

D8. PROPUESTA PARA EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN: TRANSPARENCIA CLIMÁTICA Y EL PROCESO DE INVENTARIO DE GEI.

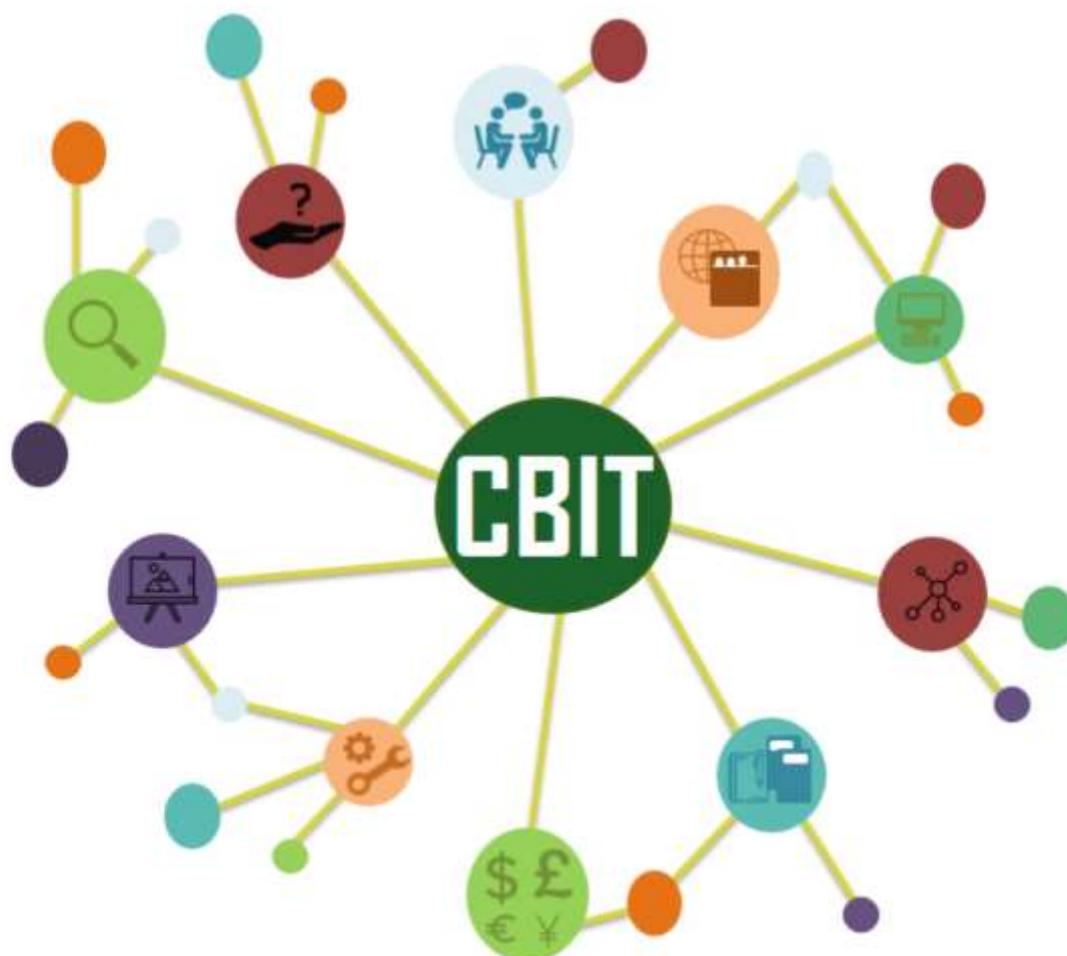


Imagen reproducida a partir del video oficial del CBIT, GEFS

INICIATIVA GLOBAL DE CREACIÓN DE CAPACIDADES PARA LA TRANSPARENCIA (CBIT)

Proyecto de Fortalecimiento de la capacidad de República Dominicana para generar información y conocimiento climático en el Marco del Acuerdo de París

7 de agosto del 2021

Créditos

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Nathalie Flores

Directora de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático

Viceministerio de Cooperación Internacional

Rubén Mesa

Encargado Departamento Mitigación y MDL

Dirección de Cambio Climático

Kenia Feliz

Encargada Departamento Métrica y Transparencia

Dirección de Cambio Climático

Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal (CEDAF)

Teófilo Suriel

Director Ejecutivo

Autores

Iván Relova

Consultor para MRV

Karen Hedeman

Coordinadora CBIT

Lisandra Rodríguez

Experta en Mitigación

Claudia Caballero

Experta en Creación de Capacidades.

Documento desarrollado en el marco del Proyecto: *Fortalecimiento de la capacidad de República Dominicana para generar información y conocimiento climático en el marco del Acuerdo de París*. Iniciativa de la Creación de Capacidades para la Transparencia (CBIT).

Lista de siglas y acrónimos

AFOLU	Agriculture, Forestry and Other Land Use (Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de las Tierras)
AR	Assessment Report (Informe de Evaluación)
BTR	Biennial Transparency Report (Informe Bienal de Transparencia)
BUR	Biennial Update Report (Informe Bienal de Actualización, IBA)
CBIT	Capacity-Building Initiative for Transparency (Creación de Capacidad para la Transparencia)
CEDAF	Centro para el Desarrollo Agropecuario y Forestal
CH ₄	Metano
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO ₂	Dióxido de carbono
EFDB	Emission Factor Database (Base de Datos de Factores de Emisión)
GC/CC	Garantía de Calidad / Control de Calidad
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GWP	Global Warming Potential (Potencial de Calentamiento Global, PCG)
HFC	Hidrofluorocarbonos
ICAT	Initiative for Climate Action Transparency (Iniciativa para la Transparencia en la Acción Climática)
INGEI	Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático)
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MRV	Medición, Reporte y Verificación
N ₂ O	Óxido nitroso
NAMAs	Nationally Appropriate Mitigation Actions (Acciones de Mitigación Apropriadas a nivel Nacional)
NDC	Nationally Determined Contribution (Contribución Determinada a Nivel Nacional, CND)
NF ₃	Trifluoruro de nitrógeno
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PCA	Potencial de Calentamiento Atmosférico
PFC	Perfluorocarbonos
SEDS	Sitios de Eliminación de Desechos Sólidos
SF ₆	Hexafluoruro de azufre
TAR	Third Assessment Report (Tercer Informe de Evaluación)
TCNCC	Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático

Contenido

Resumen Ejecutivo.....	5
Executive Summary.....	5
Introducción	6
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	7
Implementación del programa propuesto.....	7
Tiempo estimado.....	7
Perfil del aspirante.....	9
Requisitos	9
Ingreso.....	9
Permanencia	9
Completar las actividades y exámenes de cada módulo	9
Egreso.....	9
Recursos materiales	9
Programa de estudio.....	10
Conclusiones y consideraciones para la implementación del programa:	12

Resumen Ejecutivo

De acuerdo a las evaluaciones de necesidades de contenidos formativos descritas en documentos nacionales como la Estrategia para fortalecer los recursos humanos del 2012, la NDC-RD 2020 o el Informe Bienal de Actualización (fBUR), el proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad de República Dominicana para generar información y conocimiento en el marco del Acuerdo de París (CBIT-RD), ha diseñado un programa de formación a mediano plazo para fortalecer las capacidades en los temas relativos a transparencia climática.

El presente documento propone 3 programas de formación en la modalidad de Diplomado, para el periodo enmarcado entre septiembre del 2021 y agosto del 2023. Para esto, se propone el desarrollo para el primer y segundo año del proyecto del mismo programa de formación, dirigido en un primer momento a la Academia y en un segundo período a los actores del sector gubernamental que tienen incidencia en los temas relativos al cambio climático. Dicho programa de formación estaría compuesto por 4 modelos que detallan los temas relativos a transparencia climática y a todo el proceso de elaboración de los inventarios nacionales de Gases de Efecto Invernadero.

El tercer programa formativo propuesto, estaría dirigido al sector privado. Para dicho programa, se propone un enfoque de fortalecimiento de la capacidad de este grupo de la sociedad para la recolección de datos y el reporte adecuado de acciones de mitigación.

Executive Summary

According to the needs assessments of training content described in national documents such as the Strategy to strengthen human resources 2012, the NDC-RD 2020 or the Biennial Update Report (fBUR), the Dominican Republic's Capacity Building Project to Generate Information and Knowledge within the Framework of the Paris Agreement (CBIT-RD), has designed a medium-term training program to strengthen capacities on climate transparency issues.

This document proposes 3 training programs in the modality of Diploma, for the period framed between September 2021 and August 2023. For this, it is proposed the development for the first and second year of the project of the same training program, directed at first to the Academy and in a second period to the actors of the government sector that have an impact on issues related to climate change. This training program would be composed of 4 models that detail the issues related

to climate transparency and the entire process of preparing national greenhouse gas inventories.

The third training program proposed would be aimed at the private sector. For this program, an approach is proposed to strengthen the capacity of this group of society for data collection and the adequate reporting of mitigation actions.

Introducción

El Acuerdo de París de 2015 es un acuerdo histórico en el que los países signatarios se comprometieron a adoptar las medidas necesarias para limitar el aumento de la temperatura media mundial a menos de 2 °C y a hacer todo lo posible por limitarlo a 1,5 °C (FAO, 2020).

Es importante resaltar que, el Marco de Transparencia Reforzado es un componente central para la credibilidad y el funcionamiento del Acuerdo de París y mejorará los actuales requisitos de presentación de informes de medición, reporte y verificación en el marco de la Convención (UNFCCC, 2015).

Por otro lado, los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero constituyen el instrumento con que cuenta cada país para establecer la concentración de emisiones y absorciones que genera cada sector con potencialidades en un periodo de tiempo determinado. De igual forma, la realización periódica de inventarios permite tomar acciones adecuadas en correspondencia con las circunstancias nacionales tanto a corto como a mediano plazo (IPCC, 2006).

Es importante resaltar que este instrumento técnico forma parte de compromisos internacionales asumidos ante la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático y en el Acuerdo de París (NDC-RD, 2020).

También dicho instrumento tributa al cumplimiento de las metas e indicadores planteados en la Estrategia Nacional de Desarrollo (Ley No. 1-12), así como en todos los planes, programas, y proyectos por sectores y demás actores que se derivan, tanto de la END 2030, como de los compromisos internacionales asumidos en temas de cambio climático (END, 2012).

Es por esto que resulta de vital importancia el desarrollo de programas académicos de formación continua en temas de cambio climático que contribuyan a la creación y al fortalecimiento de capacidades a nivel nacional, específicamente para las acciones de mitigación que conlleven a un sistema reforzado de transparencia climática.

Objetivo general

- Capacitar y sensibilizar a cada participante en los temas de transparencia climática, en correspondencia con las diferentes fases para la realización de un Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), desde la planeación, recopilación de datos, elaboración, procesamiento, resguardo de la data, control de calidad y presentación del informe final para su publicación en los respectivos documentos a nivel nacional.

Objetivos específicos

1. Comprender los principios básicos sobre cambio climático y los elementos para la transparencia climática a partir del libro de reglas de Katowice.
2. Planificar todo el proceso de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) a partir de las Directrices del IPCC 2006.
3. Estimar las emisiones y absorciones de los principales gases directos e indirectos de GEI para cada categoría y subcategoría en los siguientes sectores: Energía, Procesos Industriales y Usos de Productos (IPPU), Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) y Desechos.
4. Conocer el funcionamiento de las principales herramientas utilizadas para el cálculo de emisiones de gases de efecto invernadero.
5. Generar las habilidades necesarias para la elaboración del informe final que contiene el inventario de gases de efecto invernadero.

Implementación del programa propuesto

El programa durante todo su período de ejecución, será hospedado en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Santo Domingo en la fase semipresencial según lo permitan las condiciones epidemiológicas (COVID 19) y otros eventos de fuerza mayor en el país. De ser necesaria la modalidad virtual en este programa de formación, la misma será implementada a través de plataformas digitales como Zoom y Microsoft Teams.

Tiempo estimado

La modalidad de educación continuada tendrá en cuenta tres programas formativos en la expresión de DIPLOMADO desde septiembre del 2021 hasta Junio de 2023. Cada sesión tendrá una duración de 4 horas cada semana, para un

total de 60 horas por programa. El horario a considerar será establecido por la casa rectora (INTEC). En la figura 1 se aprecia la propuesta para el primer y segundo programa de formación.

Figura 1. Propuesta para el primer y segundo programa de formación

The infographic is titled "1ER Y 2DO PROGRAMA DE DIPLOMADO" and "DETALLES". It features logos at the top for the Ministry of the Environment, CEDAF, ONU programa para el medio ambiente, and FMAM. The main content is organized into several sections:

- Tiempo y frecuencia para cada Diplomado:** A green box containing two dark blue circles. The first circle says "60 horas" and the second says "4h".
- Período de ejecución y público meta:** A section with a map of Ecuador. A location pin icon is placed over the country, with the text "septiembre 2021-agosto 2023" below it. To the right, there are icons of a man and a woman, with the text "Academia Sector público" next to them.
- Lugar y Modalidad:** A green box featuring an icon of a building with the text "INTEC" and "Semipresencial" below it.
- LUGAR Y MODALIDAD:** A dark blue footer bar with the text "LUGAR Y MODALIDAD".

Perfil del aspirante

Para aprovechar al máximo este programa de formación, los aspirantes deben ser profesionales vinculados al área de ingeniería, estadísticas, ciencias exactas o afines. De igual forma, se valora la experiencia en temas de cambio climático, generación de información climática y conocimiento básico en el proceso de realización del Inventario de Gases de Efecto Invernadero.

Requisitos

Ingreso

Para el ingreso de los participantes, se deben cumplir con los siguientes requisitos:

1. Copia del último grado de estudios
2. Completar la solicitud de ingreso
3. Experiencia profesional en cambio climático

Permanencia

Para asegurar su permanencia en este programa de estudios se requiere:

- o Cumplir con el 80% de asistencia durante todo el Diplomado, tanto para las sesiones presenciales como virtuales.

Completar las actividades y exámenes de cada módulo

Egreso

Para obtener el certificado de egreso del presente Diplomado se requiere haber completado las actividades y exámenes de cada módulo con una calificación de al menos 70 puntos, en base a 100.

Recursos materiales

Con el fin de garantizar la calidad máxima en los niveles de aprendizaje del público meta, se requieren los siguientes equipos y materiales:

Materiales

Material de apoyo audiovisual:

1. Conexión estable a la Red de Internet (wifi)
2. Data Show
3. Cada estudiante debe poseer su laptop
4. Software de IPCC para estimación de emisiones GEI
5. Pizarra acrílica y marcadores



Disposición del salón:

Mesas [15]
Sillas [30]
Temperatura agradable (22-24)°C



Programa de estudio

El programa de estudios descrito a continuación está compuesto por 4 módulos, diseñados con el fin de que el profesional egresado cuente con las capacidades necesarias para implementar sistemas de transparencia climática, así como de planificar, diseñar y ejecutar el proceso de elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) (fBUR, 2018).

A partir del análisis con la Academia (INTEC) la modalidad de enseñanza de educación continuada que se propone es un DIPLOMADO de 60 horas lectivas en tres periodos diferentes.

La propuesta para la primera y segunda capacitación estará dirigida a los actores de la Academia y del sector gubernamental, correspondiente al primer y segundo periodo entre los años 2021-2022.

A partir de la propuesta y la encuesta realizada serán recibidas todas las recomendaciones en correspondencia con las necesidades de capacitación a los sectores supra indicados. Para esto, la tabla 1 describe los módulos y temas para la actividad docente:

Tabla 1. Propuesta de módulos y temas para la Academia y el sector gubernamental: Programa 1 y 2

Módulos	Horas
Módulo 1. Elementos para la transparencia climática	8
1.1 Generalidades de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)	1
1.2 Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, siglas en inglés)	1
1.3 Elementos transversales y medios de implementación	1
1.4 Vinculación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	1
1.5 Marco de transparencia reforzado (MRV, BUR, BTR, Comunicaciones Nacionales y otros elementos para la transparencia	2

climática)

1.6 Acuerdos interinstitucionales para los sistemas de transparencia climática (INGEI)	1
1.7 Mecanismos financieros para la acción climática	1
Módulo 2. Principios básicos para la realización de los inventarios de GEI.	16
2.1. Directrices 2006 Vs Directrices 2019	2
2.2 Directrices IPCC 2006 (Orientación general y generación de informes)	2
2.3 Resultados y tareas de la fase de planeación (Generalidades)	1
2.3.1 Técnicas para la recolección de datos de actividad	2
2.3.2 Identificación de factores de emisión	1
2.3.3 Selección Metodológica y conversión de datos	2
Gases de GEI (Directos e Indirectos) y su potencial de calentamiento global (PCG)	0.30
2.3.4 Categorías principales y otras que ocurren	0.30
2.3.5 Consistencia en la serie temporal y claves de notación	1
2.3.6 Garantía y control de calidad	1
2.3.7 Verificación e incertidumbre	1
2.3.8 Formato de reporte para Inventarios Nacionales	2
Módulo 3. Estimaciones de las emisiones y absorciones por sector/categoría	20
3.1 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el sector Energía.	4
3.2 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el subsector transporte	4
3.3 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el sector de Procesos Industriales.	4
3.4 Estimación de las emisiones y absorciones para las categorías principales para el subsector forestal	4
3.5 Estimación de las emisiones para las categorías principales para el subsector agricultura y uso de suelo	4
3.6 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el sector Desechos	4
Módulo 4. Uso de herramienta: Inventory Software IPCC.	16
4.1 Generalidades y actividades previas al uso de la herramienta	4
4.2 Prácticas para el uso del software	8
Actividad final: Generación de las tablas finales por las categorías principales en los sectores del INGEl, a partir de los datos introducidos en el software	4
Totales	60

A continuación, se presenta la propuesta para la tercera capacitación a los actores del sector privado y las Asociaciones sin Fines de Lucro (ASFL),

correspondiente al tercer periodo (2023), a partir de la propuesta y la encuesta realizada serán recibidas todas las recomendaciones en correspondencia con las necesidades de capacitación a los sectores supra indicados. La tabla 2, muestra los módulos y temas para la actividad docente:

Tabla 2. Propuesta de módulos y temas para el sector privado y ASFLs. Programa formativo No. 3

Módulos	Horas
<p>Módulo 1. Elementos para la transparencia climática</p> <p>1.1 Generalidades de la UNFCCC</p> <p>1.2 Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, siglas en inglés)</p> <p>1.3 Acuerdos interinstitucionales para los sistemas de transparencia climática (INGEI)</p>	Por definir
<p>Módulo 2. Principios básicos para la realización de los inventarios de GEI.</p> <p>2.1 Directrices IPCC 2006 (Orientación general, generación de informes y sectores clave)</p> <p>2.2 Técnicas para la recolección de datos de actividad</p> <p>2.3 Identificación de factores de emisión</p> <p>2.4 Selección Metodológica y conversión de datos</p> <p>2.5 Categorías principales y otras que ocurren</p> <p>2.6 Garantía y control de calidad</p> <p>2.7 Formato de reporte para Inventarios Sectoriales</p>	
<p>Módulo 3. Estimaciones por sector/categoría</p> <p>3.1 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el sector Energía.</p> <p>3.2 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el subsector transporte</p> <p>3.3 Estimación de las emisiones para las categorías principales para el sector AFOLU</p> <p>3.4 Estimación de las emisiones en las categorías principales para el sector Desechos</p>	
<p>Módulo 4. Uso de herramienta: Inventory Software IPCC.</p> <p>4.1 Generalidades y Prácticas para el uso del software</p>	

Conclusiones y consideraciones para la implementación del programa:

- El coordinador del programa (INTEC) elaborará una ficha metodológica que indique los contenidos, tiempo y perfil del profesorado para cada uno de los módulos previstos.

- El coordinador será responsable de la selección del claustro de profesores que harán el abordaje metodológico de cada una de las actividades previstas para cada módulo en plena coordinación con el proyecto CBIT.
- Cada profesor presentará el abordaje metodológico o ficha para cada uno de los temas a impartir en cada módulo.
- Cada profesor hará entrega de las herramientas utilizadas en cada una de las sesiones para el abordaje de los temas previstos.
- Todos los insumos utilizados en la actividad de educación continuada serán entregados al proyecto CBIT para su posterior publicación y resguardo de la información generada.
- Todos los estudiantes deberán tener acceso a la plataforma de la UNFCCC específicamente a la dirección web: [Directrices del IPCC 2006](#)

Referencias

- END. (2012). *END*. Obtenido de <https://mepyd.gob.do/estrategia-nacional-de-desarrollo-2030/>
- fBUR. (2018). *Informe Bienal de Actualización*. Obtenido de <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Dominican%20Republic-%20BUR1.pdf>
- IPCC. (2006). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*. Obtenido de <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html>
- NDC-RD. (2020). Obtenido de [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Dominican%20Republic%20First/Dominican%20Republic%20First%20NDC%20\(Updated%20Submission\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Dominican%20Republic%20First/Dominican%20Republic%20First%20NDC%20(Updated%20Submission).pdf)
- UNFCCC. (2015). *Acuerdo de París*.