

Informe de Talleres Sectoriales

Talleres Sectoriales para la priorización de tecnologías en cada uno de los cuatro sectores priorizados

Asistencia Técnica para la Evaluación de Necesidades Tecnológicas (ENT) y el desarrollo de un Plan de Acción de Tecnología (PAT) en Guinea Ecuatorial

Malabo, Guinea Ecuatorial

4 y 5 de abril 2022

Tabla de Contenidos

1.	Introducción	3
1.1.	Lugar y fecha de celebración	4
1.2.	Antecedentes	4
1.3.	Objetivos del taller	5
2.	Participantes	7
3.	Agenda de los talleres	10
4.	Desarrollo de los Talleres	15
4.1.	Día 1 · 4 de abril de 2022	15
1.	Apertura de los talleres	15
2.	Sesiones de los Talleres Sectoriales y Discusión	16
3.	Cierre de los talleres	21
4.2.	Día 2 · 5 de abril de 2022	21
1.	Apertura de los talleres	21
2.	Sesiones de los Talleres Sectoriales y Discusión	22
3.	Cierre de los talleres	26
4.3.	Selección de opciones tecnológicas	27
5.	Conclusiones	29
	Anexo A: Documentación Fotográfica	32
	Anexo B: Listado de Asistentes e Información de Contacto	37
	Anexo C: Listas de Asistencia Originales	41

1. Introducción



1. Introducción

1.1. Lugar y fecha de celebración

Lugar	Hotel Anda China Malabo II, Malabo, Bioko Norte, Guinea Ecuatorial
Fecha	4 y 5 de abril de 2022

1.2. Antecedentes

Este informe de taller se ha elaborado como parte de los resultados requeridos por el CTCN e UNIDO, para la ejecución del proyecto "Orientación técnica y apoyo para llevar a cabo una Evaluación de las Necesidades Tecnológicas (ENT o TNA, por sus siglas en inglés) y un plan de acción tecnológica (TAP, por sus siglas en inglés) para Guinea Ecuatorial", así como los entregables definidos en el Readiness Proposal del Fondo Verde para el Clima (GCF).

El objetivo general de este proyecto es ofrecer asistencia técnica a Guinea Ecuatorial para permitir la elaboración de un Plan de Acción de la ENT y el seguimiento de las necesidades asociadas de mitigación y adaptación al cambio climático identificadas en los sectores prioritarios de Guinea Ecuatorial. Esta asistencia técnica también implica la realización del proceso de categorización y establecimiento de prioridades de las tecnologías que estén alineadas con las Contribuciones Nacionales Determinadas de Guinea Ecuatorial (NDCs) y otras estrategias climáticas regionales, nacionales e internacionales. El proyecto pretende facilitar lineamientos y una base de potenciales tecnologías/acciones que permitan a Guinea Ecuatorial alcanzar sus objetivos y metas climáticas en base a sus circunstancias nacionales. En este contexto, la ENT y el PAT proporcionarán la orientación necesaria para evolucionar hacia las tecnologías priorizadas y abordar las necesidades de Guinea Ecuatorial en la adaptación y mitigación al cambio climático. El

resultado previsto de esta ENT presentará una serie de medidas estratégicas, a largo plazo y participativas, en los sectores identificados y priorizados que impulsarán la resiliencia climática y el crecimiento bajo en carbono de Guinea Ecuatorial.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Bosques y Medio Ambiente ha sido designado como entidad líder de coordinación, por ser el departamento ministerial cuya agenda se encuentra más estrechamente alineada con el proceso de evaluación de necesidades en materia de tecnología. La ENT y el PAT permitirán a Guinea Ecuatorial organizar su proceso a fin de establecer un Mecanismo de Coordinación Interinstitucional (MCI) que ayude a coordinar y priorizar los sectores y tecnologías que puedan ser utilizados por el Gobierno para desarrollar su cartera de proyectos que se presentarán al GCF.

El informe actual tiene como objetivo explicar y documentar el desarrollo de los cuatro (4) talleres sectoriales celebrados entre el 4 y el 5 de abril de 2022 en Malabo (Guinea Ecuatorial), para la presentación y priorización de tecnologías climáticas en los sectores priorizados: (i) Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU, por sus siglas en inglés); (ii) Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU, por sus siglas en inglés); (iii) Residuos y (iv) Energía.

1.3. Objetivos del taller

Los talleres sectoriales se enmarcan en la Actividad 2.2. de los Términos de Referencia (TdR) de la Asistencia Técnica para Guinea Ecuatorial: "Evaluar, priorizar y validar tecnologías clave para el cumplimiento de la ENT de Guinea Ecuatorial". El objetivo de la actividad incluye evaluar, validar y priorizar tecnologías clave con los grupos de trabajo sectoriales. El objetivo de los talleres sectoriales ha sido la priorización de diversas tecnologías en cada uno de los sectores prioritarios en base a criterios pre-seleccionados y validados por el Comité ENT, los cuales cubren aspectos económicos, sociales y ambientales clave.

2. Participantes



2. Participantes

El taller tuvo una participación muy alta, con representantes de los cuatro sectores priorizados. En total, asistieron 80 representantes entre los dos días de taller. El equipo de la ENT también estuvo presente con los expertos nacionales e internacionales relevantes.

Del equipo nacional de la ENT (INCOMA), los expertos que facilitaron los talleres fueron:

- ▲ Salvador Micha Ondo (INCOMA), Experto en Energía.
- ▲ Cristóbal Ondo Bidang (INCOMA), Experto en AFOLU.
- ▲ Antonio Micha Ondo (INCOMA), director de INCOMA y Experto en Residuos.

El equipo también fue reforzado con el apoyo local de los técnicos de INCOMA:

- ▲ Robustiano Román Ndong Bidang (INCOMA)
- ▲ Domingo Celestino Engonga Nfumu (INCOMA)
- ▲ Raúl Divino Ngomo (INCOMA)
- ▲ Beltrán Serapio Mesie Mañana (INCOMA)
- ▲ Diego Bokara B. (INCOMA)
- ▲ Marcos Ngomo (INCOMA)

El equipo internacional que facilitó y organizó los talleres fueron:

- ▲ Miguel Trillo (OIKO), Team Leader y Experto en Adaptación.
- ▲ José Ramírez (Kairos Climate Impulse), Experto en Mitigación de los sectores Energía, IPPU y AFOLU.
- ▲ Juan José Rincón (CC Atelier), Experto en Mitigación y AFOLU.
- ▲ Anna Monserrat (OIKO), Project Manager

Por último, se adjuntan los participantes de las distintas instituciones y sectores que participaron el 4 de abril y el 5 de abril, respectivamente:

Participantes · Sector de Residuos y Sector de IPPU · 5 de abril de 2022

Nº	Nombre y Apellidos	Institución	Sector
01	José Ndong Bayeme	Viteoca	Energía
02	Cireneo Robe Mbila	EG LNG	Energía
03	Raquel Esava Riloha	Chevron	Energía
04	Maurino Marcos Bibancoy	SONAGAS GE	Energía
05	Pablo Owono Owono N.	INDEFOR-AP	AFOLU
06	Antonio Maria Asumu	Ministerio de Minas e Hidrocarburos	Energía (Miembro Comité)
07	Pedro José Nguema	INDEFOR-AP	AFOLU
08	Úrsula Revelanda Asamgono	INDEFOR-AP	AFOLU
09	Andrés Esono Eyama	Ayuntamiento Central Malabo	AFOLU
10	José Antonio Masa Amgono	Empresas Forestales	AFOLU
11	Jevina Nehama Mbomio Maye	Dirección General de Urbanismo	AFOLU
12	Marcos Abeso Eakang	Dirección General de Urbanismo	AFOLU
13	Leoncio Mba Okue Abogo	Ministerio de Pesca y Recursos Hídricos	AFOLU
14	Maria Lourdes Mehama	Tradex GE	Energía
15	Nicolas Nomg Akuru	Tradex GE	Energía
16	Veneranda-Isabel Esono Mitogo	Ilmo. Ayuntamiento D.U. Núm. 5	AFOLU
19	David Ondo	Total Energies	Energía
20	Andrés Leovigildo Nguba	UNGE	AFOLU
21	Artistonico Mongomo	Ministerio Interior	Energía
22	Miguel Ángel Suakin C.	Ayto. D.U. Núm. 3	AFOLU
23	Maria Lusía Ekomie Nzambi	Ryesa	Energía
24	José Antonio Ondo	Enpige	Energía
25	Montserrat Engonga M.	Martínez Hnos.	Energía
26	Filomena Otong	Arab Contractors EG	Energía
27	Roger Job Engono	Distrito 2	AFOLU
28	Antonio Nathanael Owono E.	Ministerio de Industria y Energía	Energía (Miembro Comité)
29	Luis D. Pou	GITGE	Energía
30	Pedro Osa	GITGE	Energía
31	Federico NGUI NGUEMA	Ministerio de Interior y Corporaciones Locales	Residuos (Miembro Comité ENT)
32	Honorato Angüe	Ministerio Agricultura	AFOLU
33	Fortunato Eneme Efue	MAGBOMA	AFOLU
35	Gabriel Ngua Ayecaba	MAGBMA	AFOLU (Miembro Comité ENT)

INVITADOS AL TALLER · Sector de Residuos y Sector de IPPU · 5 de abril de 2022

Nº	Nombre y Apellidos	Institución	Sector
01	Luis Alfredo Mba Oyono	Cronos Airlines	IPPU
02	Rufino Ondo Abaga	SONAPESCA	AFOLU
03	Federico NGUI NGUEMA	Ministerio de Interior y Corporaciones Locales	Residuos (Miembro Comité)
04	Aristónico Mongomo	Ministerio Interior	Energía
05	Antonio Nathanael Owono E.	Ministerio de Industria y Energía	Energía (Miembro Comité)
06	Roger Job Engono Ndong	Distrito 2	AFOLU
07	Cireneo Robe Mbila	EG LNG	Energía

08	Jorge Lorenzo Nzogo	CARIOCA	IPPU
09	Montserrat Engonga M.	Martínez Hnos.	Energía
10	Marcos Abeso Ekang	Dirección General de Urbanismo	Energía
11	Pedro José Nguema	INDEFOR-AP	AFOLU
12	Pablo Owono Owono N.	INDEFOR-AP	AFOLU
13	Antonio Maria Asumu	Ministerio de Minas e Hidrocarburos	Energía (Miembro Comité)
14	Morberto Mekaso	HSEQ Totalenergies	Energía
15	Honorato Angüe	Ministerio Agricultura	AFOLU
16	Miguel Ángel Suakin C.	Ayto. D.U. Núm. 3	AFOLU
17	Leoncio Mba Okue Abogo	Ministerio de Pesca y Recursos Hídricos	AFOLU
20	Andrés Esosno Eyama	Ayuntamiento	Residuos
22	Iram Nsogo Mba M.	UNGE	Residuos
24	Andrés Leovigildo Nguba	UNGE	Residuos
25	José Nsue Ndong	MAGBOMA	AFOLU
26	Fortunato Eneme Efue	MAGBOMA	AFOLU
27	Maria Lourdes Mehama	Tradex GE	Energía
28	Nicolas Nomg Akuru	Tradex GE	Energía
29	Estanislao Ntutum	Min. OOPP	IPPU
30	José Antonio Masa Amgono	Empresas Forestales	AFOLU
31	Jexina Nchama Mbomio	DG Urbanismo	IPPU
32	Maura Singorosa Mka	T.M.H.	Residuos
33	Juaquin Msue Msue	Ayto. Núm 4.	Residuos
34	Veneranda-Isabel Esono Mitogo	Ilmo. Ayuntamiento D.U. Núm. 5	Residuos
36	Bartolome Okeune	Aduanas	IPPU
37	Úrsula Revelanda Asamgono	INDEFOR-AP	AFOLU
40	Benjamin Evita Oma	Empresa PELU (Bata)	IPPU

3. Agenda de los talleres



3. Agenda de los talleres

Lunes, día 04/04/2022 · Sector de Industrias (IPPU) y Sector AFOLU

Sala 1: Todos los sectores

Hora	Actividad	Responsable
11:00h	Coordinación y preparación del equipo	INCOMA y OIKO
12:00h	Llegada y registro de los Participantes	INCOMA y OIKO
12:30h	Apertura oficial del taller: Una alocución	Autoridades presentes: Gabriel Ngua Ayecaba
12:40h	Nota de bienvenida	Antonio Micha (INCOMA)
12:50h	Presentación de los Participantes y adopción de la agenda (en plenaria)	Participantes
13:00h	Presentación del Proyecto ENT: ¿Dónde estamos? · Objetivos y las NDCs	Miguel Trillo
13:30h	Separación de las salas: cada sector en su sala	

	Sala 1: Sector IPPU		Sala 2: Sector AFOLU	
Hora	Actividad	Responsable	Actividad	Responsable
13:30h	Presentación del Diagnóstico Sectorial del Sector IPPU	INCOMA (Severo Mañe)	Presentación del Diagnóstico Sectorial del Sector AFOLU	INCOMA (Cristóbal Ondo)
13:45h	Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías / Dudas y aclaraciones	OIKO (José Ramírez, online)	Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías / Dudas y aclaraciones	OIKO (Juan José Rincón)
14:15h	PAUSA ALMUERZO · Restaurante Hotel Anda China			
15:15h	Trabajos de grupo para validar las fichas de tecnologías a ser implementadas en el país	Grupo sectorial IPPU (Participantes)	Trabajos de grupo para validar las fichas de tecnologías a ser implementadas en el país	Grupo sectorial AFOLU
17:00h	Cierre de los trabajos para dichos sectores			

Facilitadores de estos sectores:

1. Sector de Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU):

- ▲ Severo Mañe (INCOMA)
- ▲ José Ramírez (Kairos Climate Impulse, presentación online)
- ▲ Anna Monserrat (OIKO)
- ▲ Miguel Trillo (OIKO)

2. Sector AFOLU:

- ▲ Juan José Rincón (Kairos Climate Impulse)
- ▲ Cristóbal Ondo (INCOMA)

Martes, día 05/04/2022 · Sector de Energía y sector de Residuos

Sala 1: Todos los sectores

Hora	Actividad	Responsable
9:00h	Coordinación y preparación del equipo	INCOMA y OIKO
10:00h	Llegada y registro de los Participantes	INCOMA y OIKO
10:30h	Apertura oficial del taller: Una alocución	Autoridades presentes: Gabriel Ngua Ayecaba
10:40h	Nota de bienvenida	Antonio Micha (INCOMA)
10:50h	Presentación de los Participantes y adopción de la agenda (en plenaria)	Participantes
11:00h	Presentación del Proyecto ENT: ¿Dónde estamos? · Objetivos y las NDCs	Miguel Trillo
11:30h	Separación de las salas: cada sector en su sala	

	Sala 1: Sector Energía		Sala 2: Sector Residuos	
Hora	Actividad	Responsable	Actividad	Responsable
11:30h	Presentación del Diagnóstico Sectorial del Sector Energía	INCOMA (Salvador Micha)	Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías / Dudas y aclaraciones	OIKO (José Ramírez, online)
11:45h	Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías / Dudas y aclaraciones	OIKO (José Ramírez, online)	(12:00h) Presentación del Sector Residuos y Propuesta de Tecnologías	INCOMA (Antonio Micha)
12:30h	PAUSA ALMUERZO · Restaurante Hotel Anda China			
13:30h	Trabajos de grupo para validar las fichas de tecnologías a ser implementadas en el país	Grupo sectorial Energía	Trabajos de grupo para validar las fichas de tecnologías a ser implementadas en el país	Grupo sectorial Residuos
15:00h	Cierre de los trabajos para dichos sectores			

Facilitadores de estos sectores:

1. Sector Energía:
 - ▲ Salvador Micha (INCOMA)
 - ▲ José Ramírez (Kairos Climate Impulse, presentación online)
 - ▲ Anna Monserrat (OIKO) y Miguel Trillo (OIKO)
2. Sector Residuos:

▲ Antonio Micha (INCOMA) y Juan José Rincón (Climate Change Atelier)

4. Desarrollo de los Talleres



4. Desarrollo de los Talleres

Los cuatro (4) talleres sectoriales se llevaron a cabo en Malabo (Guinea Ecuatorial) entre los días 4 y 5 de abril de 2022. El lunes, 4 de abril de 2022, tuvieron lugar las sesiones de los talleres sectoriales del sector IPPU y sector AFOLU. El martes, 5 de abril de 2022, tuvieron lugar las sesiones de los talleres sectoriales del sector Residuos y del sector Energía.

4.1. Día 1 · 4 de abril de 2022

El primer día, los talleres se celebraron en el Hotel Anda China en Malabo entre las 11:00h y las 17:00h, con una pausa de 14:15h a 15:15h para el almuerzo. Los talleres se dividieron en diferentes sesiones:

- ▲ Para la primera parte del taller, todos los asistentes fueron convocados en la sala común, para llevar a cabo la llegada y el registro de los participantes, llevar a cabo la apertura del taller, y las presentaciones del proyecto de Evaluación de Necesidades Tecnológicas y de sus objetivos.
- ▲ Para la segunda parte del taller (grupos sectoriales), a partir de las 13:30, los asistentes se dividieron en dos grupos, y se dividieron en dos salas diferentes: un grupo sectorial del sector Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), y un grupo sectorial para el sector de Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU). Las sesiones para los dos grupos sectoriales se realizaron en paralelo.

1. Apertura de los talleres

El taller fue aperturado oficialmente el lunes, 4 de abril de 2022, por Gabriel Ngua Ayecaba, la Autoridad Nacional Designada (NDA) del MAGBOMA para esta asistencia técnica del CTCN.

Tras las introducciones de las autoridades, el director de INCOMA, Antonio Micha Ondo, hizo una breve presentación del proyecto y el equipo. Tras las presentaciones de los asistentes, Miguel Trillo (OIKO) llevó a cabo una presentación sobre la priorización y validación de tecnologías clave para el cumplimiento de la ENT de Guinea Ecuatorial, incluyendo los objetivos de la actividad y la importancia de las NDCs en la Evaluación de Necesidades Tecnológicas. En la presentación se incluyeron los siguientes temas:

1. Actores Involucrados: UNIDO, CTCN, NDA.

2. El equipo: INCOMA y OIKO.
3. La Evaluación de Necesidades Tecnológicas: objetivos y explicación
4. Actividades clave del proyecto y cronograma actual
5. Plan de Trabajo
6. Objetivos del Taller y los sectores priorizados: Residuos, Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), Energía, y Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)
7. Las NDCs en Guinea Ecuatorial: prioridades del país
8. Los sectores y sub-sectores prioritarios en GE
9. Las emisiones GEI por sector prioritario

Finalmente, hubo una ronda de preguntas donde los asistentes pudieron clarificar sus dudas respecto a la presentación y los objetivos de la actividad.

2. Sesiones de los Talleres Sectoriales y Discusión

Taller Sectorial 1: Sector de Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU)

Las emisiones de gases de efecto invernadero son producidas por una gran variedad de actividades industriales. Las principales fuentes de emisión son las descargas provenientes de los procesos industriales que transforman materias por medios químicos o físicos (por ejemplo, los altos hornos de la industria del hierro y el acero, el amoníaco y la industria del cemento: estos son ejemplos notorios de procesos industriales que liberan cantidades significativas de CO₂). Durante estos procesos puede producirse una gran variedad de gases de efecto invernadero, incluidos el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC). Además, con frecuencia se utilizan los gases de efecto invernadero en productos tales como refrigeradores, espumas o latas de aerosol.

En base a la información disponible, entre ella varios análisis sectoriales llevados a cabo para la actualización del inventario nacional de emisiones, donde cabe mencionar se han identificado espacios potenciales de mejora, el sector IPPU tiene una contribución pequeña en términos de emisiones al total nacional. No obstante, es un sector con múltiples posibilidades para plantear tecnologías/acciones que permiten reducir emisiones GEI.

El taller del sector Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU) fue facilitado por Severo Mañe (INCOMA), Anna Monserrat (OIKO) y Miguel Trillo (OIKO). Además, se contó con la participación virtual de José Ramírez (Kairos Climate Impulse), para la presentación del sector.

Al inicio del taller, Severo Mañe (INCOMA), presentó **el Diagnóstico Sectorial del sector de Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU)**. Tras una introducción sobre la situación del sector en el país, se mencionaron las dificultades para encontrar información sectorial confiable del sector de IPPU en Guinea Ecuatorial (GE), donde la información disponible actualmente es deficiente y genérica. Por último, se presentaron las tecnologías existentes en el país, y algunas tecnologías potenciales que se habían identificado al inicio del diagnóstico:

- ▲ El fomento de la política industrial basada en el uso de nuevas tecnologías
- ▲ La adopción de directivas sobre tipos de maquinarias y fijar los límites de las emisiones
- ▲ La adopción de directivas sobre métodos de operación de producción óptima.

Tras la presentación de Severo, José Ramírez (Kairos Climate Impulse) presentó, de manera virtual, la **“Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías – sector Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU)”**. En su presentación, se desarrollaron los siguientes temas:

1. El sector IPPU en IPCC
2. Contexto del sector
3. Información de base sobre IPPU
4. Presentación de las tecnologías
5. Preguntas clave
6. Selección de tecnologías

José Ramírez empezó presentando el sector IPPU según Directrices IPCC, el cual se divide en Procesos Industriales (IP), que a su vez se divide en tres sub-categorías: industria de los minerales, industria química e industria de los metales. Por

otro lado, el Uso de Productos (PU), que, a su vez, se divide en cuatro sub-categorías: uso de productos no energéticos de combustible y de solventes, industria electrónica, uso de productos sustitutos de las sustancias que agotan capa de ozono, y manufactura y utilización de otros productos.

Seguidamente, José presentó el contexto del sector, ilustrando los siguientes puntos clave:

- ▲ Gran incertidumbre en la información de base que no permite identificar claramente qué tipo de industrias existen en el país, así como sus problemas y potenciales oportunidades
- ▲ Importancia limitada del sector industrial en las emisiones del país
- ▲ Necesidad de aclarar cuál va a ser el desarrollo futuro del sector para evitar un crecimiento alto en carbono (si se fuera a dar dicho crecimiento)
- ▲ Armonización de iniciativas y mejora del monitoreo para lograr un marco habilitante que permita el desarrollo bajo en carbono del sector.

En tercer lugar, se presentaron algunas conclusiones en base al análisis de la información disponible sobre el sector IPPU:

- ▲ Información contenida en los reportes es contradictoria.
- ▲ Existen plantas de producción de cemento, pero se desconoce el volumen de producción, si tienen sistemas de captación de partículas, y si producen Clinker.
- ▲ Existe planta de producción de metanol, pero se desconoce el proceso tecnológico empleado.
- ▲ Existe planta de ensamblado de teléfonos móviles
- ▲ Existen industrias con uso de lubricantes, como los aceites de los motores, y uso de disolventes, pero se desconocen la tipología de estas industrias y las cantidades o volúmenes de producción de estas industrias.

Después, y en base a la limitada información disponible, se presentaron las tecnologías propuestas en el sector IPPU:

Tabla 1. Tecnologías propuestas en el sector IPPU

Industria cemento	Industria electrónica
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Aumento de las adiciones de materias primas alternativas en el cemento (aditivos como las puzolanas, los granos finos de limo, los materiales de desecho y los productos industriales intermedios) ▲ Uso de equipos de captación de material particulado, como las mangas filtrantes, y reintroducción de éste en el horno para la producción de clinker (proceso de reciclaje interno) 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Sustitución de los F-Gases empleados en la fabricación de teléfonos móviles por otros compuestos con menor Poder de Calentamiento Global (PCG)

Al llevar a cabo la pre-selección de tecnologías, se explicó que actualmente su impacto no se recoge en el Inventario Nacional de emisiones, y que sólo podría ser relevantes si existen planes fuertes para un cambio en el paradigma del sector. Por último, hubo una ronda de preguntas clave y de respuestas de los asistentes:

Tabla 2. Intervenciones de los asistentes a las preguntas sectoriales de IPPU

¿Qué tipos de industrias existen en el país?

▲ Industria maderera, minera, cacao, azúcar

▲ Cemento, Producción de metanol y electrónica

En la industria cementera:

¿El Clinker se fabrica o importa? En caso de que se fabrique, ¿se utilizan materiales alternativos para reducir su % en el cemento?

▲ N/S

¿Tienen algún sistema de captación de partículas de polvo, como filtros de mangas?

▲ N/S

¿Se tiene control en aduanas sobre las cantidades y tipos de F-gases que se importan?

▲ Intervención 1: Sí, hay un control.

En la planta de fabricación de móviles, ¿se llevan a cabo todas las etapas, o solo algunas? Es decir, ¿hay fabricación de pantallas, conductores, etc., o es una planta de ensamblado (más que fabricación)?

▲ Intervención 1: Es de ensamblado

Tras las presentaciones, se llevó a cabo una sesión de discusión sobre las tecnologías presentadas. Los asistentes rellenaron las fichas de tecnologías con la información que tenían de cada una de las tecnologías pre-seleccionadas para el sector IPPU.

Taller Sectorial 2: Sector de Agricultura, Ganadería y Otros Usos de la Tierra

El taller sectorial del sector de Agricultura, Ganadería y Otros Usos de la Tierra fue facilitado por Cristóbal Ondo (INCOMA) y Juan José Rincón (Climate Change Atelier).

Al inicio del taller, Cristóbal Ondo (INCOMA), presentó **el Diagnóstico Sectorial del sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU)**. Tras una introducción sobre la situación del sector en el país, se describió el sector en Guinea Ecuatorial. Cristóbal Ondo mencionó la distribución de la tierra en el país según el sector y la región, y se mencionó que existen discrepancias muy importantes entre las superficies entre las diversas fuentes disponibles en el país.

También se discutió la capacidad de adaptación de Guinea Ecuatorial. Se mencionó que Guinea Ecuatorial es consciente que una adecuada gestión de los recursos naturales es importante para la consecución de una economía sostenible; y que su uso irracional puede llevar a la sobreexplotación de estos recursos energéticos y alimentarios (hidrocarburos, minas, madera y otros productos no forestales). También se mencionaron la restricción de la explotación forestal, la implementación de obras sociales a las comunidades colindantes a las zonas de explotación forestal y la utilización de los bosques mediante planes de manejo.

Por último, se mencionaron algunas medidas, como la restricción de la explotación forestal en algunas zonas del país o la utilización de los bosques mediante planes de manejo. Se explicó como Guinea Ecuatorial inició en 2012 su proceso de preparación para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal, más la gestión sostenible de los bosques y la conservación y mejora de las reservas de carbono (REDD+). Asimismo, se explicó que GE

forma parte de la Iniciativa para los Bosques de África Central, que tiene como objetivo reconocer y preservar el valor de los bosques del África central para mitigar el cambio climático, reducir la pobreza y contribuir al desarrollo sostenible

Tras la presentación de Cristóbal Ondo, Juan José Rincón (Climate Change Atelier) presentó la “**Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías – sector** Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)”. En su presentación, se desarrollaron los siguientes temas:

1. El sector AFOLU en IPCC
2. Contexto del sector
3. Superficies por uso de la tierra
4. Información de base sobre la agricultura
5. Deforestación y degradación forestal
6. Presentación de las tecnologías
7. Selección de tecnologías

Juan José empezó presentando el sector AFOLU en IPCC, que se divide en dos sub-sectores. Por un lado, está el sector de Agricultura, e ilustró como el sector se divide en dos sub-sectores: ganadería y cultivos. Por otro lado, está el sector de UTCUTS.

Seguidamente, Juan José Rincón presentó el contexto del sector, ilustrando los siguientes puntos clave:

- ▲ Gran incertidumbre en la información de base que no permite identificar claramente los problemas y oportunidades
- ▲ Debilidad del inventario nacional para dar una información completa y precisa de las emisiones del sector
- ▲ Importancia muy limitada del sector agrícola (cultivos y ganadería) en las emisiones y economía del país
- ▲ Necesidad de aclarar cuál va a ser el desarrollo futuro del sector para evitar un crecimiento alto en carbono (si se fuera a dar dicho crecimiento)
- ▲ Armonización de iniciativas, actualización de la legislación y mejora del monitoreo para lograr un marco habilitante que permita el desarrollo bajo en carbono del sector

Después, se presentaron las superficies por uso de la tierra: superficie total, superficie de bosque, cultivos y otros.

En tercer lugar, se presentó la información de base sobre la agricultura:

- ▲ Información contenida en los reportes es contradictoria.
- ▲ Principalmente producción familiar: (i) No tecnificada y sin fertilizantes; (ii) Itinerante: Corta, roza y quema (afectando a los bosques).
- ▲ Actualmente la producción de alimentos (ganaderos y cultivos) es insignificante (según las estadísticas). No tiene sentido el desarrollo de tecnologías en la situación actual. Existen diversos planes (PNSA, PNI-REDD+) que incluyen actividades de revitalización del sector
- ▲ Problemas para el acceso al crédito que permita las mejoras

Seguidamente, se presentó la información de base sobre la deforestación y degradación forestal:

- ▲ Grandes diferencias en la información aportada en los distintos reportes
- ▲ FREL: Problema menor (0,3 y 0,9% anual; 81% y 25.5% pérdida de biomasa)
- ▲ Principales fuentes de deforestación:
 - I. 77% asentamientos
 - II. 14% barbecho
 - III. 7% pastizales
 - IV. 2% agrosilvicultura
- ▲ Comunicaciones personales: falta de aplicación de planes de regeneración después de talas
- ▲ Múltiples leyes limitando la tala (en las islas y en la producción total del continente)
- ▲ Presión sobre los manglares

Después, se presentaron las tecnologías propuestas en el sector AFOLU, donde también se explicó la metodología de selección de las tecnologías con el Comité ENT:

Tabla 3. Tecnologías propuestas en el sector AFOLU

Cultivos	Ganadería	Bosques y otros usos de la tierra
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Manejo sostenible de cultivos leñosos (cacao, café y palma) ▲ Buenas prácticas de cultivo en explotaciones familiares ▲ Promoción de la agroforestería en explotaciones familiares 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Desarrollo del sector ganadero con un enfoque sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Gestión integral sostenible de los bosques ▲ Promoción de una explotación maderera sostenible

Por último, hubo una ronda de preguntas clave y de respuestas de los asistentes:

Tabla 4. Intervenciones de los asistentes a las preguntas sectoriales de AFOLU

AGRICULTURA

Pregunta 1: ¿Se espera que de aquí a 30 años la agricultura vaya a cambiar?

- ▲ Intervención 1: (un poco fuera de contexto) necesidad de sensibilización, falta de aplicación de los planes
- ▲ Intervención 2: Falta de aplicación de los planes
- ▲ Intervención 3: La agricultura es una de las fuentes principales de la degradación de los bosques después de la explotación de la madera. Existen planes orientados al desarrollo agrícola

Pregunta 2: ¿Existen planes para recuperar la producción de los cultivos de renta (cacao, café palma de aceite)?

- ▲ Intervención 1: Existen planes para diversificación agrícola del país que recogen la promoción de la producción de cultivos de renta
- ▲ Intervención 2: Existe un proyecto de implementación de las cantidades agrícolas financiado por el BAD.
- ▲ Intervención 3: Hay planes para hacer desarrollar el sector en un futuro no muy lejano (se espera de la dirección general de ganadería un pronóstico de la evolución de la producción agrícola de aquí a 2030)

GANADERÍA

¿Se espera un aumento de productos de origen animal de aquí a 2030?

- ▲ Intervención 1: Es muy probable que de aquí a 2030 la producción del ganado vaya a aumentar. En el país ya se cuenta con iniciativas muy competitivas tecnológicamente, aunque la producción sigue siendo pequeña (se espera de la dirección general de ganadería un pronóstico de la evolución de la producción del ganado de aquí a 2030)

- ▲ Intervención 2: Se prevé un aumento de la producción ganadera
- ▲ Intervención 3: El desarrollo del sector ganadero es una prioridad del gobierno. Se materializará tarde o temprano
- ▲ Intervención 4: Se debería tener en cuenta la piscicultura. En el país hay una producción considerable de barbos en estanques

BOSQUES

¿Existen bosques que no son ANP ni DCP?

- ▲ Intervención 1: NO. Los manglares están incluidos en ANP

¿Existen áreas que no pueden ser destinadas para la producción de madera?

- ▲ Intervención 1: Existe un marco jurídico y reglamentario que no está siendo respetado. Hay iniciativas de creación de áreas verdes, pero el ministerio no provee planes con sistemas de monitoreo
- ▲ Intervención 2: Existe planes locales de urbanismo que contemplan las zonas verdes y tienen en cuenta el medioambiente, pero la dificultad es la disposición de recursos económicos. Algunas veces suelen ser insuficientes o indisponibles por la mala gestión del gobierno municipal ante el gobierno central

Tras las presentaciones, se llevó a cabo una sesión de discusión sobre las tecnologías presentadas, en la que los asistentes dieron su opinión sobre las tecnologías a priorizar.

3. Cierre de los talleres

A las 17:00h del día 4 de abril de 2022, se cerraron los trabajos de los grupos sectoriales y se agradeció la participación de los asistentes.

4.2. Día 2 · 5 de abril de 2022

El segundo día, los talleres se celebraron en el Hotel Anda China en Malabo entre las 9:00h y las 15:00h, con una pausa de 12:30h a 13:30h para el almuerzo. Los talleres se dividieron en diferentes sesiones:

- ▲ Para la primera parte del taller, todos los asistentes fueron convocados en la sala común, para llevar a cabo la llegada y el registro de los participantes, llevar a cabo la apertura del taller, y las presentaciones del proyecto de Evaluación de Necesidades Tecnológicas y de sus objetivos.
- ▲ Para la segunda parte del taller, a partir de las 11:30, los asistentes se dividieron en dos grupos y se dividieron en dos salas diferentes: un grupo sectorial del sector Energía, y un grupo sectorial para el sector de Residuos. Las sesiones para los dos grupos sectoriales tuvieron lugar en diferentes salas del Hotel Anda China de manera paralela.

1. Apertura de los talleres

El taller fue comenzado oficialmente el día anterior por Gabriel Ngua Ayecaba (NDA). Ya que algunos asistentes participaron en los dos talleres, la introducción del proyecto y la apertura fueron más breves que el primer día, para poder dedicar más tiempo a los grupos sectoriales.

Tras las introducciones, el director de INCOMA, Antonio Micha Ondo, hizo una breve presentación del proyecto y el equipo. Tras las presentaciones de los asistentes, Miguel Trillo (OIKO) llevó a cabo una presentación sobre la priorización

y validación de tecnologías clave para el cumplimiento de la ENT de Guinea Ecuatorial, incluyendo los objetivos de la actividad y la importancia de las NDCs en la Evaluación de Necesidades Tecnológicas. En la presentación se incluyeron los siguientes temas:

1. Actores Involucrados: UNIDO, CTCN, NDA.
2. El equipo: INCOMA y OIKO.
3. La Evaluación de Necesidades Tecnológicas: objetivos y explicación
4. Actividades clave del proyecto y cronograma actual
5. Plan de Trabajo
6. Objetivos del Taller y los sectores priorizados: Residuos, Procesos Industriales y Uso de Productos (IPPU), Energía y Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU)
7. Las NDCs en Guinea Ecuatorial: prioridades del país
8. Los sectores y sub-sectores prioritarios en GE
9. Las emisiones GEI por sector prioritario

Finalmente, hubo una ronda de preguntas donde los asistentes pudieron clarificar sus dudas respecto a la presentación y los objetivos de la actividad.

2. Sesiones de los Talleres Sectoriales y Discusión

Taller Sectorial 3: Sector de Energía

Para la mayoría de las economías, los sistemas de energía se mueven por la combustión de los combustibles fósiles. Durante la combustión, el carbono y el hidrógeno de los combustibles fósiles se convierten principalmente en dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O), que liberan la energía química del combustible en forma de calor. En general, se utiliza este calor directamente o (con cierta pérdida por conversión) para producir energía mecánica, muchas veces para generar electricidad o para el transporte. El sector energético suele ser el más importante de los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y, comúnmente, aporta más del 90 por ciento de las emisiones de CO₂. La combustión estacionaria normalmente representa un 70 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector energético. Alrededor de la mitad de estas emisiones se relaciona con la combustión de las industrias de la energía, principalmente de las centrales eléctricas y las refinerías.

El sector energético comprende, principalmente:

- la exploración y explotación de las fuentes primarias de energía,
- la conversión de las fuentes primarias de energía en formas más utilizables en refinerías y centrales eléctricas
- la transmisión y distribución de los combustibles
- el uso de combustibles en aplicaciones estacionarias y móviles.

Las emisiones surgen de estas actividades por combustión y como emisiones fugitivas, o por escape sin combustión.

En base a la información disponible, entre ella varios análisis sectoriales llevados a cabo para la actualización del inventario nacional de emisiones, donde cabe mencionar se han identificado espacios potenciales de mejora, el sector Energía es el sector que más emisiones GEI emite. Asimismo, es un sector con múltiples posibilidades para plantear tecnologías/acciones que permiten reducir emisiones GEI.

El taller sectorial del sector de Energía fue facilitado por Salvador Micha (INCOMA) y Severo Meñé (INCOMA), con el apoyo de Miguel Trillo (OIKO) y Anna Monserrat (OIKO). Además, se contó con la participación virtual de José Ramírez (Kairos Climate Impulse), para la presentación del sector.

Al inicio del taller, Salvador Micha (INCOMA), presentó **el Diagnóstico Sectorial del sector Energía**. Tras una introducción sobre la situación del sector en el país, se describió el sector en Guinea Ecuatorial. También se presentaron los **criterios de evaluación**, validados por el Comité ENT, que permitirán la selección final de tecnologías:

- ▲ Contribución a las prioridades de desarrollo social, económico y ambiental del país
- ▲ Contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático
- ▲ Coste de la tecnología y de mantenimiento
- ▲ Ratio coste eficiencia

- ▲ Facilidad para medir su impacto
- ▲ Capacidad de absorción
- ▲ Factibilidad o riesgo

Tras la presentación de Salvador Micha, José Ramírez (Kairos Climate Impulse) presentó, de manera virtual, la **“Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías – sector Energía”**. En su presentación, se desarrollaron los siguientes temas:

1. El sector Energía en IPCC
2. Contexto del sector
3. Información de base sobre Energía
4. Presentación de las tecnologías
5. Selección de tecnologías

José Ramírez empezó presentando el sector Energía según Directrices IPCC, el cual se divide en tres categorías principales: quema de combustibles, emisiones fugitivas, y transporte y almacenamiento de CO₂. La categoría de quema de combustibles se divide en 4 sub-categorías: industrias de la energía, industrias manufactureras y de la construcción, transporte, y otros sectores.

Seguidamente, José presentó el contexto del sector, ilustrando los siguientes puntos clave:

- ▲ Gran importancia del sector Energía en las emisiones del país, incluyendo aporte relevante de emisiones difusas en sector “petróleo y gas natural”
- ▲ Necesidad de aclarar cuál va a ser el desarrollo futuro del sector para evitar un crecimiento alto en carbono (si se fuera a dar dicho crecimiento)
- ▲ Armonización de iniciativas y mejora del monitoreo para lograr un marco habilitante que permita el desarrollo bajo en carbono del sector.
- ▲ Necesidad en el país de mejorar y aumentar el acceso a la energía de la población, sobre todo zonas rurales.

En tercer lugar, se presentaron algunas conclusiones en base al análisis de la información disponible sobre el sector Energía:

- ▲ Producción de energía eléctrica a través de diésel (29%), gas natural (39%) e hidroeléctrica (32%). No se conoce el consumo por sector.
- ▲ No hay refinerías de petróleo, pero si auge de industria del gas natural (producción de GNL, propano, butano, metanol) con alto grado de emisiones difusas.
- ▲ Existen industrias manufactureras (Imprentas y editoriales, plantas de reciclaje, industrias de alimentos y bebidas, industrias madereras y de papel) y de construcción.
- ▲ Transporte: terrestre, aéreo y marítimo. No ferrocarril.
- ▲ El actual PANDER (Plan de Acción Nacional para el Desarrollo de las Energías Renovables en Guinea Ecuatorial) tiene las siguientes metas: (i) incremento progresivo de la potencia instalada en centrales consideradas renovables (hidroeléctricas, fotovoltaicas); (ii) proveer de servicio eléctrico, a las viviendas e infraestructura social de los asentamientos aislados del sistema eléctrico nacional; (iii) incorporar a los Sistema Aislados (SA) de generación eléctrica; sistemas híbridos de generación, que consideren al menos una fuente de energía renovable y (iv) la generación neta de energía eléctrica de garantizar, como mínimo, un 55 % de participación de fuentes de energía renovables en la matriz energética del país al año 2025.
- ▲ Actualmente, el país no dispone de Marco Regulatorio adecuado al PANDER, la Ley de Energía y su Reglamento ya son obsoletos
- ▲ El PANDER prevé: la Central Hidroeléctrica de Sendje - 200 MW en la Región continental y la Central fotovoltaica de Annobón – 5MW
- ▲ Proyecto “Energía Sostenible para Todos”: Promoviendo Hidroelectricidad a pequeña escala en Bioko y otras Soluciones de Energías Limpias para Islas Remotas
- ▲ Otras iniciativas (Plan de país): planta de media y baja tensión de Djibloho y parques fotovoltaicos

Después, en base a la limitada información disponible, se presentaron las tecnologías propuestas en el sector Energía:

Tabla 5. Tecnologías propuestas en el sector Energía

Combustión estacionaria	Transporte	Fugitivas
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de energías limpias (energías renovables) para la producción de energía eléctrica ▲ Promover sustitución de combustibles por otros menos contaminantes en los sectores residencial, industrial, comercial e institucional ▲ Promoción de iniciativas de mejora de la eficiencia energética en los sectores industrial, residencial, comercial e institucional 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción uso transporte público y sostenible ▲ Optimización transporte por carretera ▲ Promoción movilidad eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de sistemas eficientes de producción industrial de transmisión de energía eléctrica ▲ Promoción de la captura, almacenamiento y uso de CO₂

Tras las presentaciones, se llevó a cabo una sesión de discusión sobre las tecnologías presentadas, en la que los asistentes dieron su opinión sobre las tecnologías a priorizar.

Taller Sectorial 4: Sector de Residuos

Las actividades que generan emisiones dentro del Sector Residuos se clasifican en: Eliminación de residuos sólidos, Tratamiento biológico de los residuos sólidos, Incineración e incineración abierta de residuos, Tratamiento y eliminación de aguas residuales.

Las emisiones de CH₄ procedentes de los sitios de eliminación de residuos sólidos (SEDS) son la mayor fuente de emisiones de gases de efecto invernadero del sector Residuos. Las emisiones de CH₄ procedentes del tratamiento y la eliminación de aguas residuales pueden ser importantes también. La incineración y la incineración abierta de residuos que contienen carbono fósil, p. ej., los plásticos, son las más importantes fuentes de emisiones de CO₂ del sector Residuos.

Es importante mencionar que todas las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la conversión de residuos en energía, donde el material de desecho se usa directamente como combustible o se convierte en combustible, deben estimarse y declararse dentro del sector Energía.

En base a la información disponible, entre ella varios análisis sectoriales llevados a cabo para la actualización del inventario nacional de emisiones, donde cabe mencionar se han identificado espacios potenciales de mejora, el sector Residuos tiene una contribución pequeña en términos de emisiones al total nacional. No obstante, es un sector con múltiples posibilidades para plantear tecnologías/acciones que permiten reducir emisiones GEI.

El taller sectorial del sector de residuos fue facilitado por Antonio Micha (INCOMA) y Juan José Rincón (Climate Change Atelier). Además, se contó con la participación virtual de José Ramírez (Kairos Climate Impulse), para la presentación del sector.

Al inicio del taller, Antonio Micha (INCOMA) presentó brevemente **el Diagnóstico Sectorial del sector de residuos**. Tras una introducción sobre la situación del sector en el país, se describió el sector en Guinea Ecuatorial.

Tras la presentación de Antonio Micha, José Ramírez (Kairos Climate Impulse) presentó la **“Aclaración del contexto tecnológico y propuesta de tecnologías – sector Residuos”**. En su presentación, se desarrollaron los siguientes temas:

6. El sector Residuos en IPCC
7. Contexto del sector
8. Información de base sobre Residuos
9. Presentación de las tecnologías
10. Preguntas clave
11. Selección de tecnologías

José Ramírez empezó presentando el sector Residuos según Directrices IPCC, el cual se divide en cuatro categorías: (i) eliminación de residuos sólidos (rellenos sanitarios), (ii) tratamiento biológico de residuos sólidos, (iii) incineración e incineración abierta de residuos sólidos y (iv) tratamiento y eliminación de aguas residuales.

Seguidamente, José presentó el contexto del sector, ilustrando los siguientes puntos clave:

- ▲ Gran incertidumbre en la información de base que no permite identificar los problemas y potenciales oportunidades
- ▲ Falta de recursos para implantar un sistema efectivo de recogida y gestión de residuos, tanto municipales como industriales
- ▲ Necesidad de aclarar cuál va a ser el desarrollo futuro del sector
- ▲ Necesidad de mejorar la estimación de las emisiones en el Inventario Nacional de Emisiones

En tercer lugar, se presentó la información de base sobre el sector residuos:

- ▲ Información contenida en los reportes es contradictoria.
- ▲ Aunque existen lugares habilitados para el depósito de residuos, éstos no están bien gestionados y se queman a cielo abierto todos los residuos.
- ▲ No existen iniciativas de compostaje ni digestión anaerobia.
- ▲ Solo hay 2 plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas, pero no están operativas
- ▲ En las zonas rurales suele haber pozos sépticos con descarga directa a cuerpos de agua, como ríos
- ▲ Se desconoce cómo se gestionan las aguas residuales industriales

Después, en base a la información disponible, se presentaron las tecnologías propuestas en el sector Residuos, mencionando que actualmente su impacto no se recoge en el Inventario Nacional de Emisiones:

Tabla 6. Tecnologías propuestas en el sector Residuos

Residuos sólidos	Aguas residuales
<ul style="list-style-type: none"> ▲ Mejora de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en rellenos sanitarios bien gestionados ▲ Mejora de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos industriales mediante la promoción del reciclaje de materiales valorizables y su depósito final en rellenos de seguridad ▲ Promoción de tratamientos biológicos (compostaje y digestión anaerobia) de los residuos sólidos biodegradables (y potencialmente purines) 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de tratamientos centralizados de las aguas residuales domésticas y comerciales ▲ Mejora de tratamientos centralizados de las aguas residuales industriales

Tras las presentaciones, se llevó a cabo una sesión de discusión sobre las tecnologías presentadas, en la que los asistentes dieron su opinión sobre las tecnologías a priorizar.

Tabla 7. Preguntas clave sobre el sector Residuos

Pregunta 1: ¿Se tiene algún estudio al que se pueda acceder sobre generación de residuos urbanos y su composición (materia orgánica, papel, textil, vidrio, plástico, etc.)?

- ▲ Estudio no oficial del Ministerio del Interior (No está claro si se podría usar como fuente de información).

Pregunta 2: ¿Cuál es el estado de los vertederos en el país? ¿Son todos vertederos sanitarios mal gestionados, es decir, sin impermeabilizar y sin canalización y captación de biogás?

- ▲ Planta de residuos orgánicos, residuos forestales, y RCD
- ▲ Plan de país: Objetivo de 2 plantas en Malabo y Bata de RSU (No hay información sobre el progreso del objetivo)
- ▲ Plan de país: Objetivo de 8 vertederos sanitarios para capitales de provincia (No hay información sobre el progreso del objetivo)

Pregunta 3: ¿Existen plantas de reciclaje? ¿Qué tipo de residuos reciclan?

- ▲ No está claro

Pregunta 4: ¿Cómo se gestionan ahora mismo los residuos industriales? Tanto los orgánicos de las agroindustrias como los peligrosos.

- ▲ Se queman todos a cielo abierto

Pregunta 5: En caso de optar por plantas de compostaje, ¿tendría salida ese compost en la agricultura? Si no es así, ¿le interesarían más al país los procesos de digestión anaerobia para producir biogás y, a partir de él, energía eléctrica?

- ▲ No hay respuestas.

¿Existen plantas de tratamiento de aguas residuales en el país?

- ▲ Si, 2 plantas pero que ahora no funcionan por lo que se descarga directo a cuerpo de agua. En las zonas rurales, pozos sépticos

¿Qué se hace ahora mismo con los lodos de depuradora? ¿Consideran viable que estos lodos puedan compostarse o digerirse anaeróbicamente para producir biogás?

- ▲ No se hace nada específico, se depositan como cualquier otro residuo y se quema a cielo abierto

3. Cierre de los talleres

A las 15:00h del día 4 de abril de 2022, se cerraron los trabajos de los grupos sectoriales y se agradeció la participación de los asistentes.

4.3. Selección de opciones tecnológicas

Durante las sesiones de discusión del taller, se facilitaron y explicaron los criterios de priorización propuestos y validados por el Comité ENT, para la priorización de opciones tecnológicas. Los criterios seleccionados fueron los siguientes:

Tabla 7. Criterios de priorización para la ENT de Guinea Ecuatorial

1.	Contribución a las prioridades de desarrollo económico del país
2.	Contribución a las prioridades de desarrollo social del país
3.	Contribución a las prioridades de desarrollo ambiental del país
4.	Contribución a la mitigación al cambio climático
5.	Contribución a la adaptación al cambio climático
6.	Costos de la tecnología y de mantenimiento
7.	Ratio coste-eficiencia
8.	Facilidad para medir su impacto (Sistema de M&E)
9.	Capacidad de absorción
10.	Factibilidad o riesgos

5. Conclusiones



5. Conclusiones

Se ilustran en la Tabla 8 las tecnologías finalmente priorizadas tras los talleres sectoriales:

Tabla 8. Tecnologías propuestas y priorizadas en la ENT de Guinea Ecuatorial

Sector	Sub-sector	Tecnologías propuestas y discutidas	Tecnologías Priorizadas
IPPU	Industria Cemento	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Aumento de las adiciones de materias primas alternativas en el cemento (aditivos como las puzolanas, los granos finos de limo, los materiales de desecho y los productos industriales intermedios) ▲ Uso de equipos de captación de material particulado, como las mangas filtrantes, y reintroducción de éste en el horno para la producción de clinker (proceso de reciclaje interno) 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Aumento de las adiciones de materias primas alternativas en el cemento (aditivos como las puzolanas, los granos finos de limo, los materiales de desecho y los productos industriales intermedios) ▲ Uso de equipos de captación de material particulado, como las mangas filtrantes, y reintroducción de éste en el horno para la producción de clinker (proceso de reciclaje interno)
	Industria electrónica	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Sustitución de los F-Gases empleados en la fabricación de teléfonos móviles por otros 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Sustitución de los F-Gases empleados en la fabricación de teléfonos móviles por otros compuestos con

		compuestos con menor Poder de Calentamiento Global (PCG)	menor Poder de Calentamiento Global (PCG) ▲ Cambio de tecnología en la producción de metanol a partir de gas natural ¹
AFOLU	Cultivos	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Manejo sostenible de cultivos leñosos (cacao, café y palma) ▲ Buenas prácticas de cultivo en explotaciones familiares ▲ Promoción de la agroforestería en explotaciones familiares 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Manejo sostenible de cultivos leñosos (cacao, café y palma) ▲ Buenas prácticas de cultivo en explotaciones familiares
	Ganadería	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Desarrollo del sector ganadero con un enfoque sostenible 	No hay tecnologías seleccionadas.
	Bosques y otros usos de la tierra	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Gestión integral sostenible de los bosques ▲ Promoción de una explotación maderera sostenible ▲ Gestión sostenible de Áreas Naturales Protegidas 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de una explotación maderera sostenible ▲ Gestión sostenible de Áreas Naturales Protegidas
Energía	Combustión estacionaria	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de energías limpias (energías renovables) para la producción de energía eléctrica ▲ Promover sustitución de combustibles por otros menos contaminantes en los sectores residencial, industrial, comercial e institucional ▲ Promoción de iniciativas de mejora de la eficiencia energética en los sectores industrial, residencial, comercial e institucional 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de energías limpias (energías renovables: hidroeléctrica y solar) para la producción de energía eléctrica ▲ Promover sustitución de combustibles por otros menos contaminantes en los sectores residencial, industrial, comercial e institucional ▲ Promoción de iniciativas de mejora de la eficiencia energética en los sectores industrial, residencial, comercial e institucional
	Transporte	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción uso transporte público y sostenible ▲ Optimización transporte por carretera ▲ Promoción movilidad eléctrica 	No hay tecnologías seleccionadas.
	Fugitivas	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Promoción de sistemas eficientes de producción industrial de transmisión de energía eléctrica ▲ Promoción de la captura, almacenamiento y uso de CO₂ 	No hay tecnologías seleccionadas.
	Residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Mejora de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en rellenos sanitarios bien gestionados 	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Mejora de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos urbanos en rellenos sanitarios bien gestionados.

¹ Tecnología propuesta por los asistentes del taller.

	<ul style="list-style-type: none">▲ Mejora de la gestión y tratamiento de los residuos sólidos industriales mediante la promoción del reciclaje de materiales valorizables y su depósito final en rellenos de seguridad▲ Promoción de tratamientos biológicos (compostaje y digestión anaerobia) de los residuos sólidos biodegradables (y potencialmente purines)	<ul style="list-style-type: none">▲ Promoción del compostaje de los residuos sólidos biodegradables (y potencialmente purines)▲ Promoción de la digestión anaerobia de los residuos sólidos biodegradables (y potencialmente purines)
Aguas residuales	<ul style="list-style-type: none">▲ Promoción de tratamientos centralizados de las aguas residuales domésticas y comerciales▲ Mejora de tratamientos centralizados de las aguas residuales industriales	<ul style="list-style-type: none">▲ Promoción de tratamientos centralizados de las aguas residuales domésticas y comerciales

Anexo A: Documentación Fotográfica



Imagen 1: Gabriel Ngua Ayecaba (NDA), Miguel Trillo (OIKO) y Antonio Micha (INCOMA) oficializan la apertura de los talleres. 4 de abril de 2022.



Imagen 2: Juan José Rincón (Climate Change Atelier) presentando el sector de AFOLU a los asistentes al taller. 4 de abril de 2022.



Imagen 3: Miguel Trillo (OIKO) y José Ramírez (Kairos Climate Impulse) de manera virtual, presentando el sector de IPPU a los asistentes al taller. 4 de abril de 2022.



Imagen 4: Severo Meñe (INCOMA), presentando el Diagnóstico Sectorial de IPPU. 4 de abril de 2022.



Imagen 5: Participantes del taller trabajando sobre las tecnologías priorizadas. 4 de abril de 2022.

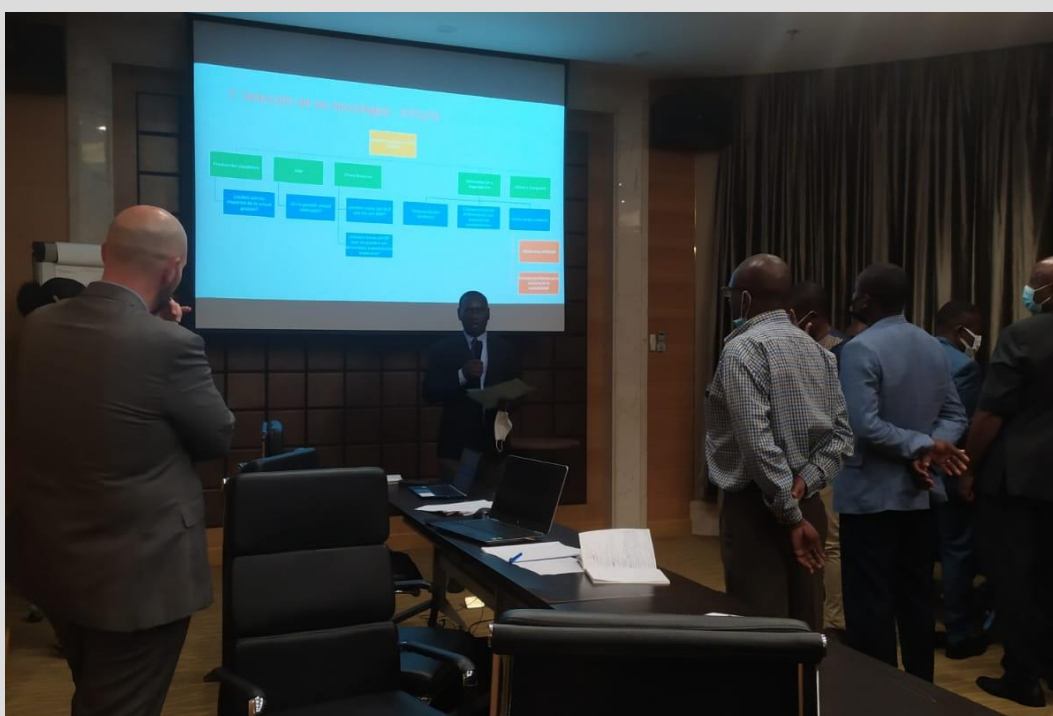


Imagen 6: Juan José Rincón (Climate Change Atelier) facilitando el taller con el grupo sectorial de AFOLU para la priorización de tecnologías. 4 de abril de 2022.



Imagen 7: Participantes del taller tomando notas sobre la presentación del sector Residuos. 5 de abril de 2022.



Imagen 8: Participantes del taller sectorial de residuos debatiendo las ventajas y desventajas de las tecnologías priorizadas en el sector. 5 de abril de 2022.



Imagen 9: Participantes del taller sectorial de residuos debatiendo las tecnologías priorizadas en el sector. 5 de abril de 2022.



Imagen 10: Participantes del taller sectorial de Energía trabajando sobre las tecnologías priorizadas. 5 de abril de 2022.

Anexo B: Listado de Asistentes e Información de Contacto

INVITADOS AL TALLER · Sector de Energía y Sector de AFOLU · 4 de abril de 2022					
Nº	Nombre y Apellidos	Institución	Responsabilidad	Contacto	Sector
01	José Ndong Bayeme	Viteoca	Director	222179099 · bayeme@yahoo.com	Energía
02	Cireneo Robe Mbila	EG LNG	Representante Medio Ambiente	222697264 · crmbila@eg.lng.com	Energía
03	Raquel Esava Riloha	Chevron	Representante Medio Ambiente	2555004429 · Raquel.esara@chevron.com	Energía
04	Maurino Marcos Bibancoy	SONAGAS GE	Encargado RRHH	222267208 · bibangmo@hotmail.com	Energía
05	Pablo Owono Owono N.	INDEFOR-AP	Representante del técnico dig.	222798161 · owonosaldunpablo@gmail.com	AFOLU
06	Antonio María Asumu	Ministerio de Minas e Hidrocarburos	Asesor Medio Ambiente	222220919 · asumuantonio@gmail.com	Energía (Miembro del comité)
07	Pedro José Nguema	INDEFOR-AP	Representante	222118246 · pjosenguema@gmail.com	AFOLU
08	Úrsula Revelanda Asamgono	INDEFOR-AP	Representante	222108814 · asamgono20@gmail.com	AFOLU
09	Andrés Esono Eyama	Ayuntamiento Central Malabo	Representante	222236343 · andresesonoeyama1979@gmail.com	AFOLU
10	José Antonio Masa Amgono	Empresas Forestales	Jefe de Sección D. Exp.	222231513 · joseantonio_masa@yahoo.es	AFOLU
11	Jevina Nehama Mbomio Maye	Dirección General de Urbanismo	Jefa de Sección eldmón	222041760 · misternye@hotmail.com	AFOLU
12	Marcos Abeso Ekan	Dirección General de Urbanismo	Jefa de Sección Técnica	222242562	AFOLU
13	Leoncio Mba Okue Abogo	Ministerio de Pesca y Recursos Hídricos	Miembro	222252103 · vertical1980@gmail.com	AFOLU
14	María Lourdes Mehama	Tradex GE	Asistente	222762680 · marialourdes_274@icloud.com	Energía
15	Nicolas Nomg Akuru	Tradex GE	Informático	53381180 · sonialyssy@gmail.com	Energía
16	Veneranda-Isabel Esono Mitogo	Ilmo. Ayuntamiento D.U. Núm. 5	Representante	222293998 · angeleomarina87@icloud.com	AFOLU
17	Robustiano Román Ndon Bidang	INCOMA	Jefe Personal	222029801 · rbibanganelleme@gmail.com	No Aplica (N/A)

18	Domingo Celestino Engonga Nfumu	INCOMA	Secretario	222290691 · nfumu04@gmail.com	N/A
19	David Ondo	Total Energies	HSE Manager	555399987	Energía
20	Andrés Leovigildo Nguba	UNGE	Representante	222515165 · angubadjoba@gmail.com	AFOLU
21	Artistonico Mongomo	Ministerio Interior	Invitado	222602172 · aris.mongomo@gmail.com	Energía
22	Miguel Ángel Suakin C.	Ayto. D.U. Núm. 3	Alcalde	222246375	AFOLU
23	Maria Lusia Ekomie Nzambi	Ryesa	Representante	222164661 · 222270256	Energía
24	José Antonio Ondo	Enpige	Representante	222679383 · joondoalumu@gmail.com	Energía
25	Montserrat Engonga M.	Martínez Hnos.	Representante	222465569 · gemikue@gmail.com	Energía
26	Filomena Otong	Arab Contractors EG	Representante	222207528 · acmalabo@yahoo.com	Energía
27	Roger Job Engono	Distrito 2	Alcalde	222241762	AFOLU
28	Antonio Nathanael Owono E.	Ministerio de Industria y Energía	Punto focal y Miembro del Comité ENT	555608183 · owonon75@gmail.com	Energía (Miembro del comité)
29	Luis D. Pou	GITGE	Coordinador del emprendimiento	luismandela26@gmail.com	Energía
30	Pedro Osa	GITGE	Coordinador general de identic.	pedro.nguema@gmail.com	Energía
31	Federico NGUI NGUEMA	Ministerio de Interior y Corporaciones Locales	D.G. Residuos	fedengui@gmail.com	Residuos (Miembro del comité)
32	Honorato Angüe	Ministerio Agricultura	Representante del D. Gral.	222179094	AFOLU
33	Fortunato Eneme Efue	MAGBOMA	Punto Focal Est.	222270288 · fortunatoeneme17@yahoo.es	AFOLU
34	Salvador Micha	INCOMA	Consultor	salmondo2757@gmail.com	Energía
35	Gabriel Ngua Ayecaba	MAGBMA	DG CMA	gnguaayecaba@gmail.com	AFOLU (Miembro Comité ENT)
36	Diego Bokara B.	INCOMA	Técnico	222231220 · boloba_1@yahoo.es	N/A
37	Marcos Ngomo	INCOMA	Director Administrativo	marcosngomo@yahoo.ees	N/A

INVITADOS AL TALLER · Sector de Residuos y Sector de IPPU · 5 de abril de 2022

Nº	Nombre y Apellidos	Institución	Responsabilidad	Contacto	Sector
01	Luis Alfredo Mba Oyono	Cronos Airlines	Representante	555016948 · oyono@cronosair.com	IPPU
02	Rufino Ondo Abaga	SONAPESCA	Representante	222278333	AFOLU
03	Federico NGUI NGUEMA	Ministerio de Interior y Corporaciones Locales	D.G. Residuos	fedengui@gmail.com	Residuos (Miembro del comité)
04	Aristónico Mongomo	Ministerio Interior	Invitado	222602172 · aris.mongomo@gmail.com	Energía
05	Antonio Nathanael Owono E.	Ministerio de Industria y Energía	Punto focal y Miembro del Comité ENT	555608183 · owonon75@gmail.com	Energía (Miembro del comité)
06	Roger Job Engono Ndong	Distrito 2	Alcalde	222241762	AFOLU
07	Cireneo Robe Mbila	EG LNG	Representante Medio Ambiente	222697264 · crmbila@eg.lng.com	Energía
08	Jorge Lorenzo Nzogo	CARIOCA	Contable	222565650	IPPU
09	Montserrat Engonga M.	Martínez Hnos.	Representante	222465569 · gemikue@gmail.com	Energía
10	Marcos Abeso Ekan	Dirección General de Urbanismo	Jefa de Sección Técnica	222242562	Energía
11	Pedro José Nguema	INDEFOR-AP	Representante	222118246 · pjosenguema@gmail.com	AFOLU
12	Pablo Owono Owono N.	INDEFOR-AP	Representante del técnico dig.	222798161 · owonosaldunpablo@gmail.com	AFOLU
13	Antonio Maria Asumu	Ministerio de Minas e Hidrocarburos	Asesor Medio Ambiente	222220919 · asumuantonio@gmail.com	Energía (Miembro del comité)
14	Morberto Mekaso	HSEQ Totalenergies	Representante	555555827	Energía
15	Honorato Angüe	Ministerio Agricultura	Representante del D. Gral.	222179094	AFOLU
16	Miguel Ángel Suakin C.	Ayto. D.U. Núm. 3	Alcalde	222246375	AFOLU
17	Leoncio Mba Okue Abogo	Ministerio de Pesca y Recursos Hídricos	Miembro	222252103 · vertical1980@gmail.com	AFOLU
18	Diego Bokara B.	INCOMA	Técnico	222231220 · boloba_1@yahoo.es	N/A
19	Raúl Divino Ngomo	INCOMA	Técnico	222548517 · rauldivinongomo@gmail.com	N/A
20	Andrés Eosno Eyama	Ayuntamiento	Coordinador General	222236343 · andresengongaeyama@gmail.com	Residuos

21	Beltrán Serapio Mesie Mañana	INCOMA	Técnico	555380691	N/A
22	Iram Nsogo Mba M.	UNGE	Técnico	222635413 · iramarlen845@gmail.com	Residuos
23	Domingo-Celestino Engonga	INCOMA	Secretario	222290691 · nfumu04@gmail.com	N/A
24	Andrés Leovigildo Nguba	UNGE	Representante	222515165 · angubadjoba@gmail.com	Residuos
25	José Nsue Ndong	MAGBOMA		222212742 · josensue.ndong@gmail.com	AFOLU
26	Fortunato Eneme Efue	MAGBOMA	Punto Focal Est.	222270288 · fortunatoeneme17@yahoo.es	AFOLU
27	Maria Lourdes Mehama	Tradex GE	Asistente	222762680 · marialourdes_274@icloud.com	Energía
28	Nicolas Nomg Akuru	Tradex GE	Informático	53381180 · sonialyssy@gmail.com	Energía
29	Estanislao Ntutum	Min. OOPP	222625165		IPPU
30	José Antonio Masa Amgono	Empresas Forestales	Jefe de Sección D. Exp.	222231513 · joseantonio_masa@yahoo.es	AFOLU
31	Jexina Nchama Mbomio	DG Urbanismo	Representante	222041760 · misternye@hotmail.com	IPPU
32	Maura Singorosa Mka	T.M.H.	Representante	222509829 · obamaangorm@gmail.com	Residuos
33	Juaquin Msue Msue	Ayto. Núm 4.	Representante Ayto. Núm 4.	222245012	Residuos
34	Veneranda-Isabel Esono Mitogo	Ilmo. Ayuntamiento D.U. Núm. 5	Representante	222293998 · angeleomarina87@icloud.com	Residuos
35	Robustiano Román Ndon Bidang	INCOMA	Jefe Personal	222029801 · rbibanganelleme@gmail.com	N/A
36	Bartolome Okeune	Aduanas	Técnico	222256297	IPPU
37	Úrsula Revelanda Asamgono	INDEFOR-AP	Representante	222108814 · asamgono20@gmail.com	AFOLU
38	Salvador Micha	INCOMA	Consultor	salmondo2757@gmail.com	Energía
39	Cristóbal Ondo Bidang	INCOMA	Consultor	condo252000@gmail.com	AFOLU
40	Benjamin Evita Oma	Empresa PELU (Bata)	Representante Principal	222525662	IPPU

Anexo C: Listas de Asistencia Originales

Adjunta como páginas separadas







GREEN CLIMATE FUND

Lista de Asistencia: Reunión de Validación de las Tecnologías Climáticas

Proyecto de Evaluación de las Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Guinea Ecuatorial

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD	CONTACTO/E-MAIL
	Jose NOUNG EYENE	UITECA	Director	222 11 90 99 jeyene@uiteca.com
02	CLEMENTE ROBERTO	EG LND	Rep. medio amb.	222 697 264 crom@eglong.com
03	Diego El Esora Dabla	Cherem	Rep. Medio Ambiente	2 555-104-429 diego@cherem.com
04	MARILYN TRAFER KEMAY	SINATRACIE	Encargada del RH	222 26 72 08 kemay@sinatracie.com
05	Pablo Osorio Osorio N.	INDEFOR-AP	Representante de Recursos H2O	222 75 21 61 pabloosorio@indefor.com
06	Antonio y ^{as} ASUMU	HHH	ASESOR H2O	222 22 0919 asumua@hhh.com
07	Pedro José Aguirre	JUBETA - AP	REPRESENTANTE	222 11 84 42 pedro@jubeta.com
08	URSUA REVELANDA ASALUAGA	INDEFOR-AP	REPRESENTANTE	222-101-8764 ursua@indefor.com
09	Andriette EYEMA	Ayiam Taminty Center	Representante	222 23 65 47 andriette@ayiamtaminty.com

Lista de Asistencia: Reunión de Validación de las Tecnologías Climáticas

Proyecto de Evaluación de las Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Guinea Ecuatorial

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD	CONTACTO/E-MAIL
10	JOSÉ ANTONIO MORA ALBANO	EMPRESAS FORRESTAL	JEFE DE SECCIÓN DE EXP	222-231513 Tortabito_mora@yahoo.es
11	Yasina Nkama Abomia Haya	Dpto de Urban MISMO	Jefa de sección admon	222041460 miskernte@hotmail.com
12	MARISA Abbas Etang	Dpto de Urban MISMO	Jefe de sección recluta	222-24-25-62
13	JENNIFER MISA OFUE	Mitsubishi Testa	Misa Misa	222 25 2103 vertical1980@gmail.com
14	Mrs Jeurdes Rehann	Tratex GE	Asistente	922 16 26 80 marijaurdes_244@icloud.com
15	Nicolas KROCK AKRU	TRADIX. GE	INFORMATICO	5 38-11-80 sandy88@gmail.com
16	JENNERA ESABEL ZANO NIAGO	ZANO-AUTO-DU Nº 5	REPRESENTANTE	222-29-39-98 angelborraivasa@icloud.com
17	Kobushtano KIDONG RIKANG H.	INOCOMA	Jefe Personal	222 029 801 rkybans@netnet.egmail.com
18	Domingo- Eugenia Alfonso	INOCOMA	Secretaria	222 298 694 mfluvud@gmail.com







GREEN CLIMATE FUND

Lista de Asistencia: Reunión de Validación de las Tecnologías Climáticas

Proyecto de Evaluación de las Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Guinea Ecuatorial

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD	CONTACTO / MAIL
19	David Ondo	TOTAL ENERGIES	Site Manager	555 39 19 87
20	Barbier Leungyelle Ngida	LINEE	Representante	contact@linee.com 222 51 51 65
21	Amisfonice Kouté Gue	HÍDRICION	INSTANTE	222 60 21 9 2
22	MIGUEL ÁNGEL SUKIN C	AYTO DUNE3	ALCALDE	022 24 63 75
23	Mª JOISA EKOUÏE KANWIB	RYESA	DEPRESINANTE	m.ekouibe.ryesa@gmail.com 222 44 46 61 / 022 27 02 56
24	Jacq Antonio Dindo	ENPICE	Representante	222 67 73 8 3 Tandofa@unido.gov.gn
25	Thonssena J Emponga J.	Mouliner Mas	Representante	222-465-569 Geti.Xue@gmail.com
26	TILOMEN DIONIC	INDAB. COMMERCE	RETRASCUMITE	222 20 75 23 ac.welchelo@indab.com
27	ROGER JOB ENLONO	ALCALDE D. 2	ALCALDE	222 24 17 6 2

INCOMA

OLKO

CTCN

UNIDO



GREEN CLIMATE FUND

Lista de Asistencia: Reunión de Validación de las Tecnologías Climáticas

Proyecto de Evaluación de las Necesidades Tecnológicas y un Plan de Acción Tecnológico para Guinea Ecuatorial

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN	RESPONSABILIDAD	CONTACTO/E-MAIL
28	ANTONIO ANTONIO OYON	Ministerio de Industria y Energía	Dir. focal y Hien-Blo del Comité ENI	955-608-483 oionon@equatorial.com
29	Luis Duval For	GTCS	COORDINADORA GENERAL DE IDENTIFICACIÓN	luisduval@equatorial.com
30	PEDRO OSA	GTICE	COORDINADORA GENERAL DE IDENTIFICACIÓN	PEDRO.OSA@equatorial.com
31	FEDERICO NGIJI	MINISTERIO DEL INTERIOR	Dir. Recursos	fngijun@equatorial.com
32	Hernando Aguirre	Mº Asesora	Representante del País	222174294
33	Fernando Ene	FINAGROMA	P. FOCAL EST	222270288 fernandoene17@equatorial.com
34	Salvador MICKA	INCOMA	CONSULTOR	salvador1570@gmail.com
35	Gabriel NDIRA Ndira	MAEBNA	Dir. CNIA	gnndira@equatorial.com
36	Diego TORRES B.	INCOMA	Técnico	boloba_1@yahoo.com 222-231120



Lista de participantes al Taller de Diagnóstico de Tecnologías Climáticas

Carrer de Can Veri nº 1, Palma de Mallorca 07001 ESPAÑA NIF 815918832

TALLER:

FECHA: 5 DE ABRIL DE 2022

NOMBRE	Apellidos	titulo/posición	Institucion	ciudad (malabo/bata)	telefono	email	
1	LUIS ALFREDO	TECNIC	REP CRONOS AEROLINES	MALABO	555 212 748	agencia@cronos.com	
2	KULEND	ONDA	ABRICA SONAPESCA	MALABO	222 27 83 28		
3	ANIS	STOLICO	KONSONO HUKU	MALABO	222 60 21 92		
4	ROGER	JOB	ENLEMO	ABUJA	222 74 19 62		
5	CIRGENEO	ROBBE	HILIN PER	MALABO	222 69 32 64		
6	ENOMETA	OTON	S	MALABO	222 20 71 98		
7	YEDR	YED	AGUIRRE	MALABO	222 14 41 46		
8	ANTONIO	MARIA	ASIERO	MALABO	222 22 07 19		
9	HENRY	ANGELO	ANGUE	MALABO	555 55 59 97		
10	MIGUEL	ANGEL	SUAKIN	CUDE	AYUNTAM. D. U. N. 3	222 17 90 94	
11	LEONOR	MBA	OKUT	ABILE	MALABO	222 24 63 75	
12	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
13	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
14	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
15	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
16	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
17	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
18	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
19	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		
20	DAIS	BECKER	KOLAR	MALABO	222 25 21 07		

No.	FRAN NSOG	FRAN M.	TECNIC	LINE	PLACER	222 6354 41	transacciones
27	Procter & Gamble	Procter & Gamble	INDICE	INDICE	INDICE	222 2454 41	transacciones
28	305E NSUE	ADONIS	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
29	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
30	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
31	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
32	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
33	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
34	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
35	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
36	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones
37	Procter & Gamble	Procter & Gamble	MAERBA	MAERBA	MAERBA	222 2454 41	transacciones

37) USUARIA LINDA NSAMAGNE INDICATOR AP (1) 222-101-814

38) SAI YAHIR MICHA ONYS INCEUTA (1) 222 5195 41

39) CHRISTOPHER ENYE BINDING (1) 222 5195 41

40) Benjamin Ezita DMA (1) 222 5256 62

41) ... (1) 222 5256 62

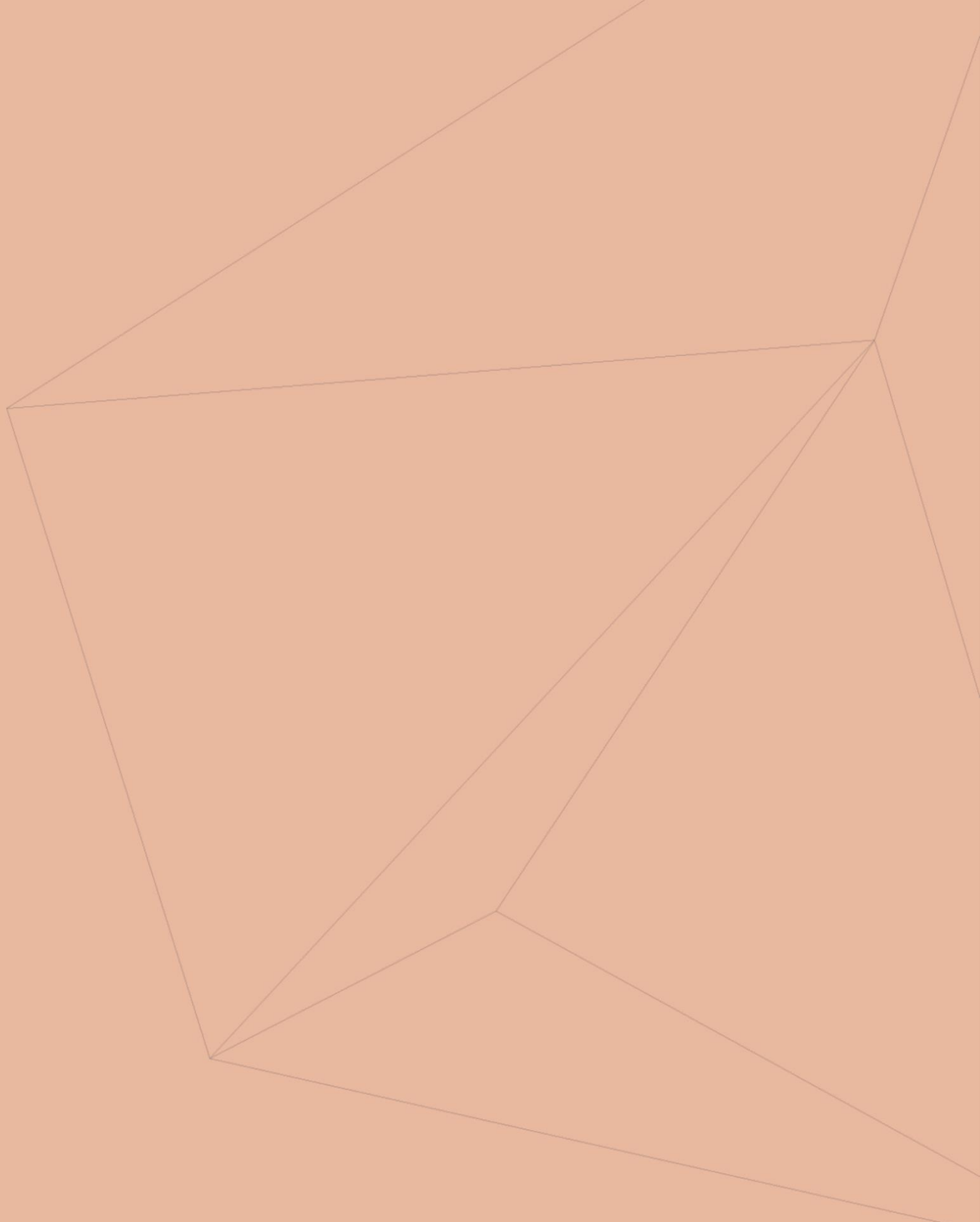
42) ... (1) 222 5256 62


43) ... (1) 222 5256 62


44) ... (1) 222 5256 62


45) ... (1) 222 5256 62

46) ... (1) 222 5256 62




 sustainable development
on our finite planet

 Carrer Can Verí, 1 · 07001 · Palma de Mallorca · Spain

 +34 971 72 56 66

 info@oikologica.com

 www.oikologica.com