

Informe del Taller de Validación de Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía

Proyecto: “DESARROLLO DE UN SISTEMA MRV Y SU PROSPECTIVA DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA EN EL MARCO DE LAS METAS EN LAS CND DE BOLIVIA” Fase II

Fecha de Publicación: Julio de 2025

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 Bolivia. Otherwise, material in this publication may be used, shared, copied, reproduced, printed and/or stored, provided that appropriate acknowledgement is given of Bolivia and ICAT as the source. In all cases the material may not be altered or otherwise modified without the express permission of the Bolivia.

PREPARED UNDER

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



Federal Foreign Office

on the basis of a decision
by the German Bundestag



Environment and
Climate Change Canada

Environnement et
Changement climatique Canada



 Federal Ministry
Republic of Austria
Climate Action, Environment,
Energy, Mobility,
Innovation and Technology

ICAT is hosted by the United Nations Office for Project Services (UNOPS)



Informe del Taller de Validación de Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía

Initiative for Climate Action Transparency - ICAT

Entregable - Producto T

AUTHORS

Freddy Arsenio Marce Ramos
COORDINADOR NACIONAL DEL PROYECTO PAÍS – ICAT
Jeovana Pérez Rojas
ASOCIADO NACIONAL DE APOYO PROYECTO PAÍS – ICAT

Date: 14/07/2025

Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES	1
2. OBJETIVOS	2
2.1. Objetivo General	2
2.2. Objetivos Específicos.....	2
3. METODOLOGÍA	3
3.1. Identificación de los Participantes.....	3
3.2. Socialización de la Información y Preparación del Taller	3
3.3. Aspectos Logísticos	4
3.4. Metodología Aplicada en el Taller de Presentación de Arreglos Institucionales	4
4. DESARROLLO DEL TALLER	5
4.1. Presentación del Documento “U” Informe de Disposiciones Institucionales (Acuerdos) que Garanticen la Implementación y Seguimiento de las CND del Sector Energía	8
4.2. Presentación de los Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía (Convenio Interinstitucional).	9
5. CONCLUSIONES	17
6. RECOMENDACIONES	18
7. BIBLIOGRAFÍA	19
8. ANEXOS	21
8.1. Anexo 1. Acta del Taller.....	21
8.2. Anexo 2. Lista de Participantes.....	22
8.3. Anexo 3. Cartas de Invitación	23
8.4. Anexo 4. Presentación de los Principales Productos del Proyecto, Gestiones 2024 y 2025	28

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Realización del taller por parte de la APMT. Fuente: Elaboración propia 2025.</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2. Asistentes al taller de Socialización, ajustes o mejoras a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.....</i>	<i>5</i>
<i>Figura 3. Participantes del Taller de Arreglos Institucionales, conectados de manera virtual. Fuente: Elaboración propia 2025.</i>	<i>7</i>
<i>Figura 4. Presentación del Producto U, Ing. Carlos Colque. Fuente Elaboración propia, 2025.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 5. Presentación de Arreglos Institucionales - Convenio Interinstitucional, Dr. Alfredo Zarate. Fuente: Elaboración propia, 2025.</i>	<i>9</i>
<i>Figura 6. Componentes fundamentales de los Arreglos Institucionales. Fuente CMNUCC, 2020.....</i>	<i>10</i>

Índice de Tablas

Tabla 1. Entidades presentes en el taller de socialización y ajustes a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.4

Tabla 2. Nómina de Asistencia al Taller de validación de arreglos institucionales para el marco de implementación y seguimiento de las CND Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.6

Tabla 3. Programa del Taller de presentación y capacitación de la herramienta de seguimiento de la CND para el Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.7

ACRÓNIMOS

AETN: Autoridad de Fiscalización de Energía y Tecnología Nuclear
AP: Acuerdo de París
APMT: Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra
BEN: Balance Energético Nacional
CC: Cambio Climático
CGO: Comisión Gubernamental de Ozono
CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático
CN: Comunicación Nacional
CND: Contribuciones Nacionalmente Determinadas
CNDC: Comité Nacional de Despacho de Carga
DGER: Dirección General de Energías Renovables (MHE)
DSA: Acuerdos sobre Intercambio de Datos
ENDE: Empresa Nacional de Energía Eléctrica
GEI: Gases de Efecto Invernadero
IBT: Informe Bienal de Transparencia
ICAT: Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática
INE: Instituto Nacional de Estadísticas
InGEI: Inventario de Gases de Efecto Invernadero
IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MAE: Máxima Autoridad Ejecutiva
MEFP: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
MEM: Mercado Eléctrico Mayorista
MHE: Ministerio de Hidrocarburos y Energía
MMAyA: Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MOPSV: Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda
MPD: Ministerio de Planificación del Desarrollo
MRV: Monitoreo, Reporte y Verificación
MTR: Marco de Transparencia Reforzado
ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
OLADE: Organización Latinoamericana de Energía.
ONG: Organización No Gubernamental
PEI: Plan Estratégico Institucional
PPCC: Política Plurinacional de Cambio Climático
PDES: Plan de Desarrollo Económico y Social
QA/QC: Control y Aseguramiento de la Calidad
RUAT: Registro Único para la Administración Tributaria Municipal
SIN: Sistema Interconectado Nacional
SMTCC: Sistema Plurinacional de Información y Monitoreo Integral de la Madre Tierra
VMEA: Viceministerio de Energías Alternativas
VMEER: Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables
VMPDE: Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético
YPFB: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos
YLB: Yacimientos de Litio Bolivianos
VMT: Viceministerio de Transportes (MOPSV)
WRI: World Resources Institute

1. Antecedentes

De acuerdo a los avances del proyecto: “*Desarrollo de un sistema MRV y su prospectiva de GEI para el Sector Energía en el marco de las metas en las CND de Bolivia*” Fase II, se realizó la evaluación del marco de seguimiento de la CND del Sector Energía, a objeto de proponer una herramienta de seguimiento a los indicadores de las metas de la CND (Documento O), considerando para tal efecto el Subsistema de Seguimiento de la CND y las Acciones de Mitigación del Sector Energía, que se encuentran vinculadas a la línea de la estructura del MRV propuesto para el Sector Energía y sus componentes principales.

Es así que, los Informes Bienales de Transparencia, elaborados por las Partes presentan información sobre el inventario nacional de GEI y el seguimiento de los progresos en la implementación de sus CND (por ejemplo, los indicadores, las definiciones, las metodologías y los enfoques de rendición de cuentas) de igual manera estos documentos permiten demostrar si se alcanzaron los objetivos fijados en las CND, incluidas metas de mitigación. Siendo que, los indicadores empleados para el seguimiento de los progresos pueden ser cuantitativos o cualitativos, y la selección y presentación de información se guía por el enfoque o los enfoques de rendición de cuentas aplicados por la Parte (CMNUCC, Manual de Referencia sobre el Marco de Transparencia Reforzado previsto en Acuerdo de París, 2022).

En el Documento “S” - ***Informe sobre Arreglos Institucionales Necesarios para la Implementación y Seguimiento de las Metas CND Sector Energía, con los Actores de la Mesa de Energía, que Refleje el Flujo Constante de Datos que Garantice la Coordinación entre Instituciones del Sector Energía***, se ajustaron los Arreglos Institucionales, para que sean incorporados dentro del Convenio Interinstitucional entre el MHE y la APMT, con el objeto de consolidar y aplicar los arreglos institucionales.

El **Taller de Validación de Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía**, tiene como objetivo validar los arreglos institucionales, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía y contar con una propuesta de acuerdos institucionales socializada y validada por la Mesa de Energía.

Para el establecimiento de los arreglos institucionales, en las gestiones 2024 y 2025 se realizaron reuniones de trabajo interinstitucionales y participativas, actividades coordinadas por la APMT con la participación de la Mesa de Energía siendo que los resultados y hallazgos de estas reuniones permitieron generar propuestas de arreglos institucionales: una **propuesta de Decreto Supremo del Sistema MRV Sector Energía**, para la provisión de datos de origen hacia el MHE, **anexado en el Documento “U”**; el **Acuerdo sobre Intercambio de Datos (DSA)**, **anexado en el Documento “F”**; y el **Convenio Interinstitucional**, **anexado en el Documento “S”**, que servirán de apoyo técnico-legal para el seguimiento de la CND del Sector Energía.

Es así que, el taller programado para el 9 de julio de 2025 contribuyó a establecer futuros acuerdos entre el MHE y el MMAyA – APMT, para los flujos de datos requeridos para los reportes ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), fortaleciendo además la planificación de acciones climáticas, y el acceso al financiamiento climático.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Sistematizar y validar los aportes de los actores participantes en el taller sobre los arreglos institucionales propuestos para el marco de implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía

2.2. Objetivos Específicos

- Socializar y ajustar técnicamente el Convenio Interinstitucional entre el MHE y la APMT con las entidades involucradas en la Mesa de Energía, para el seguimiento de la CND del Sector Energía.
- Atender las dudas, consultas y sugerencias de los participantes, para la mejora de los arreglos institucionales para el seguimiento de la CND del Sector Energía y si corresponde ajustar los mismos.

3. Metodología

Para la ejecución de taller de validación se aplicaron las siguientes metodologías:

3.1. Identificación de los Participantes

¿Quiénes son?:

- Funcionarios públicos designados como puntos focales para la Mesa de Energía, técnicos y/o responsables del seguimiento al cumplimiento de las metas de la CND del Sector Energía:
 - Ministerios de Hidrocarburos y Energías
 - **VMEER:** Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (Metas 1 a la 9).
 - **VMEA:** Viceministerio de Energías Alternativas (Meta 10).
 - **VMPDE:** Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético (Centralizador de la información)
 - **CNDC:** Comité Nacional de Despacho de Carga.
 - **AETN:** Autoridad de Fiscalización de Energía y Tecnología Nuclear
 - **ENDE Corporación:** Empresa Nacional de Electricidad.

Conocimientos previos:

- Comprensión básica de la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) del Sector Energía.
- Familiaridad con el Reglamento del Sistema MRV del Sector Energía, DSA y Convenio Interinstitucional.

3.2. Socialización de la Información y Preparación del Taller

Para la socialización de información se consideró:

- En fecha 27 y 30 de junio se envió el Producto “S” con las propuestas de: Decreto Supremo para el Sistema MRV del Sector Energía, DSA y CONVENIO INTERINSTITUCIONAL a las entidades involucradas en el marco de los **Arreglos Institucionales para el Marco de Seguimiento a la Implementación de la CND Sector Energía**, ajustados.
- En fecha 04 de julio de 2025 se realizó el envío de cartas oficiales a autoridades y responsables sectoriales respetando la estructura orgánica de cada entidad (ministerios, empresas públicas), solicitando la revisión del Reglamento del Sistema MRV del Sector Energía, DSA y Convenio Interinstitucional, y remisión de observaciones, comentarios y/o sugerencia de manera formal a la APMT, hasta el miércoles 9 de julio de 2025.
- Publicación de invitaciones a través de redes de trabajo interinstitucional existentes (MHE - Mesa de Energía - WhatsApp).

El personal técnico de IVDA efectuó las siguientes actividades:

- Elaboración de la estrategia para el desarrollo del taller.
- Elaboración de las notas de invitación.
- Elaboración de las presentaciones para el taller.

3.3. Aspectos Logísticos

Los aspectos logísticos realizados por la APMT y la empresa consultora IVDA SRL para el desarrollo del taller fueron los detallados a continuación:

- Entrega de las notas de invitación.
- Selección del Salón de la APMT con aforo para 20 personas (Lugar del evento).
- Provisión de refrigerios de la tarde.
- Preparación de folders ilustrativos al evento y material de apuntes.

3.4. Metodología Aplicada en el Taller de Presentación de Arreglos Institucionales

Para la ejecución de la actividad de presentación, ajustes o mejoras a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía, se aplicó el método de taller participativo con el siguiente alcance:

- Exposición audiovisual para la presentación de productos y propuestas.
- Participación y dinámica de preguntas entre el equipo facilitador y el sector grupal de la Mesa de Energía
- Plenaria para la identificación de posibles ajustes o mejoras a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía.
- Elaboración del acta del taller consensuada entre las partes.

Entidades Participantes

Tiempo: 2 Horas

Tabla 1. Entidades presentes en el taller de socialización y ajustes a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.

TALLER SOCIALIZACION ARREGLOS INSTITUCIONALES SECTOR ENERGIA	
Integrantes:	
- VMEER - VMEA - VMPDE	- AETN - APMT - IVDA
Responsables de atención de consultas y mejora de la propuesta del Convenio Interinstitucional MHE - APMT	
- IVDA: Ing. Carlos Colque, Ing. Roberto Torrez, Dr. Alfredo Zarate	

4. Desarrollo del Taller

El Taller de Socialización, ajustes o mejoras a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía, fue realizado en fecha 9 de julio de 2025, con la participación de la APMT, Mesa de Energía, Consultora IVDA, las entidades encargadas de fiscalizar y controlar las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

A través de presentaciones con diapositivas se socializó la propuesta de arreglos institucionales priorizada en producto "S" – **"Informe sobre arreglos institucionales necesarios para la implementación y seguimiento de las metas CND Sector Energía, con los actores de la Mesa de Energía, que refleje el flujo constante de datos que garantice la coordinación entre instituciones del Sector Energía"** que se enfoca en el Convenio Interinstitucional entre la APMT y el MHE; de igual manera se presentó el producto "U" – **"Informe de disposiciones institucionales (acuerdos) que garanticen la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía"** con un resumen detallado de los productos más importantes desarrollados en las Fases I y II, para refrescar el contenido del Sistema MRV del Sector Energía.



Figura 1. Realización del taller por parte de la APMT. Fuente: Elaboración propia 2025.



Figura 2. Asistentes al taller de Socialización, ajustes o mejoras a los arreglos institucionales propuestos, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025

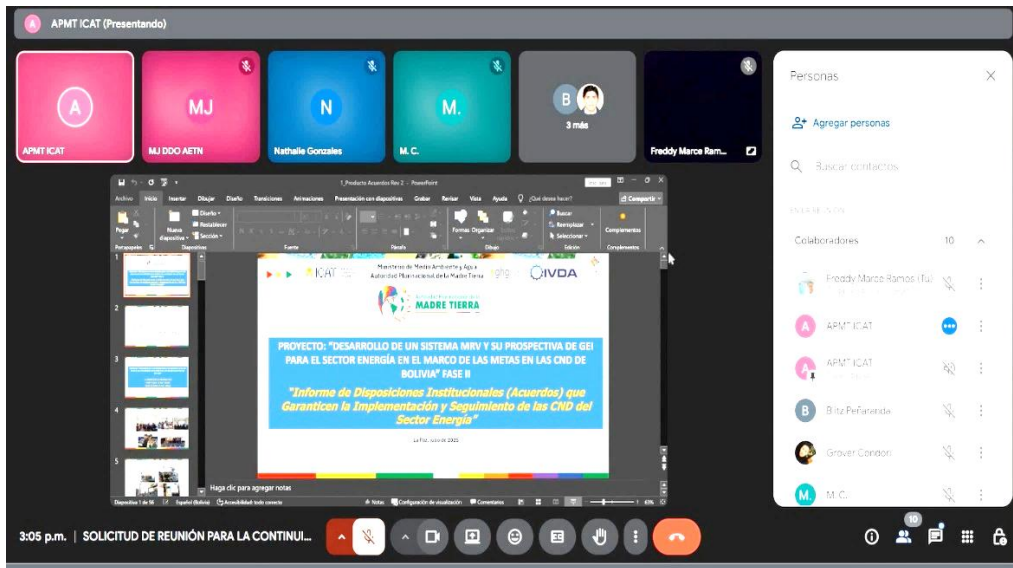


Figura 3. Participantes del Taller de Arreglos Institucionales, conectados de manera virtual. Fuente: Elaboración propia 2025.

El taller ha sido desarrollado con el siguiente programa:

PROGRAMA DEL TALLER – MESA DE ENERGÍA:

Tabla 3. Programa del Taller de presentación y capacitación de la herramienta de seguimiento de la CND para el Sector Energía. Fuente: Elaboración propia 2025.

Hora	Actividad	Modalidad
14:30 - 14:45	<ul style="list-style-type: none"> Registro y bienvenida (APMT) 	Presencial
14:45 – 14:55	<ul style="list-style-type: none"> Apertura y presentación de objetivos de la reunión taller (APMT). Palabras de inauguración a cargo del Director del Mecanismo de Mitigación para el Vivir Bien – APMT – Ing. Erwin Castillo. 	Inauguración
14:55 – 15:25	<ul style="list-style-type: none"> Presentación del documento “U” Informe de Disposiciones Institucionales (Acuerdos) que Garanticen la Implementación y Seguimiento de las CND del Sector Energía para conocimiento de las entidades de la Mesa de Energía, sobre los avances del proyecto logrados hasta la fecha. Ing. Carlos Colque. 	
15:25 – 15:55	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de los Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con la atención de las sugerencias y observaciones realizadas previamente por las entidades de la Mesa de Energía. Dr. Alfredo Zarate 	Presentación
15:55 - 16:05	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y firma del acta – IVDA. Dr. Alfredo Zarate 	Plenaria
16:05 - 16:10	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación participativa, cierre y siguientes pasos - Coordinador de Proyecto – APMT, Ing. Freddy Marce. 	Cierre

4.1. Presentación del Documento “U” Informe de Disposiciones Institucionales (Acuerdos) que Garanticen la Implementación y Seguimiento de las CND del Sector Energía



Figura 4. Presentación del Producto U, Ing. Carlos Colque. Fuente Elaboración propia, 2025.

Finalizada la realización de la apertura del Taller con la Mesa de Energía se procedió a la presentación del Producto U – **“Informe de disposiciones institucionales (acuerdos) que garanticen la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía”**, para conocimiento de las entidades que conforman la Mesa de Energía, sobre los avances del proyecto logrados hasta la fecha con el Proyecto **“DESARROLLO DE UN SISTEMA MRV Y SU PROSPECTIVA DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA EN EL MARCO DE LAS METAS EN LAS CND DE BOLIVIA” Fase II**, y resaltar los principales productos sistematizados (Fase I -2024, contempló los siguientes productos: C, D, I, K y M y la Fase II-2025, que incluyó los productos O, P, R, S y U), y su relación con el Sistema MRV del Sector Energía, dicha presentación estuvo a cargo del Ing. Carlos Colque, con el detalle descrito en el Anexo 4.

4.2. Presentación de los Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía (Convenio Interinstitucional).



Figura 5. Presentación de Arreglos Institucionales - Convenio Interinstitucional, Dr. Alfredo Zarate. Fuente: Elaboración propia, 2025.

Finalizada la presentación el Producto U, se procedió a la presentación de los **Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía** a cargo del Abogado Alfredo Zarate, con la atención de las sugerencias y observaciones realizadas previamente por las entidades de la Mesa de Energía; con el siguiente detalle:

4.2.a. Beneficios de los Arreglos Institucionales

- Informar a los responsables nacionales de la toma de decisiones sobre los progresos en la acción climática y el nivel de ambición climática.
- Dotar a los responsables de la toma de decisiones de las pruebas en constante mejora que necesitan para determinar las medidas correctas y proteger las inversiones.
- Proporcionar información fiable a la comunidad internacional a través de la presentación periódica de informes nacionales ante la CMNUCC, cumpliendo con los requisitos internacionales de manera oportuna y sostenible.
- Las instituciones integrantes del MRV del Sector Energía, contribuirán a fomentar la confianza y el entendimiento que atraigan la inversión pública y privada.

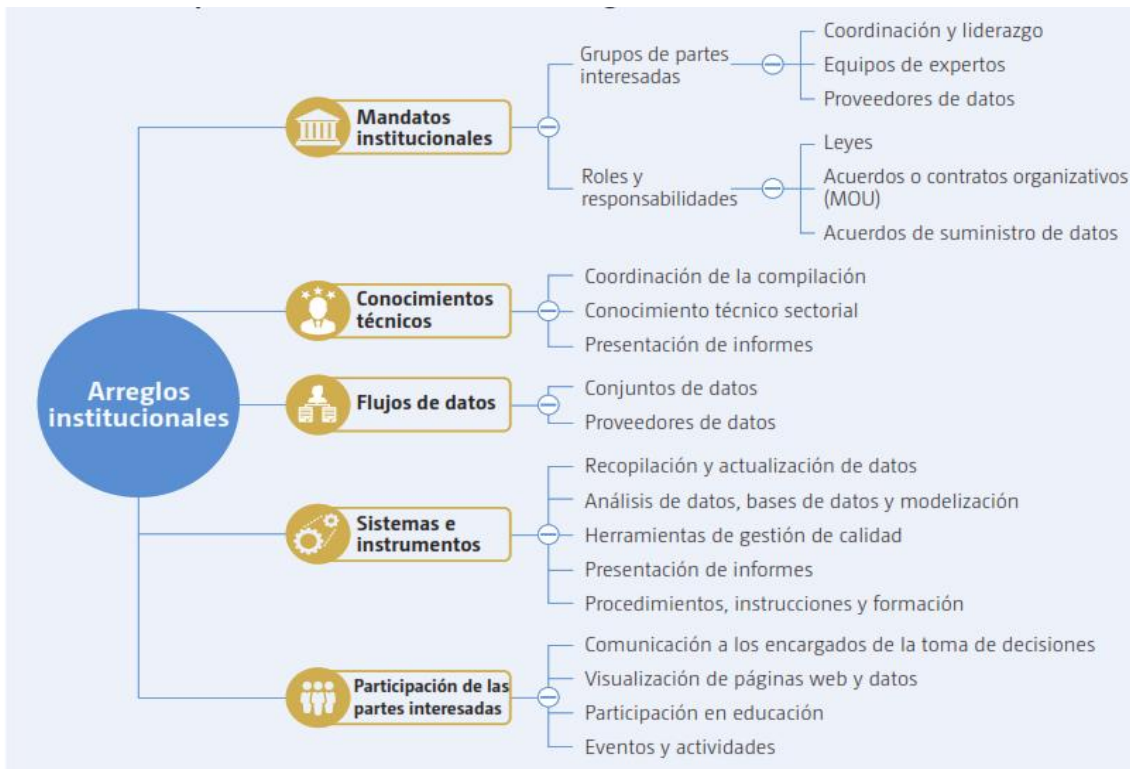


Figura 6. Componentes fundamentales de los Arreglos Institucionales. Fuente CMNUCC, 2020.

4.2.b. Mandatos Institucionales

Se plantearon las siguientes tres (3) propuestas de arreglos institucionales (acuerdos):

- Propuesta de **Decreto Supremo del Sistema MRV Sector Energía**, para la provisión de datos de origen hacia el MHE, para garantizar la sostenibilidad del sistema dentro de las directrices del MTR.
- Convenio Interinstitucional**, para proporcionar información del MHE a la APMT para el inventario Nacional de GEI y el seguimiento de las acciones de mitigación para el cumplimiento de la CND, que puede aprobarse mediante la firma de las MAE del MHE y la APMT.
- Acuerdo de Transferencia de datos**, para la matriz del BEN y de información para el seguimiento a las metas de la CND del Sector Energía (DSA), que puede aprobarse mediante la firma de las MAE del MHE y la APMT

De las tres propuestas para los arreglos institucionales, **la APMT y el MHE priorizaron el Convenio Interinstitucional**, por tener un procedimiento de aprobación más simple y con menor requerimiento de tiempo,

Para finalizar la exposición se procedió a la presentación del Convenio Interinstitucional con el siguiente detalle:

4.2.c. Convenio Interinstitucional

Conste por el presente **CONVENIO INTERINSTITUCIONAL**, que se suscribe de acuerdo a las siguientes cláusulas:

Clausula Primera; (Partes) Constituyen partes del presente Convenio Interinstitucional:

- a) La Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra, representada por la Señora Angelica Ponce Chambi, designada mediante Resolución Suprema N° 27279 de 26 de noviembre de 2020, domiciliada en la calle Sánchez Lima N° 2653 Sopocachi, que en adelante y para efectos del presente **Convenio Interinstitucional** se denominara la APMT.
- b) El Ministerio de Hidrocarburos y Energías, representado por el Ministro de Hidrocarburos y Energías, Lic. Alejandro Gallardo Baldiviezo, que en adelante y para efectos del presente **Convenio Interinstitucional** se denominara el MHE.

Clausula Segunda; Antecedentes

Establecer el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de los Gases de Efecto Invernadero del Estado Plurinacional de Bolivia para el Sector Energía (MRV Sector Energía), cuya finalidad es elaborar periódicamente el inventario sectorial de gases de efecto invernadero del Sector Energía y dar seguimiento a las metas CND y acciones de mitigación del Sector Energía.

Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación del Sector Energía (MRV Sector Energía).

El MRV Sector Energía es el Sistema que tiene por objetivo la coordinación interinstitucional para informar sobre los avances de la acción climática del sector de Energía, para ser incluida en los reportes preparados a nivel nacional ante la CMNUCC. El MRV Sector Energía se encarga de la elaboración del inventario sectorial de gases de efecto invernadero y del seguimiento de las metas de la CND del Sector Energía, así como el seguimiento de las acciones y medidas de mitigación de las emisiones de GEI adoptadas para la implementación de la CND en el mismo sector.

Reportes. El MRV Sector Energía entregará información para la elaboración de los siguientes reportes;

- a) **Comunicaciones Nacionales.** Cada cuatro años se debe realizar una comunicación nacional, en cumplimiento con los compromisos establecidos en el artículo 12 de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
- b) **Informe Bienal de Transparencia.** Estos informes de transparencia deben rendirse cada dos años a partir del 2024, siendo elaborados en cumplimiento con el artículo 13 del Acuerdo de París. En el referido informe se incluye, al menos, información concerniente a:
 - i. Inventario Nacional de GEI
 - ii. Progresos realizados en la CND

Subsistemas. El MRV Sector Energía está conformado por dos subsistemas que reportan diferentes aspectos de la acción nacional para la contabilidad y mitigación de los gases de efecto invernadero del Sector Energía.

- a) **Subsistema del inventario de GEI del Sector Energía,** encargado de la elaboración del inventario sectorial de GEI para el Sector Energía.
- b) **Subsistema del seguimiento de la CND y las acciones de mitigación del Sector Energía,** encargado del seguimiento del progreso y cumplimiento de las metas del Sector Energía y de las políticas, acciones y medidas para el cumplimiento de dichas metas y otras acciones de mitigación de GEI.

Clausula Tercera; Objeto del Convenio Interinstitucional

Proporcionar información del MHE a la APMT para la elaboración periódica del Inventario Nacional de GEI, el seguimiento de las metas del Sector Energía de la CND, y el seguimiento de las acciones de mitigación para el cumplimiento de la CND del Sector Energía.

Clausula cuarta; Vigencia del Convenio Interinstitucional

El presente **Convenio Interinstitucional** tendrá una vigencia de 5 años a partir de la fecha de la suscripción. Pudiendo ser renovado por acuerdo de partes en conformidad a la cláusula séptima, durante el cual serán desarrolladas las actividades señaladas en el presente documento, debiendo realizar una evaluación anual de carácter institucional.

Clausula Quinta; Alcance de cooperación.

El MHE:

- Proporcionará información sobre el Balance Energético Nacional y el consumo de combustibles a nivel nacional y sectorial, así como otros parámetros fisicoquímicos de los energéticos comercializados en el país (como densidad, poder calorífico inferior y factores de emisión de GEI), de acuerdo con los lineamientos de la APMT.
- Proporcionar datos de actividad para el seguimiento de los compromisos de la CND del Sector Energía, de acuerdo con los lineamientos de la APMT.
- Realizar el monitoreo integral del progreso de las metas e indicadores de la CND del Sector Energía.
- Proporcionar datos para el seguimiento de las acciones de mitigación implementadas por el MHE relacionadas con el Sector Energía, de acuerdo con los lineamientos de la APMT.
- Proporcionar otra información que coadyuve al correcto funcionamiento del MRV del Sector Energía y sus resultados.
- Facilitará la coordinación de reuniones de la Mesa de Energía, especialmente las relacionadas con las actividades del MRV del Sector Energía.
- Apoyará la implementación de actividades de control de calidad y aseguramiento de la calidad, lideradas por la APMT.
- Coordinarán las gestiones para la incorporación de los participantes identificados y pertinentes al MRV Sector Energía. Los participantes podrán ser entidades que están bajo dependencia del MHE.

La APMT:

- Responsable para la comunicación de reportes y nivel de enlace con la CMNUCC.
- Entregará lineamientos para la recolección de datos de actividad e información por parte del MHE.
- Asegurar y controlar la calidad de la información y de los protocolos de gestión de información.
- Dispondrá de medios y formatos para facilitar la entrega de información por parte del MHE.
- Capacitará al personal designado por el MHE para el correcto funcionamiento del MRV del Sector Energía.
- Por medio del GVA, estimará el inventario de GEI del Sector Energía de acuerdo con los requerimientos del Artículo 13 del Acuerdo de París, las Directrices del IPCC adoptadas por las partes firmantes del Acuerdo de París, con base en la información entregada por el MHE.
- Dará seguimiento al progreso y cumplimiento de las metas del Sector Energía incluidas en la CND del país, con base en la información entregada por el MHE.
- Dará seguimiento a la implementación de medidas de mitigación de GEI del Sector Energía y su impacto, con base en la información entregada por el MHE.
- Coordinarán las gestiones para la incorporación de los participantes identificados y pertinentes al MRV Sector Energía.
- Entregar información a la plataforma del sistema SMTCC.
- Elaborar Plan de trabajo y asegurar su implementación, en tiempo y forma.

Clausula sexta; De la Coordinación

La coordinación será efectuada por:

El MHE, a través del Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético.

Por la APMT a través de su MAE o Dirección del Mecanismo de Mitigación para Vivir Bien.

Esta coordinación permitirá compartir la información del MHE, en cuanto al Balance Energético Nacional y el seguimiento a las metas de la CND del Sector Energía. Esta información será entregada a la APMT para la elaboración de los reportes a la CMNUCC, la APMT elaborará el Plan de Trabajo con la programación de actividades y fechas de entrega de la información.

Clausula Séptima; Recursos

Las entidades participantes del presente **Convenio Interinstitucional** gestionaran los recursos requeridos para la capacitación del grupo de expertos indicado en la cláusula octava, de manera coordinada, por el periodo de dos años a partir de la entrada en vigor del presente **Convenio Interinstitucional**. Pasado este tiempo, **la conformación del grupo de expertos se organizará con personal del VMPDE, VMEER**, profesionales calificados, y con conocimientos en la temática del sector energético, así como en medio ambiente y cambio climático, que se relacionan con los objetivos del MRV del Sector Energía.

Clausula Octava; Formación de Capacidades

La APMT gestionará la formación de capacidades del personal del MHE, vinculado al grupo de expertos en el funcionamiento del Sistema MRV del Sector Energía y en el periodo de dos años (Periodo de Transición) a partir de la entrada en vigor del presente acuerdo. Los integrantes del grupo de expertos serán:

- **APMT:**
 - Profesional en Energía y estimación de GEI
 - Consultores Expertos contratados.
- **MHE:**
 - Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético: Especialista BEN.
 - Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables: Especialista en proyectos de Energía Renovable.
 - Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables: Profesional en Normas para Energías Renovables.

Clausula Novena; De la conclusión y/o Resolución Suspensión del Convenio Interinstitucional

El presente **Convenio Interinstitucional** podrá ser concluido por las siguientes causas:

- a) Por incumplimiento de cualquiera de las partes a las cláusulas contenidas en el presente **Convenio Interinstitucional**.
- b) Por mutuo acuerdo.
- c) Por decisión de cualquiera de las partes, previa información fundamentada.

Sin perjuicio de lo acordado, las partes podrán solicitar la decisión de resolver el **Convenio Interinstitucional**, previo aviso fundamentado con treinta (30) días calendario de anticipación, en cuyo caso las partes acordarán acciones a seguir para el caso de actividades o compromisos asumidos.

En caso de presentarse algún caso fortuito o de fuerza mayor, cualquiera de las partes podrá solicitar la suspensión temporal o definitiva del **Convenio Interinstitucional**, mediante comunicación escrita a la otra parte, sustentando la solicitud, hasta que el hecho motivador haya perecido, salvo acuerdo de partes que disponga lo contrario en conformidad a lo prescrito en el presente **Convenio Interinstitucional**.

Clausula Decima; Modificaciones

El presente **Convenio Interinstitucional** podrá ser modificado en cualquier momento durante su vigencia, por acuerdo escrito entre ambas partes, previo informe técnico y legal de justificación emitido por las partes y el mismo se efectivizará mediante la suscripción de una adenda debidamente firmada.

Clausula Decima Primera; Disposiciones y compromisos de confidencialidad.

Las partes acuerdan que toda la información confidencial intercambiada, revelada o a la que se tenga acceso con motivo de la relación contractual (incluyendo, pero no limitándose a: información técnica, bases de datos, y cualquier otra información considerada confidencial), ya sea verbal, escrita, gráfica, electrónica o de cualquier otra forma, será mantenida en estricta confidencialidad.

Clausula Decima Segunda; Solución de controversias

Las partes acuerdan que las controversias que puedan surgir de la ejecución del presente **Convenio Interinstitucional** serán resueltas de común acuerdo, en el marco de los principios de buena fe, a través de los coordinadores designados en la cláusula sexta.

Clausula Decima Tercera; Comunicación

Todo aviso, solicitud, carta, comunicación o notificación que cualquiera de las partes efectúe en relación al presente **Convenio Interinstitucional** debe ser por escrito y se considerara realizado desde el momento en que la correspondencia se entregue al destinatario en los domicilios siguientes:

- MHE: VMPDE, Edificio Centro de Comunicaciones La Paz, piso 12, Av. Mariscal Santa Cruz esq, Oruro, La Paz.
- APMT: Dirección del Mecanismo de Mitigación para Vivir Bien, calle Sánchez Lima N° 2653 Sopocachi.

Clausula Decima Cuarta; Conformidad y aceptación.

Las partes manifiestan su aceptación y conformidad con todas y cada una de las cláusulas contenidas en el presente **Convenio Interinstitucional** y se comprometen a su fiel y estricto cumplimiento, suscribiendo tres ejemplares de idéntico tenor e igual valor legal.

APMT

ANGELICA PONCE CHAMBI

DIRECTORA EJECUTIVA APMT

MHE

ALEJANDRO GALLARDO BALDIVIEZO

MINISTRO DE HIDROCARBUROS Y ENERGIAS

4.2.e. Sugerencias de la Mesa de Energía

MHE-VMPDE (JUAN CARLOS BENAVIDES)

Hay que diferenciar que en cuanto a los acuerdos institucionales hay dos aspectos diferenciados:

- Por una parte, el Convenio Interinstitucional facilitara la provisión de datos del MHE a la APMT, para la elaboración de los reportes a la CMNUCC.
- Por otra parte, el MHE requiere un Decreto Supremo para que los proveedores de datos (públicos y privados), faciliten la información de origen para el seguimiento a la CND del Sector Energía, para las metas actuales y las que se modificarán en la actualización de la CND.

MHE-VMEER (NATALIA PEREIRA)

Desde el punto de vista técnico, el RUAT depende del MEFP y no del MHE, y por otra parte las distribuidoras de electricidad son públicas y privadas, estas últimas tendrían que dar información para que el MHE cuente con esta información.

MHE-VMPDE (JUAN CARLOS BENAVIDES)

Tenemos una misión de cumplir con el país de reportar el avance de nuestras metas, con todas las entidades de cumplir con la información

IVDA (CARLOS COLQUE)

Con un convenio se puede cumplir con la información que la APMT requiere del MHE, para la elaboración de los informes remitidos ante la CMNUCC, IBT y CN.

MHE-VMPDE (JUAN CARLOS BENAVIDES)

Talvez, hacer un Decreto Supremo que indique que todas las instituciones tengan que dar información para poder reportar el avance de los indicadores de las metas, y dar información de manera oportuna y veraz, de manera amplia que pueda ir cambiando nuestros proveedores de datos, más adelante van a entrar otros proveedores de datos a medida que cambien las metas.

IVDA (CARLOS COLQUE)

Entonces, se tendría que incorporar dentro de la propuesta de Decreto Supremo, en el Documento "U", el requerimiento de información del MHE hacia los proveedores de datos públicos y privados para el cumplimiento de las metas de la CND Energía, que igual sirve para cuando cambien las metas. Demostrando la cara del país cumpliendo con la información requerida por la CMNUCC, fortaleciendo la transparencia de la información, que es lo que requiere esta entidad.

AETN (IVANESE RODRIGUEZ)

Considerar como lección aprendida, una propuesta de Decreto Supremo para que los proveedores de datos de origen entreguen información al MHE.

MHE-VMPDE (JUAN CARLOS BENAVIDES)

Todos los actores, ministerios están involucrados y se sacó una reglamentación general y luego cada uno de los

ministerios trabajo una reglamentación específica aprobada en el marco del DS 5264, tal vez a la APMT podría hacer algo similar dirigida al seguimiento al cumplimiento de la CND.

IVDA (ALFREDO ZARATE)

El procedimiento puede ser similar, la propuesta de Decreto Supremo, actualmente considera solo al sector energía, posteriormente se deberá incorporar a los otros sectores (agropecuario, industria, agua y bosques), así contar con una norma completa.

4.2.f. Análisis del Taller de Arreglos Institucionales

El taller convocó a representantes institucionales clave del sector energía para analizar y consensuar los mecanismos normativos e institucionales que permitan implementar y dar seguimiento a las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND), en particular mediante el establecimiento del sistema MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación). El diálogo se centró en la necesidad de definir claramente las responsabilidades institucionales, mecanismos de coordinación y requerimientos legales para garantizar el acceso a datos relevantes y oportunos, tanto de entidades públicas como privadas, con las siguientes puntualizaciones:

a) Relevancia del Marco Normativo

- Se discutió la vigencia del Decreto Supremo 5264, que ya establece lineamientos para el MRV financiero, aunque se reconoció la necesidad de ampliar y especificar estos lineamientos para cada sector.

b) Propuesta de Instrumentos Jurídicos

- Se planteó la emisión de un Decreto Supremo específico para el sector energía, que establezca la obligatoriedad legal para que las entidades (públicas y privadas) provean datos necesarios para el seguimiento de las metas de la CND del Sector Energía.

c) Proveedores de Información

- Se identificó la dificultad en el acceso a información por parte del MHE para el seguimiento de la CND, provista por entidades autónomas como los municipios, o privadas como distribuidoras eléctricas.
- Se propuso que el nuevo instrumento legal determine claramente los proveedores de datos y su responsabilidad, reforzando el mandato de transparencia.

d) Coordinación Interinstitucional

- La consultoría actual se enfocará únicamente en el sector energía, pero los lineamientos pueden servir de base para expandirse posteriormente a los otros sectores (agua, bosques, industria, etc.).

5. Conclusiones

Realizado el **“Taller de Validación de Arreglos Institucionales para el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía”**, en fecha 9 de julio de 2025 se llegaron a las siguientes conclusiones y acuerdos:

- Se socializó y ajustó la propuesta de Arreglos Institucionales-Convenio Interinstitucional entre el MHE y la APMT (Anexado en el Documento “S”), el cual fue priorizado porque es un trámite más ágil que la gestión de un Decreto Supremo, y que servirá para el marco de seguimiento a la implementación de la CND del Sector Energía.
- Se atendieron las dudas, consultas y sugerencias de los participantes de la Mesa de Energía, para la mejora de los arreglos institucionales para el seguimiento a la implementación de la CND del Sector Energía, enfocadas principalmente a elaboración de una propuesta de Decreto Supremo, que incorpora la obligatoriedad de entregar información sobre el seguimiento a la implementación de la CND e inventario de GEI, de entidades públicas y privadas.
- Se socializó el Producto “U”, con el resumen de los documentos principales de la consultoría, Fases I y II, con relación a sus objetivos y su aporte al Sistema MRV del Sector Energía; el Documento “U” será complementado a solicitud de los integrantes de la Mesa de Energía, con una propuesta de un Decreto Supremo (Anexado en el Documento “U”), para el flujo de información entre los proveedores de datos de origen de las Metas de la CND y el MHE, que involucre además a instituciones públicas y privadas que no estén bajo dependencia del MHE, para un refuerzo de los arreglos institucionales propuestos.

6. Recomendaciones

- Se recomienda que la APMT realice las gestiones correspondientes para la firma del Convenio Interinstitucional MHE-APMT, elaborando el informe técnico y legal, para su remisión al MHE, para evaluación del área legal y firma respectiva, adjuntando un resumen del MRV del Sector Energía.
- Una vez que se cuente con el Convenio Interinstitucional aprobado y firmado por el MHE y APMT, se recomienda continuar con las capacitaciones al personal designado de las entidades referidas en el Convenio, para que luego de los dos años del periodo de transición el MHE asuma los roles del grupo de expertos (GVA).
- Se recomienda remitir la propuesta de Decreto Supremo del Sistema MRV Sector Energía, (anexado en el Documento "U"), a los miembros de la Mesa del Sector Energía para análisis y complementación en el marco de sus funciones.
- Se recomienda impulsar las gestiones para la aprobación de la Propuesta de Decreto Supremo del Sistema MRV Sector Energía, para la provisión de datos de origen hacia el MHE, de entidades públicas y privadas, y contar con información para el inventario de GEI y el seguimiento a la implementación de la CND del Sector Energía.
- Se recomienda que, para las siguientes consultorías, se tenga una mayor coordinación con las entidades involucradas, como ser la Mesa de Energía, para lograr una mayor socialización y avance de las diferentes etapas de elaboración de los productos.

7. Bibliografía

- (IPCC), I. P. (2006). *Handbook Measurement, Reporting and Verification for developing country parties*. CMNUCC.
- 10/CP.2, C. (1996). *Comunicaciones de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención: Directrices, facilitación y procedimiento de examen*. Ginebra: CMNUCC.
- 18/CMA.1, C. (2018). *Modalidades, procedimientos y directrices para el marco de transparencia para las medidas y el apoyo que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París*. Katowice: CMNUCC.
- 2/CP.17. (2011). *Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención*. Durban: CMNUCC.
- 5/CMA.3, C. (2021). *Orientaciones para la puesta en práctica de las modalidades, los procedimientos y las directrices para el marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo a que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París*. Glasgow: CMNUCC.
- Ambiente, M. d. (2023). *Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2000-2019*. Lima, Perú: Ministerio de Ambiente.
- Ambiente, M. d. (2014). *DECRETO SUPREMO N° 013-2014-MINAM Aprueban disposiciones para la elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INFOCARBONO)*. Lima, Perú: Ministerio de Ambiente.
- Ambiente, M. d. (2022). *Desarrollo del Marco Nacional para la Transparencia Climática de Panamá*. Panamá, Panamá: Ministerio del Ambiente.
- Ambiente, M. d. (2023). *Ley marco sobre cambio climático y su reglamento*. Perú: Ministerio de Ambiente.
- Ambiente, M. d., PNUD, & BID. (2021). *Guía N° 1: Elaboración del Reporte Anual de Gases de Efecto Invernadero - Sector Energía. Categorías: Combustión Estacionaria y Emisiones Fugitivas*. Lima, Perú: Ministerio de Ambiente, PNUD y BID.
- APMT, & MMAyA. (2022). *Contribución Nacionalmente Determinada (CND) del Estado Plurinacional de Bolivia. Actualización periodo 2021 – 2030 en el marco del Acuerdo de París*. La Paz: APMT.
- CMNUCC. (1994). *CONVENIO MARCO DE NACIONES UNIDAS PARA EL CAMBIO CLIMATICO*. EEUU: CMNUCC.
- CMNUCC. (2018). *DECISION 18 CMA.1*. Polonia Katowice: CMNUCC.
- CMNUCC. (2020). *Manual sobre arreglos institucionales*. ALEMANIA BONN: CMNUCC.
- CMNUCC. (2021). *Decisión 5/CMA.3. Orientaciones para la puesta en práctica de las modalidades, los procedimientos y las directrices para el marco de transparencia reforzado para las medidas y el apoyo a que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París*. Glasgow: CMNUCC.
- CMNUCC. (2022). *Manual de Referencia sobre el Marco de Transparencia Reforzado previsto en Acuerdo de París*. Bonn, Alemania: CMNUCC.
- EPA. (2017). *EPA AGENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL DE ESTADOS UNIDOS*. Obtenido de EPA AGENCIA DE PROTECCION AMBIENTAL DE ESTADOS UNIDOS: <https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/descripcion-general-de-los-gases-de-efecto-invernadero>
- FAO. (2023). *The Nationally Determined Contributions Tracking Tool - User Manual*. Roma: FAO.
- GIZ. (2020). *Análisis del estado de situación de la implementación de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)*. La Paz, Bolivia.: GIZ.
- Graichen, J., & Blank, D. (2018). *Contabilidad de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas*. Bonn: GIZ.
- ICAT. (2021). *Metodologías y procedimientos para la recopilación y gestión de datos para el seguimiento de la contribución de mitigación y su integración en la estructura de MRV existente en el país*. Habana, Cuba: ICAT.
- ICAT, & PARTNERSHIP, U. D. (2021). *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.* . Santo Domingo, Rep. Dominicana: ICAT, UNEP DTU PARTNERSHIP.
- IPCC. (2006). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Volumen 2 Energía.* Hayama, Japón: IPCC.
- Meadows, D. (2008.). *Thinking in systems. 240 p.* Londres, Inglaterra: FSC, Mixed Sources.
- MHE. (2023). *Balance Energético Nacional 2018-2022.* La Paz, Bolivia: MHE.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA. (2013). *DECRETO SUPREMO N° 1696 REGLAMENTA EL FUNCIONAMIENTO DE LA APMT.* LA PAZ.
- MMAyA, & APMT. (2022). *Contribución Nacionalmente Determinada (CND) del Estado Plurinacional de Bolivia. Actualización periodo 2021 – 2030 en el marco del Acuerdo de París.* La Paz: MMAyA; APMT.
- MMAyA, & APMT. (2023). *Política Plurinacional de Cambio Climático- PPCC.* La Paz: MMAyA; APMT.
- MMAyA, APMT, & HELVETAS. (2022). *Manual orientativo para el monitoreo y reporte de los indicadores climáticos de las metas de la NDC actualizada de Bolivia de los sectores energía, agua y agropecuario, bajo el marco de transparencia reforzada.* La Paz, Bolivia: MMAyA, APMT, HELVETAS.
- Paz, O., Rojas, E., Hanna, J., Tejada, F., & Arana, I. (2003). *Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Bolivia para la Decada 1990 - 2000 y su Analisis Tendencial.* La Paz: PNCC.
- PNUD. (2022). *Definición de lineamientos del Sistema Nacional de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de políticas y acciones de mitigación impulsadas por el sector público.* Chile. NU: PNUD.
- Sostenible, M. d. (2024). *Hoja de Ruta MRV, para el fortalecimiento del sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación – MRV de Mitigación GEI de Colombia.* . Bogota, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible .
- Sostenible, M. d. (2018). *Resolución Ministerial 1447, Reglamento del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación MRV.* Bogotá, Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- UNFCCC. (2020). *Manual técnico para las Partes que son países en desarrollo sobre la preparación para la aplicación del marco de transparencia reforzado según el Acuerdo de París.* Bonn, Alemania: UNFCCC.
- UNFCCC. (2020). *El Acuerdo de París y las contribuciones determinadas a nivel nacional.* Bonn, Alemania: UNFCCC.
- UNFCCC. (2020). *Manual sobre arreglos institucionales para el apoyo a la MRV/transparencia de la accion y el apoyo climaticos.* Wasingthon: UNFCCC.
- UNFCCC. (27 de Julio de 2020). *UNFCCC.* Obtenido de UNFCCC: <https://unfccc.int/process/conferences/astconferences/paris-climate-change-conference-november-2015/paris-agreement>
- WRI. (2016). *MRV 101: Understanding Measurement, Reporting, and Verification of Climate Change Mitigation.* Washington D.C., EEUU: WRI .

8. Anexos

8.1. Anexo 1. Acta del Taller



Autoridad Plurinacional de la **MADRE TIERRA**



ESTADO PLURINACIONAL DE **BOLIVIA**

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA

ACTA DE REUNIÓN TALLER

Ejecución de Taller de arreglos institucionales para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía.

PROYECTO:

"DESARROLLO DE UN SISTEMA MRV Y SU PROSPECTIVA DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA EN EL MARCO DE LAS METAS EN LAS CND DE BOLIVIA" FASE II.

LA PAZ 9 DE JULIO DE 2025

LUGAR: SALÓN APMT

En fecha 9 de julio del 2025, se ha desarrollado el: Taller de validación técnica de arreglos institucionales para el marco de implementación y seguimiento de las CND Sector Energía, con las siguientes conclusiones y acuerdos:

1. Se socializo y ajusto la propuesta de Arreglos Institucionales-Convenio Interinstitucional, para el marco de implementación y seguimiento de la CND Sector Energía, entre el MHE y la APMT.
2. La APMT enviará al MHE, el Convenio Interinstitucional, para evaluación del área legal, incorporando un resumen del MRV del sector energía.
3. Se socializó el producto "U", con el resumen de los documentos principales de la consultoría Fase I y II, el mismo será complementado con la propuesta de un Decreto Supremo para el flujo de información entre los proveedores de datos de las Metas de la CND y el MHE, hasta el 18 de julio del 2025.

Para constancia del alcance descrito firman los participantes:

 Norberto Rivera Galdames 09/07/25	 Giovanni Zenteno L. 09/07/25	 Cecilia Blanco 09/07/25	 Juan Carlos Paredes 09/07/25
 Rebeca Vargas	 Rodolfo Fuentes Ivanosa Rodriguez 09/07/2025		

C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz – Bolivia
Telf.: 22184025 Cel.: 68244011 email: informaciones@madreterra.gob.bo

8.3. Anexo 3. Cartas de Invitación



Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA



Señor:
Mario Antonio Puca Valenzuela
DIRECTOR EJECUTIVO
AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD Y TECNOLOGÍA NUCLEAR-
AETN
Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE REUNIÓN PARA LA CONTINUIDAD DE LA SOCIALIZACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL Y PRESENTACION PRELIMINAR DEL PRODUCTO "U".

De mi mayor consideración:

Como es de su conocimiento desde la gestión 2024, se está ejecutando el proyecto "Desarrollo de un Sistema MRV y su Prospectiva de GEI para el Sector Energía en el Marco de las Metas en las CND de Bolivia".

En este entendido, solicitamos a su autoridad delegar a los puntos focales de su entidad para que participen en la reunión que se realizará el día miércoles 09 de julio de la presente gestión a horas 14:30 en instalaciones de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT, ubicado en la Av. Sánchez Lima N° 2653 de la zona Sopocachi, se realizara la reunión sobre los Arreglos Institucionales en el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con el objeto de que este instrumento esté técnicamente socializado.

Asimismo, en dicha reunión se presentarán las disposiciones institucionales que garanticen la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía, que incluyan entidades del nivel central.

Sin otro particular y a tiempo de agradecer su atención e interés en este importante proyecto.

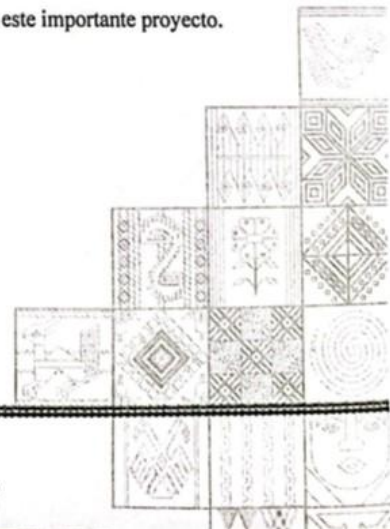

Angelica Ponce Chamblé
DIRECTORA EJECUTIVA
AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

Adjunto:
CC/APC/ECM/FAMR/JPR/EALV

"2025 AÑO DEL BICENTENARIO"



C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz – Bolivia
Telf.: 22184025, email: informaciones@madreterra.gob.bo





Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

La Paz, 03 de julio de 2025
APMT/DE/CAR/0291-C/2025

Señor:
Álvaro Hernán Arnéz Prado
VICEMINISTRO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Presente.-



**Ref.: SOLICITUD DE REUNIÓN PARA LA CONTINUIDAD DE LA
SOCIALIZACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL Y
PRESENTACION PRELIMINAR DEL PRODUCTO "U".**

De mi mayor consideración:

Como es de su conocimiento desde la gestión 2024, se está ejecutando el proyecto
"Desarrollo de un Sistema MRV y su Prospectiva de GEI para el Sector Energía en el
Marco de las Metas en las CND de Bolivia".

En este entendido, solicitamos a su autoridad delegar a los puntos focales de su entidad para
que participen en la reunión que se realizará el día miércoles 09 julio de la presente gestión
a horas 14:30 en instalaciones de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT,
ubicado en la Av. Sánchez Lima N° 2653 de la zona Sopocachi, se realizara la reunión sobre
los Arreglos Institucionales en el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector
Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con el objeto de que este instrumento esté
técnicamente socializado.

Asimismo, en dicha reunión se presentarán las disposiciones institucionales que garanticen
la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía, que incluyan entidades del
nivel central.

Sin otro particular y a tiempo de agradecer su atención e interés en este importante proyecto.



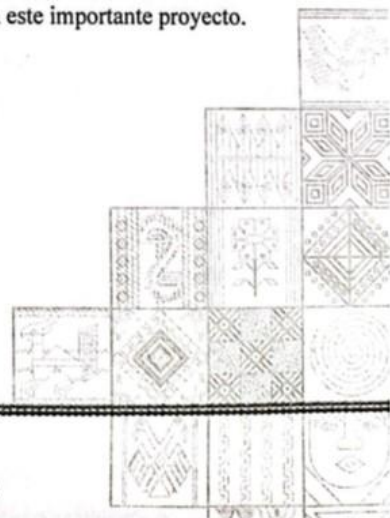

Angelica Ponce Chamb
DIRECTORA EJECUTIVA
AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

Adjunto:
CC/APC/ECM/FAMRUPR/EALV

"2025 AÑO DEL BICENTARIO"



C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz - Bolivia
Telf.: 22184025, email: informaciones@madretierra.gob.bo





Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA



La Paz, 03 de julio de 2025
PMT/DE/CAR/0291-A/2025

Señor:

Ing. Jesús Márquez Narváez
VICEMINISTRO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS RENOVABLES a.i.
MINISTERIO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS
Presente. -

**Ref.: SOLICITUD DE REUNIÓN PARA LA CONTINUIDAD DE LA
SOCIALIZACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL Y
PRESENTACION PRELIMINAR DEL PRODUCTO "U".**

De mi mayor consideración:

Como es de su conocimiento desde la gestión 2024, se está ejecutando el proyecto
"Desarrollo de un Sistema MRV y su Prospectiva de GEI para el Sector Energía en el
Marco de las Metas en las CND de Bolivia".

En este entendido, solicitamos a su autoridad delegar a los puntos focales de su entidad para
que participen en la reunión que se realizará el día miércoles 09 de julio de la presente gestión
a horas 14:30 en instalaciones de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT,
ubicado en la Av. Sánchez Lima N° 2653 de la zona Sopocachi, se realizara la reunión sobre
los Arreglos Institucionales en el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector
Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con el objeto de que este instrumento esté
técnicamente socializado.

Asimismo, en dicha reunión se presentarán las disposiciones institucionales que garanticen
la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía, que incluyan entidades del
nivel central.

Sin otro particular y a tiempo de agradecer su atención e interés en este importante proyecto.



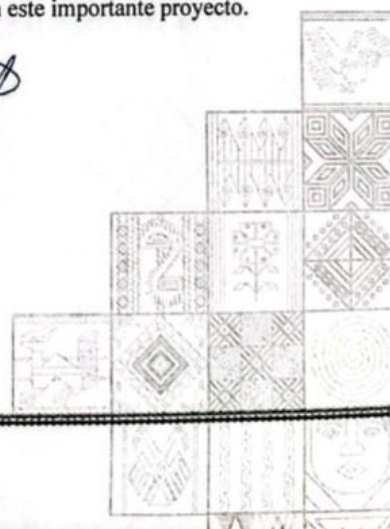
Adjunto:
CC/APC/ECM/FAMRUP/REALV

Angelita Ponce Chambi
Angelita Ponce Chambi
DIRECTORA EJECUTIVA
AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

"2025 AÑO DEL BICENTARIO"



C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz – Bolivia
Telf.: 22184025, email: informaciones@madretierra.gob.bo





Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA



La Paz, 03 de julio de 2025
APMT/DE/CAR/0291-B/2025

Señor:
Freddy Gustavo Velásquez Robles
VICEMINISTRO DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ENERGÉTICO A.I.
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
Presente. -

**Ref.: SOLICITUD DE REUNIÓN PARA LA CONTINUIDAD DE LA
SOCIALIZACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL Y
PRESENTACION PRELIMINAR DEL PRODUCTO "U".**

De mi mayor consideración:

Como es de su conocimiento desde la gestión 2024, se está ejecutando el proyecto
"Desarrollo de un Sistema MRV y su Prospectiva de GEI para el Sector Energía en el
Marco de las Metas en las CND de Bolivia".

En este entendido, solicitamos a su autoridad delegar a los puntos focales de su entidad para
que participen en la reunión que se realizará el día miércoles 09 de julio de la presente gestión
a horas 14:30 en instalaciones de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT,
ubicado en la Av. Sánchez Lima N° 2653 de la zona Sopocachi, se realizara la reunión sobre
los Arreglos Institucionales en el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector
Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con el objeto de que este instrumento esté
técnicamente socializado.

Asimismo, en dicha reunión se presentarán las disposiciones institucionales que garanticen
la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía, que incluyan entidades del
nivel central.

Sin otro particular y a tiempo de agradecer su atención e interés en este importante proyecto.

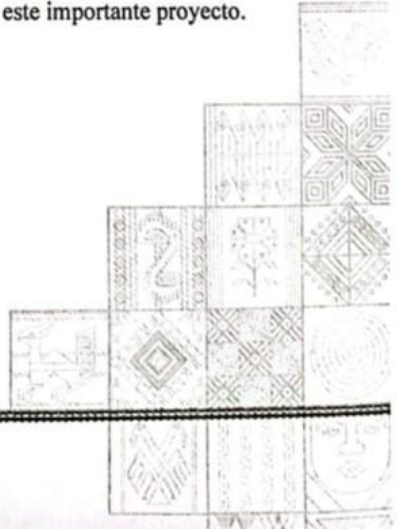
Angelita Ponce Chamo
DIRECTORA EJECUTIVA
AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

Adjunto:
CC/APC/ECM/FAMRUPR/EALV

"2025 AÑO DEL BICENTENARIO"



C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz - Bolivia
Telf.: 22184025, email: informaciones@madretierra.gob.bo





Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE Y AGUA

La Paz, 03 de julio de 2025
APMT/DE/CAR/0291-D/2025

04 JUL 2025

La Paz - BOLIVIA

Hora: 11:16 Firma:

Señor:
ARIEL FREDDY SANDI SÁNCHEZ
PRESIDENTE EJECUTIVO INTERINO
EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ENDE
Presente.-

**Ref.: SOLICITUD DE REUNIÓN PARA LA CONTINUIDAD DE LA
SOCIALIZACIÓN TÉCNICA DEL CONVENIO INTERINSTITUCIONAL Y
PRESENTACION PRELIMINAR DEL PRODUCTO "U".**

De mi mayor consideración:

Como es de su conocimiento desde la gestión 2024, se está ejecutando el proyecto
"Desarrollo de un Sistema MRV y su Prospectiva de GEI para el Sector Energía en el
Marco de las Metas en las CND de Bolivia".

En este entendido, solicitamos a su autoridad delegar a los puntos focales de su entidad para
que participen en la reunión que se realizará el día miércoles 09 de julio de la presente gestión
a horas 14:30 en instalaciones de la Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra APMT,
ubicado en la Av. Sánchez Lima N° 2653 de la zona Sopocachi, se realizara la reunión sobre
los Arreglos Institucionales en el Marco de Implementación y Seguimiento de la CND Sector
Energía (CONVENIO INTERINSTITUCIONAL), con el objeto de que este instrumento esté
técnicamente socializado.

Asimismo, en dicha reunión se presentarán las disposiciones institucionales que garanticen
la implementación y seguimiento de las CND del Sector Energía, que incluyan entidades del
nivel central.

Sin otro particular y a tiempo de agradecer su atención e interés en este importante proyecto.



Angelica Ponce Inata
DIRECTORA EJECUTIVA
AUTORIDAD PLURINACIONAL DE LA MADRE TIERRA

CCIAPC/ECM/FAMRU/PR/EALV

"2025 AÑO DEL BICENTENARIO"

C/ Sánchez Lima #2653, Sopocachi, La Paz - Bolivia
Telf.: 22184025, email: informaciones@madretierra.gob.bo



8.4. Anexo 4. Presentación de los Principales Productos del Proyecto, Gestiones 2024 y 2025









PROYECTO: "DESARROLLO DE UN SISTEMA MRV Y SU PROSPECTIVA DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA EN EL MARCO DE LAS METAS EN LAS CND DE BOLIVIA" FASE II

"Informe de Disposiciones Institucionales (Acuerdos) que Garanticen la Implementación y Seguimiento de las CND del Sector Energía"

La Paz, julio de 2025

1. INTRODUCCIÓN

- Para cumplir con el Acuerdo de París, Bolivia como país miembro de la CMNUCC, se encuentra desarrollando un Sistema MRV para el Sector Energía, que sirve como una experiencia piloto para desarrollar un MRV -Nacional, además de ser la insumo para la actualización de la CND de la gestión 2021.
- En el marco de las acciones que se implementan en la Dirección del Mecanismo de Mitigación, en fecha 2.12.2023 la APMT suscribió un Acuerdo de Cooperación en Proyectos con la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), a través de la Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática (ICAT), para la implementación del proyecto **"Desarrollo e institucionalización del seguimiento y la implementación de las metas del Sector Energía de CND de Bolivia"**.
- A continuación se presentan los principales productos realizados con el Proyecto, sus objetivos y su relación con el Sistema MRV del Sector Energía:

PROYECTO: "DESARROLLO DE UN SISTEMA MRV Y SU PROSPECTIVA DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA EN EL MARCO DE LAS METAS EN LAS CND DE BOLIVIA"

2. PRINCIPALES PRODUCTOS

FASE I (JUL. A DIC. 2024)

FASE II (MAR. A JUL. 2025)

SOCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS EN LA PRIMERA FASE

PARTICIPANTES:

- VMPDE
- VMEER
- VMEA
- AETN
- CNDC
- ENDE
- APMT
- DGAC



SOCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PRIMERA FASE

PARTICIPANTES:

- VMPDE
- VMEER
- VMEA
- AETN
- CNDC
- ENDE
- APMT
- YPFB

SOCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS SEGUNDA FASE

PARTICIPANTES:

- VMPDE
- VMEER
- VMEA
- AETN
- APMT

Producto C

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN DEL MARCO SECTORIAL MRV PARA SECTOR ENERGÍA.

2.1.a. Objetivo

- Evaluar el marco sectorial del Sistema MRV del Sector Energía en Bolivia, para contar con la base normativa y técnica.

2.1.b. Relación con el Sistema MRV

- El Sistema MRV del Sector Energía, como parte del *Marco de Transparencia Reforzado (MTR)*, da las bases para la implementación del MRV en el cumplimiento del *Acuerdo de París* en Bolivia, considerando los principios establecidos en las *Modalidades, Procedimientos y Directrices (MPD)* de la CMNUCC.



Producto D

DOCUMENTO SOBRE EL DESARROLLO DEL MRV PARA EL SECTOR ENERGÍA.


2.2.a. Objetivo

- Desarrollar el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Sector Energía, para el funcionamiento de los subsistemas de Inventario de GEI y de Seguimiento de la CND.


2.2.b. Relación con el Sistema MRV

- Se ha desarrollado el Sistema MRV para el Sector Energía en coordinación con la APMT, con la participación activa del Ministerio de Hidrocarburos y Energía (Mesa de Energía), en base a diferentes plenarios programadas y ejecutadas para el diseño del Sistema MRV propuesto, donde se acordaron y consensuaron sus mecanismos de funcionamiento.
- Se estableció que el **Sistema MRV Sector Energía** está conformado por dos subsistemas que reportan diferentes aspectos de la acción climática nacional.

Subsistemas del Sistema MRV del Sector Energía :



Subsistema del inventario de GEI del sector Energía
Inventarios de GEI



Subsistema del seguimiento de la CND y las acciones de mitigación del sector energía
Avances sobre el cumplimiento de CND con relación a las acciones de mitigación
Indicadores de Mitigación

Figura. Subsistemas del sistema MRV Sector Energía. Fuente: Elaboración propia, 2025

La información generada por el Sistema MRV del Sector Energía será utilizada por la plataforma del **Sistema Plurinacional de Información y Monitoreo Integral de la Madre Tierra (SMTCC)**, una vez que se encuentre operable.



REPORTES ANTE LA CMNUCC

a) **Comunicaciones Nacionales.** Cada cuatro años se debe realizar una comunicación nacional, en cumplimiento con los compromisos establecidos en el artículo 12 de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

b) **Informe Bienal de Transparencia.** Estos informes de transparencia deben rendirse cada dos años, siendo elaborados en cumplimiento con el artículo 13 del Acuerdo de París. En el referido informe se incluye información concerniente a:

i. **Inventario Nacional de GEI**

ii. **Avances en el cumplimiento de la CND.**



a) Subsistema de Inventario de GEI Sector Energía

Permite la recolección y análisis de datos sobre emisiones de GEI del sector energético, utilizando metodologías alineadas con las Directrices del IPCC. Para ello, se utilizarán diversas fuentes de datos, incluyendo el **Balance Energético Nacional (BEN)**, reportes de consumo de combustibles fósiles, estadísticas de generación eléctrica.

Las categorías que se tomarán en cuenta en el inventario incluyen:

- **Consumo de combustibles fósiles.**
- **Generación y uso de electricidad.**
- **Transporte y movilidad.**
- **Otros sectores relacionados** (como las luminarias LED).

Estos datos serán recopilados y validados mediante mecanismos de control de calidad, asegurando la coherencia y comparabilidad con los lineamientos internacionales.

PROVEEDORES DE DATOS

Institución	Institución a cargo	Participación Reportes	Participación en Subsistemas
Ministerio de Hidrocarburos y Energía - MHyE	Viceministerio de Energías Alternativas - VMEA	IBT Avances en la CND. Número de proyectos piloto de tecnologías de almacenamiento y gestión de energía eléctrica implementados. Meta 10 de la CND CN Mitigación al Cambio Climático	Subsistema del seguimiento de la CND y las acciones de mitigación del Sector Energía
	Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables - VMEER	IBT Avances en la CND. Centraliza la información referente a energía convencional o electricidad y energías renovables, de las metas 1 a la 9 de la CND. CN Mitigación al Cambio Climático	
	Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético - VMPDE	IBT Inventarios de GEI. Proporciona información del BEN. Avances en la CND CN Mitigación al Cambio Climático	Subsistema del inventario de GEI del Sector Energía
	Autoridad de Fiscalización de Energía y Tecnología Nuclear - AETN	IBT Inventarios de GEI Avances en la CND. Proporciona información al VMEER con respecto a las metas 2, 6 y 7, relacionadas con las empresas Distribuidoras y sistemas aislados. CN Mitigación al Cambio Climático	Subsistema del seguimiento de la CND y las acciones de mitigación del Sector Energía
Comité Nacional de Despacho y Carga - CNDC	Persona jurídica pública no estatal	IBT Inventarios de GEI Avances en la CND. Provee de información al VMEER con respecto a las metas 3, 4 y 5, relacionadas con la generación de energía y potencia instalada.	Subsistema del inventario de GEI del Sector Energía
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda	Dirección general de Aeronáutica Civil - DGAC	IBT Inventarios de GEI. Proporciona información referente a emisiones de vuelos comerciales internacionales y nacionales	

PROVEEDORES DE DATOS

Institución	Instancia	Encargados involucrados por sector
Ministerio de Hidrocarburos y Energía - MHyE	Viceministerio de Planificación y Desarrollo Energético (VPDE)	Profesional en Planificación Sectorial. Profesional en Seguimiento y Control Ambiental. Especialista BEN. Consultor Técnico Ambiental EVH. Jefe de Unidad de Planificación Estratégica Energética. Especialista en proyectos de Energía Renovable.
	Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables - VMEER	Profesional en Gestión de Financiamiento y Seguridad Industrial
	Viceministerio de Energías Alternativas - VMEA.	Profesional en Normas para Energías Renovables. Profesional en Normativa y Regulación de Energías Alternativas; Profesional en Desarrollo de la cadena de valor de los Recursos Evaporíticos
	Autoridad de Fiscalización de Electricidad y Tecnología Nuclear - AETN	Responsable de Coordinación y Regulación Técnica; Técnico III en Evaluación y Control Tarifario.
Comité Nacional de Despacho y Carga - CNDC	Persona jurídica pública no estatal	página web oficial: https://www.cndc.bo/home/index.php
Ministerio de Medio Ambiente y Agua	Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT)	Profesional en Energía y reducción GEI; Consultores expertos contratados.
Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda	Dirección general de Aeronáutica Civil - DGAC	Profesional de Medio Ambiente.
Ministerio de Planificación del Desarrollo	Instituto Nacional de estadística (INE)	Especialista en Medio Ambiente y Servicios Básicos; Especialista en Hidrocarburos



Producto I

DOCUMENTO DE PROPUESTA Y APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA ADECUADA DE MODELAMIENTO DE PROYECCIONES DE GEI SECTOR ENERGÍA Y SUS PASOS OPERATIVOS.






2.3.a. Objetivo

- Desarrollar la propuesta y aplicación de la herramienta adecuada para la modelación de proyecciones GEI del Sector Energía.

2.3.b. Relación con el Sistema MRV

- En el capítulo 4 de este producto, se describe el análisis para la selección de la categoría a **considerar sobre modelos de proyección de emisiones GEI**, se considera que, por la cantidad de datos y experiencia en el uso de herramientas para proyecciones, es recomendable el uso de modelos de contabilidad o híbridos, por lo que se planteó la revisión de 4 herramientas, **GACMO, LEAP, CAAT y MITICA**, en relación al contexto nacional para su aplicación, de los mismos se priorizó el uso de **GACMO** inicialmente.






Producto K

INFORME DE METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR PROYECCIONES DE EMISIONES DE GEI PARA EL SECTOR ENERGÍA.






2.4.a. Objetivo

- Elaborar una guía metodológica para el desarrollo de proyecciones de emisiones de GEI del sector Energía.

2.4.b. Relación con el Sistema MRV

- Se desarrolló la guía metodológica para el uso de la **herramienta GACMO**, para la cual se establecen los **7 pasos referentes a la introducción y análisis de datos** y los pasos siguientes muestran los resultados correspondientes de acuerdo a los datos introducidos a la herramienta.
- Se plantea el desarrollo para el análisis de las proyecciones de emisiones GEI en 3 distintos escenarios:
 - **Escenario WOM**, escenario sin medidas, en función a los datos de consumo de combustibles, BEN para el año 2020.
 - **Escenario WEM**, escenario con medidas, en función a las metas del Sector Energía presentadas en la CND de Bolivia 2021-2030.
 - **Escenario WAM**, escenario con medidas adicionales, considerando supuestos para la proyección de medidas no consideradas en la CND y que plantean proyectos que puedan generar una reducción de emisiones adicionales.



a) Escenario Sin Medidas

Se analiza el escenario sin medidas (WOM, BAU o Línea base) a partir de los datos relacionados al consumo de combustibles fósiles presentados en el BEN para el año 2020.

Tabla. Datos por sector escenario de emisiones WOM - BAU. Fuente: Elaboración Propia a partir de GACMO, 2024

División por sector escenario de emisiones WOM - BAU							
ktCO2e/año	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Total	15,220	17,442	19,980	22,793	26,031	29,766	34,071
Energía	2,689	2,913	3,210	3,540	3,908	4,319	4,778
Industria	1,779	1,977	2,204	2,462	2,758	3,100	3,501
Transporte	8,478	9,828	11,393	13,208	15,312	17,751	20,578
Hogares	1,597	2,036	2,476	2,874	3,332	3,862	4,466
Servicios	126	136	147	158	170	183	197
Agricultura y pesca	551	551	551	551	551	551	551
Forestal	0	0	0	0	0	0	0
Residuos	0	0	0	0	0	0	0

b) Reducciones de Emisiones

La herramienta realiza los cálculos correspondientes para la proyección con las medidas de mitigación de la CND, principalmente energías renovables (Escenario WEM), ajustadas según las opciones que presenta GACMO.

Tabla. Datos obtenidos de proyección de emisiones GEI escenario con medidas CND (WEM). Fuente: Elaboración Propia a partir de GACMO, 2024.

Emisión de GEI de todos los sectores	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
BAU Emisión GEI (ktCO2e)	15.220	17.442	19.980	22.793	26.031	29.766	34.071
Reducción de emisiones en Escenario con Medidas (ktCO2e)	-	997	1.449	1.575	1.699	1.827	1.956
Emisiones totales escenario con medidas (ktCO2e)	15.220	16.444	18.531	21.218	24.331	27.939	32.115
Reducción en Escenario con Medidas (%)	0,0%	5,7%	7,3%	6,9%	6,5%	6,1%	5,7%

b) Reducciones de Emisiones

La herramienta realiza los cálculos correspondientes para la proyección con las medidas de mitigación de la CND, principalmente energías renovables (Escenario WEM), ajustadas según las opciones que presenta GACMO, los datos generales se muestran a continuación.

Tabla. Datos obtenidos de proyección de emisiones GEI escenario con medidas CND (WEM). Fuente: Elaboración Propia a partir de GACMO, 2024.

Comparación por sector emisiones en escenario WOM y WEM							
ktCO2e/año	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Energía BAU	2.689	2.913	3.210	3.540	3.908	4.319	4.778
Con medidas	2.689	1.921	1.770	1.978	2.223	2.510	2.843
Transporte BAU	8.478	9.828	11.393	13.208	15.312	17.751	20.578
Con medidas	8.478	9.825	11.387	13.199	15.302	17.739	20.564
Servicios BAU	126	136	147	158	170	183	197
Con medidas	126	134	144	154	165	177	190

b) Reducciones de Emisiones

A partir de los supuestos solicitados por la Herramienta GACMO, se adicionó la reducción de emisiones para los escenarios con medidas adicionales (Escenario WAM).

Tabla. Datos obtenidos de proyección de emisiones GEI escenario con medidas adicionales (WAM). Fuente: Elaboración Propia a partir de GACMO, 2024

Emisión de GEI de todos los sectores	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
BAU Emisión GEI (ktCO2e)	15.220	17.442	19.980	22.793	26.031	29.766	34.071
Reducción de emisiones en Escenario con Medidas adicionales (ktCO2e)	-	2.701	4.680	6.265	7.858	9.434	10.974
Emisiones totales escenario con medidas adicionales (ktCO2e)	15.220	14.741	15.300	16.528	18.173	20.332	23.097
Reducción en Escenario con Medidas adicionales (%)	0,0%	15,5%	23,4%	27,5%	30,2%	31,7%	32,2%

Producto M

INFORMES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO DE POLÍTICAS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL SECTOR ENERGÍA

2.5.a. Objetivo

- Evaluar el impacto de las políticas y medidas de mitigación del Sector Energía, para estimar la reducción de emisiones de GEI.

2.5.b. Relación con el Sistema MRV

- Se han identificado políticas o acciones representativas para el Sector Energía de Bolivia en función a criterio de expertos y consultas al sector.
- En base a la evaluación de las políticas, normativa relacionada y planes tales como el **PDES, PSDI**, así como planes sectoriales estratégicos, se realizó la selección de las siguientes políticas o acciones a evaluar, según las *metodologías ICAT para evaluación de impactos GEI en energías renovables*, y la *guía del WRI*:

Tabla. Descripción de las políticas y acciones a evaluar. Fuente: Elaboración propia 2024

TIPO DE POLÍTICA O MEDIDA DE MITIGACION	NOMBRE DE LA POLÍTICA	DESCRIPCION
Implementación de nuevas tecnologías	Política 1: Acción 4.3.1.1 del PDES 2021-2025, Planta solar Oruro (I y II) de 100 MW	Implementación de nuevas tecnologías como los parques solares Oruro (ENDE), destinadas a reducir las emisiones de GEI en comparación con las tecnologías anteriormente establecidas, en el marco del Pilar 4, del PDES que establece: <i>"Desarrollar infraestructura de generación de energía eléctrica de fuentes alternativas y renovables para disminuir el uso de combustibles fósiles de la política de cambio de la matriz energética"</i> .
	Evaluación Ex Post (2019 – 2023)	
Reglamentos y normas	Política 2: D.S. 4539 para Electromovilidad	DS 4539, decreto que especifica promover el uso de tecnologías de electromovilidad, que reduzcan las emisiones de GEI, mediante incentivos tributarios y financieros para la fabricación e importación de vehículos eléctricos.
	Evaluación Ex Ante (2025 – 2030)	

Tabla. Generación de energía y reducciones de CO2, de la Planta Solar Oruro (Fases I y II), en base a datos del CNDC, 2024 y factor de emisión del MHE. Fuente: Elaboración propia 2024

PLANTAS SOLARES	2019	2020	2021	2022	2023	Total
ENERGIA GENERADA PLANTA SOLAR ORURO FASE I (MWh)	27.530	93.289	101.802	103.360	103.546	429.527
ENERGIA GENERADA PLANTA SOLAR ORURO FASE II (MWh)			93.490	90.008	106.210	289.708
SUMATORIA ENERGIA TOTAL GENERADA PLANTA SOLAR ORURO (MWh)	27.530	93.289	195.292	193.368	209.756	719.235
FACTOR DE EMISIÓN GAS NATURAL SECO [tCO2/MWh] (*)	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	
REDUCCIÓN DE EMISIONES POR AÑO (tCO2)	10.461,40	35.449,82	74.210,96	73.479,87	79.707,24	273.309

(*) El factor de emisión para el gas natural seco para termoeléctricas Guaracahí, Santa Cruz y Carrasco en Bolivia (MHE, 2017)

Tabla. Impacto GEI en el escenario con implementación plena de la política de electromovilidad en el marco del D.S. 4539, en base a datos del INE 2024, MHE, GIZ, 2021 y MEFP, 2024. Fuente: Elaboración propia 2024

Año	Parque automotor, proyección con datos INE	Emisiones Parque Automotor Total tCO2e/año (BAU)	Política Actual, con Barreras (20 % implementación)			Política actual, sin barreras (100 % implementación)		
			Cantidad Vehículos Eléctricos (*)	% de Vehículos eléctricos/ total parque automotor	Reducciones de GEI (tCO2)	Cantidad de Vehículos Eléctricos (*)	% Vehículos eléctricos/ total parque automotor	Reducciones de GEI (tCO2)
2025	2693926,2	14.342.463,09	3.067,3	0,11	16.330,5	15.336,7	0,57	81.652,4
2026	2809098,1	14.955.638,28	3.713,3	0,13	19.769,8	18.566,7	0,66	98.848,9
2027	2924270,0	15.568.813,48	4.359,3	0,15	23.209,1	21.796,7	0,75	116.045,5
2028	3039441,9	16.181.988,68	5.005,3	0,16	26.648,4	25.026,7	0,82	133.242,0
2029	3154613,8	16.795.163,87	5.651,3	0,18	30.087,7	28.256,7	0,90	150.438,5
2030	3269785,7	17.408.339,07	6.297,3	0,19	33.527,0	31.486,7	0,96	167.635,0
Total		95.252.406,50			149.572,5			747.862,3

(*) Proyección en base a datos del MEFP (gestiones 2021, 2022 y 2023).

Producto O

INFORME SOBRE LOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO DE LAS CND Y LAS BRECHAS DE DATOS PARA EL SECTOR ENERGÍA

2.6.a. Objetivo General

- Sistematizar los indicadores de seguimiento, línea base y brechas para el seguimiento al cumplimiento de las metas del Sector Energía en la CND, en virtud del Artículo 4 del Acuerdo de París.

2.6.b. Relación con el Sistema MRV del Sector Energía

- Se sistematizaron los indicadores para el seguimiento del avance de las 10 metas de la CND del Sector Energía, considerando el cumplimiento de la metodología **SMART (Específico, Medible, Ambicioso, Relevante, Con plazo definido)**, mismos que están desarrollados tomando los puntos de las MPDs, Decisión 18/CMA.1 y los Formatos Tabulares Comunes de la Decisión 5/CMA.3; habiéndose ajustado los indicadores de las metas 1, 2, 3, 4, para que guarden la correlación respectiva con las metas planteadas en la CND.
- Se han identificado **brechas en la recopilación y gestión de datos** para el seguimiento de las metas del Sector Energía en la CND.

Producto P

INFORME DE APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA PARA SEGUIMIENTO DE LAS CND PARA EL SECTOR ENERGÍA, CON DATOS DEL 2021-2023.

2.7.a. Objetivo

- Desarrollar una herramienta de seguimiento de la CND del Sector Energía, en base a las metas establecidas, para realizar el seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos en la CND en el marco del Acuerdo de París.

2.7.b. Relación con el Sistema MRV

- Se estructuró la *"Herramienta de Seguimiento de la CND de Bolivia, Sector Energía"*, misma que utiliza planillas en formato Excel, de fácil uso, con la información de la Decisión 18/CMA.1 y Formatos Tabulares Comunes de la Decisión 5/CMA.3, y que integra información establecida en la CND de Bolivia, indicadores ajustados en el Producto "O" (para las metas 1 a la 4), en correlación con la CND; asimismo incorpora información de avance en el cumplimiento de las metas del Sector Energía, proporcionada por el MHE para las gestiones 2021 a la 2024.

Tabla. Planilla "Base de Datos". Fuente: "Herramienta de Seguimiento de la CND de Bolivia, Sector Energía", 2025.

Código de Indicador	Meta	Nombre - Indicador	Descripción	Supuestos o condiciones	Principales insumos	Entidad encargada
IP-01-01	Al 2030, se logrará el Acceso Universal al servicio de electricidad al 100%.	Porcentaje cobertura eléctrica urbana	Muestra el porcentaje de hogares del área urbana con acceso al servicio de electricidad, en %	Condición de uso de metodología OLADE para la estimación de cobertura eléctrica	Documento elaborado por el VMEER-DGER: "Índice de Cobertura del Servicio Básico de Electricidad"; publicación Anual, disponible a fines del mes de marzo, de manera interna en la entidad. (https://pdfcoffee.com/informe-de-cobertura-del-servicio-basico-de-electricidad-2020-pdf-free.html)	VMEER
IP-01-02	Al 2030, se logrará el Acceso Universal al servicio de electricidad al 100%.	Porcentaje cobertura eléctrica rural	Muestra el porcentaje de hogares del área rural con acceso al servicio de electricidad, en %	Condición de uso de metodología OLADE para la estimación de cobertura eléctrica	Documento elaborado por el VMEER-DGER: "Índice de Cobertura del Servicio Básico de Electricidad"; publicación Anual, disponible a fines del mes de marzo, de manera interna en la entidad. (https://pdfcoffee.com/informe-de-cobertura-del-servicio-basico-de-electricidad-2020-pdf-free.html)	VMEER
IP-02-01	Al 2030, se prevé que los usuarios lleguen a producir un aproximado de 76.9 GWh como energía eléctrica demandada a nivel nacional (37MW de potencia instalada).	Energía eléctrica total generada de fuentes de energía renovable por usuarios - GWh	Muestra la cantidad total producida de energía eléctrica con fuentes de energía renovable por usuarios (Generación Distribuida), en GWh.	N/A	Información provista por la AETN a requerimiento del VMEER. La Fuente origen de la información son las empresas Distribuidoras.	VMEER
IP-02-02	Al 2030, se prevé que los usuarios lleguen a producir un aproximado de 76.9 GWh como energía eléctrica demandada a nivel nacional (37MW de potencia instalada).	Potencia instalada de fuentes de energía renovable por usuarios - MW	Autogeneración e inyección de energía eléctrica a las redes locales (renovables de baja potencia). Generación Distribuida. Reemplazo de energía producida por la red eléctrica con fuentes de energía renovables (solar y eólica principalmente).	Se consideran proyectos del sector privado que no distribuyen o comercializan energía eléctrica con poblaciones	Información provista por la AETN a requerimiento del VMEER. La Fuente origen de la información son las empresas Distribuidoras.	VMEER
IP-03-01	Al 2030, se ha logrado que el 79% de la energía consumida provenga de centrales basadas en energías renovables (50% de la potencia instalada).	Porcentaje de Energía eléctrica generada proveniente de energías renovables	Muestra el porcentaje de participación de la generación de energía eléctrica con fuentes renovables respecto a la energía eléctrica total generada en el SIN, en %	Se considera como energía renovable a sistemas de generación de energía eléctrica por fuentes solares, eólicas, biomasa e hidroeléctricas.	https://www.CNDC.bo/estadisticas/anual.php	VMEER

Tabla. Planilla "Datos de Actividad". Fuente: "Herramienta de Seguimiento de la CND de Bolivia, Sector Energía", 2025.

ID_IP	Nombre de dato - Indicador	Fuente de Datos	Institución	Unidad	Registro anual de avances			
					2021	2022	2023	2024
IP-02-02	Potencia instalada de fuentes de energía renovable por usuarios - MW	Información provista por la AETN a requerimiento del VMEER. La fuente origen de la información son las empresas Distribuidoras	VMEER	MW	-	0,16	0,70	2,15
IP-02-03	Reducción de la intensidad de emisiones GEI mediante la generación de Energía Renovable incorporada al SIN por generación distribuida	Información provista por la AETN a requerimiento del VMEER. La fuente origen de la información son las empresas Distribuidoras	VMEER	Ton CO2 eq/MWh	-	41,42	229,14	752,46
IP-03-01	Porcentaje de Energía eléctrica generada proveniente de energías renovables	https://www.CNDC.bo/estadisticas/anual.php	VMEER	%	37,00	34,00	28,00	44,60
IP-03-02	Porcentaje de potencia instalada proveniente de energías renovables	https://www.CNDC.bo/agentes/generacion.php	VMEER	%	30,47	31,91	32,15	32,00
IP-03-03	Reducción de la intensidad de emisiones GEI mediante la generación de Energía Renovable	https://www.CNDC.bo/estadisticas/anual.php	VMEER	Ton CO2 eq/MWh	1.153.943,89	1.285.279,26	1.376.227,09	1.423.379,92
IP-04-01	Porcentaje de Energía eléctrica generada proveniente de fuentes alternativas	https://www.CNDC.bo/estadisticas/anual.php	VMEER	%	6,51	10,16	9,54	10,00
IP-04-02	Porcentaje de potencia instalada proveniente de fuentes alternativas	https://www.CNDC.bo/agentes/generacion.php	VMEER	%	10,00	11,70	12,00	12,00

Tabla. Planilla "Progreso". Fuente: "Herramienta de Seguimiento de la CND de Bolivia, Sector Energía", 2025.

ID_IP	Meta	Nombre del Indicador	Valor Línea Base	Valor Meta	Unidad	REGISTRO ANUAL DE AVANCES					Progreso respecto CND
						2.021	2.022	2.023	2.024	...2.030	
IP-01-01	1	Porcentaje cobertura eléctrica urbana	99,10	100,00	%	99,20	99,20	99,30	99,30	-	22,22
IP-01-02	1	Porcentaje cobertura eléctrica rural	80,00	100,00	%	81,50	84,20	85,90	86,50	-	32,50
IP-02-01	2	Energía eléctrica total generada de fuentes de energía renovable por usuarios - GWh	-	76,90	GWh	-	0,11	0,60	1,98	-	2,57
IP-02-02	2	Potencia instalada de fuentes de energía renovable por usuarios - MW	-	37,00	MW	-	0,16	0,70	2,15	-	5,81
IP-03-01	3	Porcentaje de Energía eléctrica generada proveniente de energías renovables	37,00	79,00	%	37,11	34,29	28,09	31,59	-	-12,88
IP-03-02	3	Porcentaje de potencia instalada proveniente de energías renovables	27,00	50,00	%	30,47	31,91	32,15	32,00	-	21,74
IP-03-03	4	Reducción de la intensidad de emisiones GEI mediante la generación de Energía Renovable	1.295.261,19	4.503.000,00	Ton CO2 eq/MWh	1.153.943,89	1.285.279,26	1.376.227,09	1.423.379,92	-	3,99



Producto S

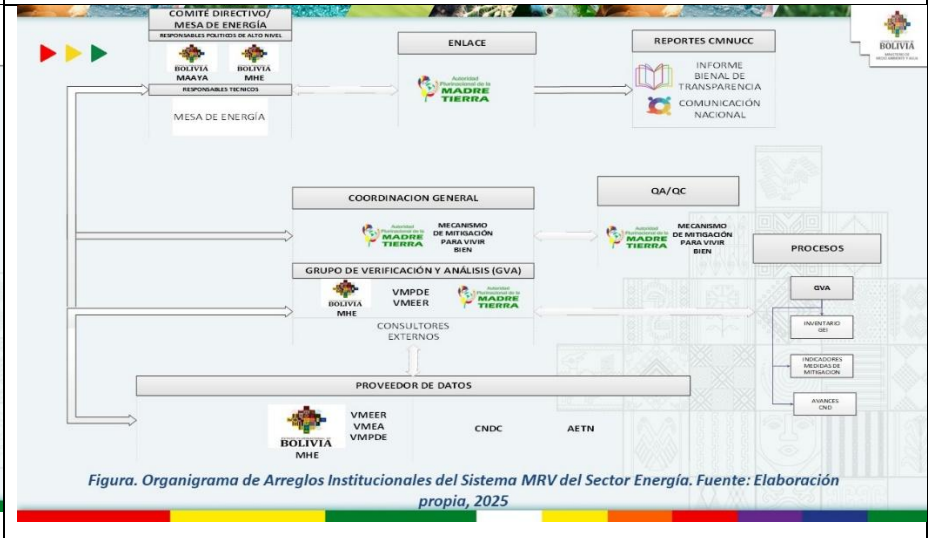
INFORME SOBRE ARREGLOS INSTITUCIONALES NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS METAS CND SECTOR ENERGÍA, CON LOS ACTORES DE LA MESA DE ENERGÍA.

2.8.a. Objetivo General

- Proponer arreglos institucionales para así generar una normativa aplicable al Seguimiento del cumplimiento de la CND del Sector Energía.

2.8.b. Relación con el Sistema MRV

- Considerando que la estructura operativa del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) del Sector Energía para Bolivia, cuenta con dos subsistemas: el Subsistema del inventario de GEI del Sector Energía y el Subsistema del seguimiento de la CND y las acciones de mitigación del Sector Energía, los arreglos institucionales han sido planteados para ambos Subsistemas, tomando como referencia el Producto "F" "Documento de Propuesta de arreglos institucionales que genere una normativa para el funcionamiento del MRV del Sector Energía", con la finalidad de no duplicar esfuerzos en la realización de acuerdos individuales por cada uno de ellos.
- Se determinó la estructura final del Sistema MRV del sector Energía, en función de los avances logrados en el Producto "F" y la información actualizada recabada en la Fase II del proyecto.



▶ ▶ ▶

**Producto S
(Cont.)**

**CONVENIO INTERINSTITUCIONAL
DE COOPERACIÓN MHE - APMT**



BOL

▶ ▶ ▶ **ICAT** Initiative for
Climate Action
Transparency

**Autoridad Plurinacional de la
MADRE TIERRA**

ghg management
institute

IVDA

BOL



MUCHAS GRACIAS!

Foto MHE