂ O del suelo, encalado y aplicación de urea, a través de herramienta y registros administrativos.

	La Dirección General de Ganadería y la ONE se establecen como compiladores a nivel nacional.	Establecer acuerdos institucionales que faculten a estas instituciones a fungir como compiladoras.
	En los boletines del Banco Central se publican los datos referentes a pollos y cerdos a nivel nacional.	Establecer acuerdos institucionales que identifiquen al Banco Central como proveedor de datos.
Agricultura	Para identificar datos de emisiones directas e indirectas de N ₂ O de los suelos gestionados, se puede contactar a FERSAN, FERQUIDO y Aboños Dominicanos.	Se debe de cruzar la información levantada con la base de datos de la DGA, para validarla.
	Los datos relacionados al cultivo de arroz se levantan en el Ministerio de Agricultura, la Comisión Nacional Arroceras y las cooperativas arroceras.	Las informaciones que no han sido identificadas pueden ser obtenidas a través de la FAO. Es pertinente comparar los datos levantados nacionales con lo publicado por la FAO.

Tabla 7: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del subsector de Agricultura del Inventario GEI sectorial de AFOLU

4.2. Silvicultura

Al igual que en el subsector de agricultura, dentro del subsector de silvicultura se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 8 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de silvicultura que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de AFOLU. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades.

Es importante tomar en consideración que el subsector de Silvicultura a través de las categorías de Tierras es donde único el INGEI informa las absorciones de GEI ocurridas en el país, y son restadas las emisiones ocurridas por ejemplo incendios forestales, entre otras, totalizando el número de absorciones en el inventario nacional. Las discusiones sostenidas para determinar las actividades a analizar no trataron la medición de absorción, debido a su naturaleza y lo establecido en las Directrices IPCC -2006 donde se detalla metodológicamente el método para la atención al compilador del inventario, no fue necesario dedicar tiempo de la sesión.

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
Usos de la Tierra	No existen datos suficientes sobre los cambios de usos de la tierra para todas las subcategorías de tierras que existe.	Desarrollar un Sistema nacional de clasificación de tierras
		Dividir todas las tierras en gestionadas y no gestionadas
		Compilar datos sobre el área de tierras y el cambio de área de tierra en cada categoría y uso de tierra.
Incendios Forestales	La Dirección de Protección del Viceministerio de Recursos Forestales tiene esta información.	Hacer levantamiento de los incendios forestales.
		Tener claro la especie y el porcentaje afectado.
Quemado de Biomasa	Ministerio de Agricultura, Ministerio de Medio Ambiente, Instituto Agrario Dominicano, Cultivadores de arroz y de caña y Comisión Nacional Arrocería proveen datos.	Se tiene que hacer un bosquejo, tomando en cuenta el Instituto de la Caña, el Instituto Agrario Dominicano, las cooperativas de arroz y caña, Ministerio de Agricultura, la Comisión Nacional Arrocería para buscar datos de esa subcategoría.
Humedales y Sitios RAMSAR	El Ministerio de Medio Ambiente (Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad) es el punto focal ante los sitios RAMSAR a nivel nacional.	Recomendación de uso de manual del IPCC (2013) sobre humedales para el cálculo de las emisiones, a pesar de no estar comprometidos como país.
Turba	El Ministerio de Medio Ambiente (Viceministerio de Recursos Forestales) tiene información sobre la extracción de turba.	Validar que el Ministerio de Medio Ambiente (Viceministerio de Recursos Forestales) tenga esta información.
	La Dirección de Cartografía de la ONE, a través del Instituto Cartográfico Nacional,	

Asentamientos	proporciona la información referente a asentamientos.	Disponer recursos para poner en operación levantamiento de información.
	Fuente de información: Ministerio de Agricultura, Ministerio de Medio Ambiente, ONE (Dirección de Cartografía).	

Tabla 8: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del subsector de Silvicultura del Inventario GEI sectorial de AFOLU

5. Sesión de Desechos

Tal cual y como lo establece la Figura 4, la quinta sesión del taller fue dirigido hacia el sector de Desechos. Representantes del sector asistieron, tales como el Ministerio de Medio Ambiente, la Liga Municipal Dominicana, el Instituto Nacional de Agua Potable (INAPA), el Instituto Nacional de Recursos Hídricos e Hidráulicos (INDRHI) y la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU). Dado a que el Ministerio de Medio Ambiente, en calidad de coordinador del INGEI y la ONE, como QC del mismo, estuvieron presente, la discusión fue amplia y enfocada en procesos, al igual que en la sesión general sobre coordinación.

La propuesta de herramienta presentada en la Figura 5 fue adecuada al sector Desechos, contentiva de las categorías principales del sector (Ver Figura 10Figura 8). Durante las discusiones sostenidas en esta sesión resaltaron intereses de incluir otras categorías, sin embargo queda pendiente todavía identificar fuente de generación de datos o consenso al respecto. Por lo tanto, se presenta a continuación la siguiente tabla, como herramienta para el levantamiento de información para el cálculo de las emisiones del sector Desechos e instrumento para el control de calidad de estos datos.

Categorías/ Subcategorías que ocurren en el país	Tipo de GEI	Fuente de Información	Tipo de material utilizado en Desechos	Unidades Propias/ tipo de material	Conversión a Unidades del IN- GEI	Valor (NCV) para entrar al Inventory Soft- ware
Eliminación de Desechos Sólidos	CH ₄	ONE LMD Mancomunidades de municipios CORAS Medio Ambiente	Desechos sólidos municipales, industriales y otros. Se basan en el método FOD del IPCC que usa principalmente datos por defecto de la actividad y parámetros por defecto.	Unidades propias (gramos, toneladas, % de desechos u otras de masas)	Kg % de los RS	

Incineración e incineración de desechos	CO ₂ CH ₄ N ₂ O	ONE Salud Publica Medio Am- biente	Desechos incinerados o quemados por incineración abierta, las fracciones de desechos relacionadas (composición) y el contenido de materia seca.	Unidades propias (Gg y fracción % de desechos)	Gf	
Tratamiento y eliminación de aguas residuales	CH ₄ N ₂ O	ONE LMD INAPA CORAAAs Medio Am- biente	Fuentes domésticas, comerciales e industriales y pueden tratarse in situ (no recolectadas), transferirse por alcantarillado a una instalación central (recolectadas)	Unidades propias (litros, galones, gramos, otros)	Kg	

Figura 12: Herramienta para levantamiento de datos y respectivo QC del sector Desechos

Las discusiones y ejercicios llevados a cabo en esta sesión para desarrollar la herramienta presentada en la Figura 12 determinaron que el Ministerio de Medio Ambiente (Dirección de Residuos Sólidos y Dirección de Calidad Ambiental), la Liga Municipal Dominicana, el Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA), el Instituto Dominicano de Recursos Hídricos e Hidráulicos (INDRHI), las Corporaciones de Acueducto y Alcantarillado y los municipios son las instituciones principales que intervienen en la generación de datos para el Inventario sectorial de Desechos. Los GEI a contabilizar en este sector son CO₂, CH₄ y N₂O.

Esta herramienta procura implementar el Decreto 541-20, el cual establece, en el marco del IN-GEI, que los sectores sobre los que se aplicaría el Sistema MRV se dividirían en subsectores. Específicamente para el sector de Desechos los subsectores son los de residuos sólidos (i) y aguas residuales (ii). La herramienta presentada en la Figura 12 refleja las categorías y actividades que suceden en el país, bajo el sector. En ese sentido, la discusión se enfoca en los procesos para identificar las fuentes de generación de información que respondan a las actividades que se reportan dentro del sector, así como en determinar que otras actividades pudiesen integrarse dentro de los inventarios sectoriales.



Figura 13: Infografía que presenta el sistema para el inventario GEI sectorial de Desechos, de acuerdo al Decreto 541-20 que establece el Sistema Nacional de MRV

Dentro del subsector de residuos sólidos se han identificado las siguientes actividades, así como su comportamiento para la generación de información ante el sector y el INGEI y lo que se requiere para fortalecer los mecanismos de reporte de información relacionadas a las mismas. La Tabla 9 a continuación, presenta los resultados de la discusión sostenida para determinar las actividades y categorías dentro del subsector de agricultura que no han sido incluidas dentro del inventario sectorial de AFOLU. Estas actividades no han sido incluidas, dado a la falta de información que permita medir los GEI emitidos. El ejercicio realizado en la sesión y la discusión sostenida permitieron determinar próximos pasos para poder fortalecer el inventario GEI e incluir estas actividades.

Actividad	Información disponible	Próximos pasos
Desechos Sólidos	La información de las categorías (4) bajo este subsector se encuentran en el Ministerio de Medio Ambiente, los ayuntamientos, la Liga Municipal Dominicana, la ONE y el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)	Realizar una división detallada de las subcategorías.

Desechos Sólidos Biológicos	Se identifican estos datos en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y las Asociaciones Porcinas y Avícolas	Establecer acuerdos institucionales para el reporte de estos datos al Ministerio de Medio Ambiente.
Tratamiento biológicos de los desechos	Se estima que la información se genera en los municipios.	Determinar si los datos pueden reportarse por municipios o provincias. Incluir dentro del reporte información socioeconómica.
Desechos sólidos industriales	Estos datos pueden provenir de la Asociación de Industrias (AIRD)	Establecer acuerdos institucionales para la identificación y reporte de estos datos al Ministerio de Medio Ambiente (Dirección de Residuos Sólidos).
	Los ICA tienen la información necesaria respecto a los desechos sólidos industriales.	
Manejo integral de los residuos sólidos no peligrosos	Las incineradoras generan datos relacionados.	Identificar incineradoras, así como cuáles tipos de desechos y cantidad de estos entran a las incineradoras
Incineración a suelo abierto	Los vertederos generan esta información.	Determinar cuántos vertederos hay controlados y no controlados, así como cuántos incendios de desechos ocurren al año.

Tabla 9: Resultados de la discusión para identificar actividades y categorías a reportar dentro del subsector de Residuos Sólidos del Inventario GEI sectorial de Desechos

Conclusión

La jornada de fortalecimiento de capacidades llevada a cabo con el propósito de desarrollar una propuesta para la revisión de los datos para la preparación del INGEI generó una rica discusión que sentó bases para identificar vacíos, brechas y oportunidades en la implementación del INGEI, en el marco del Sistema MRV. En este sentido se pudo identificar cuáles actividades suceden en el país dentro de las categorías establecidas en las metodologías sectoriales del IPCC para los inventarios de gases de efecto invernadero. Este ejercicio eleva el INGEI a otro nivel de especificidad y transparencia, ya que permite que haya un mayor entendimiento en cuanto a las emisiones que se generen de gases de efecto invernadero en el territorio nacional.

El ejercicio realizado dio paso a identificar fuentes de generación de datos de las actividades que suceden en el país. Como resultado, República Dominicana tiene mayor capacidad para preparar inventarios de gases de efecto invernadero completos y que reflejen la realidad nacional de manera más coherente. El co-beneficio de un INGEI fortalecido es contar con bases de datos y estadísticas certeras, definir indicadores socio-económicos que den apertura a mayor conocimiento de las actividades sectoriales que suceden en todo el territorio nacional e impulsar el crecimiento de las industrias sectoriales contempladas en el marco del INGEI.

Teniendo las actividades identificadas monitoreadas para el INGEI, el análisis de intervención de la acción climática se torna más específico para dar seguimiento a la implementación de la NDC. La transparencia climática facilita la planificación y formulación de estrategias para alinear las políticas públicas con los objetivos nacionales e internacionales que persiguen el desarrollo sostenible. Por igual, mediante los resultados del INGEI, se logra monitorear la participación de múltiples actores en la implementación de la NDC, tales como el sector privado, la sociedad civil, academia y municipalidades.

Concomitantemente a las discusiones sostenidas en estas cinco sesiones de fortalecimiento de capacidades, así como la identificación de estas actividades emisoras de GEI, resultó el desarrollo de una herramienta para la recolección de datos de manera homogenizada para el cálculo de las emisiones GEI. Esta herramienta, hecha a la medida de cada sector, recoge los datos necesarios en las unidades de su naturaleza para convertirlas aptas para el cálculo de emisiones, en el marco del INGEI. Las herramientas además facilitarán a que la ONE logre cumplir con su rol de QC del INGEI, de manera sostenible en el tiempo, ya que quedarán las capacidades instaladas a través de la misma, como documento para los fines. La ONE cuenta con mayor capacidad para ejercer su función establecida en el Decreto 541-20, que establece el Sistema Nacional de MRV.