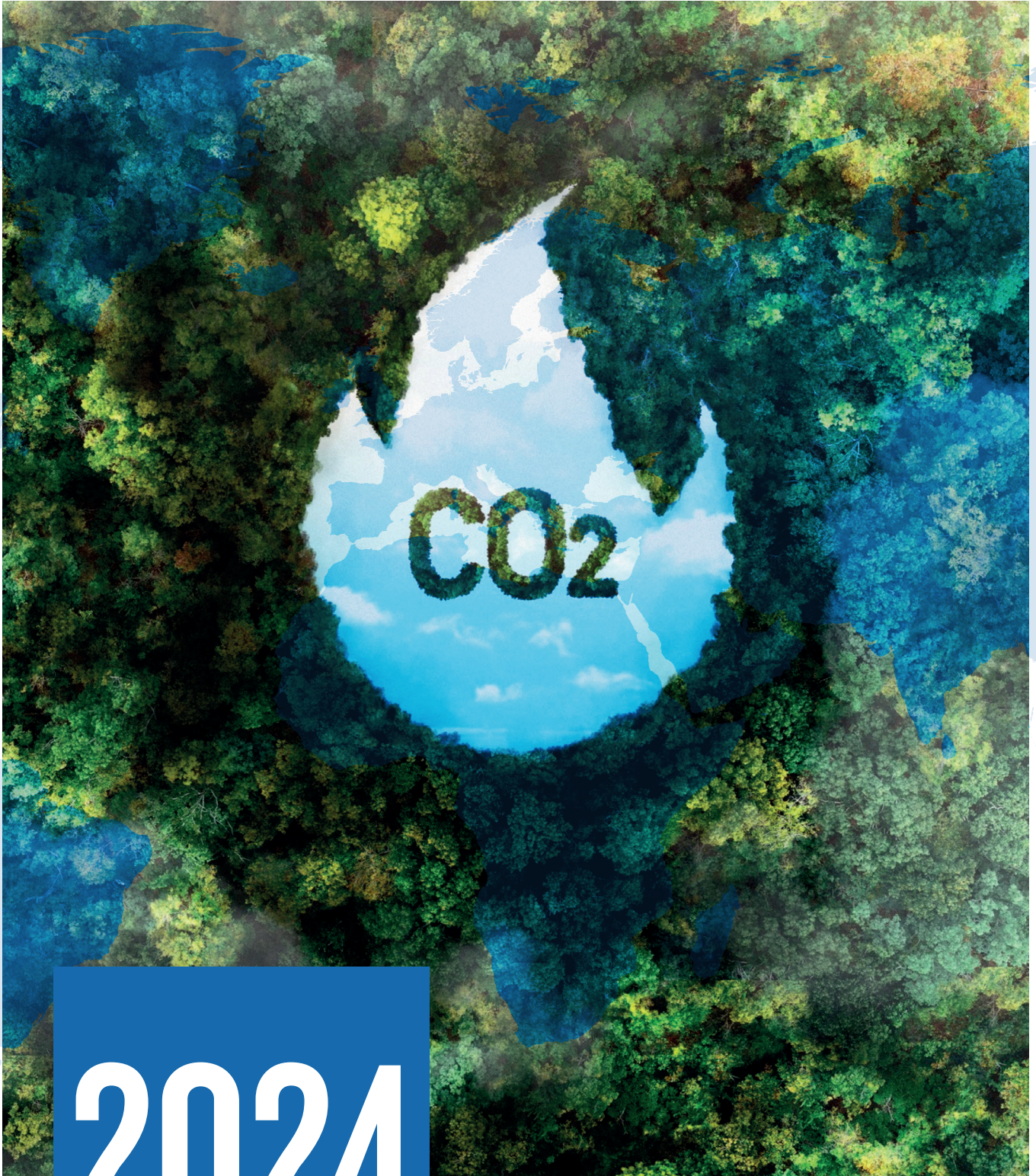




BMZ



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo



2024

Documento
Visión a largo plazo



Guinea Ecuatorial

Consultoría Internacional Independiente para Elaborar la Visión a Largo Plazo y la hoja de ruta que facilitará la elaboración de la Estrategia a Largo Plazo para la reducción de las emisiones

Proyecto sobre la Elaboración de una Visión a Largo Plazo para la Estrategia de Reducción de Emisiones a Largo Plazo

**Producto 3
Documento de la Visión a Largo Plazo**

Historial revisiones

Versión	Fecha	Cambios	Autor	Revisión	Aprobación
A	16/11/2023	Versión inicial	APO	DBM, LE, CDV	
B	08/01/2024	Versión revisada incluyendo comentarios PNUD y de agentes clave en el taller de validación	APO	DBM	
C	18/01/2024	Versión revisada	APO	DBM	

Índice

Preámbulo.....	4
Resumen ejecutivo	5
Acrónimos	6
1 Introducción	7
1.1 Antecedentes.....	7
1.2 Establecimiento de la visión a largo plazo de Guinea Ecuatorial	9
2 Perspectiva de las políticas de Guinea Ecuatorial en respuesta al cambio climático	11
2.1 Contexto internacional	11
2.2 Contexto nacional	11
2.3 Iniciativas nacionales en Guinea Ecuatorial.....	14
2.4 Desarrollo sostenible y lucha contra el cambio climático	17
3 La Visión a Largo Plazo de Guinea Ecuatorial	19
3.1 Desarrollo de la Visión a Largo Plazo.....	19
3.1.1 Principios rectores	19
3.1.2 Proceso participativo	19
3.1.3 Principales elementos de la visión	20
3.2 La visión: ¿Dónde queremos estar en el 2050?	22
4 Visión por sectores	23
4.1 Energía.....	23
4.2 Agricultura, bosques, y otros usos de la tierra	24
4.3 Transporte.....	25
4.4 IPPU	26
4.5 Residuos	26
4.6 Adaptación al cambio climático	27
4.7 Enfoques transversales.....	27

5	El camino a seguir	29
5.1	Elaboración de una estrategia a largo plazo	29
5.2	Barreras y desafíos	32
6	Conclusión.....	34
	Referencias.....	35

Preámbulo

Guinea Ecuatorial ha atravesado en los últimos años una fase de rápido crecimiento económico basado en la industria del petróleo con muy poca diversificación económica, sin embargo, su nuevo Plan Nacional de Desarrollo 2035, el cual está alineado a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, está compuesto de cuatro ejes estratégicos: erradicación de la pobreza, inclusión social y paz sostenible, producción, productividad e industrialización y sostenibilidad medioambiental y desarrollo territorial. Se enfatiza que la diversificación económica girará entorno a sectores prioritarios, tales como las economías digital, verde, azul, amarilla y turística. Este documento de Visión a largo plazo para la Estrategia de Desarrollo baja en Emisiones adopta un enfoque alineado a la estrategia de desarrollo 2035.

La Visión a Largo Plazo ha sido elaborada en el año 2024, y es la primera contribución de Guinea Ecuatorial vinculada al Artículo 4.19 del Acuerdo de París relativo a la comunicación de Estrategias de Desarrollo a Largo Plazo con Bajas Emisiones (LT-LEDS). La Visión recoge el conjunto de percepciones de la sociedad ecuatoguineana y establece los cimientos para la preparación de la LT-LEDS de Guinea Ecuatorial. La LT-LEDS servirá de referencia para la consolidación de los esfuerzos nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático.

Resumen ejecutivo

Guinea Ecuatorial ratificó el Acuerdo de París el 30 de octubre del 2018, según el cual los países firmantes tenían que definir objetivos de reducción de emisiones, conocidos como Contribuciones Nacionales Determinadas (CDN), que estén en línea con el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media global muy por debajo de los 2°C, y perseguir esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C con respecto a los niveles preindustriales. El Acuerdo de París, en su Artículo 4.19, también recoge la voluntad de la elaboración de Estrategias de Desarrollo a Largo Plazo con Bajas Emisiones (LT-LEDS).

Guinea Ecuatorial ha preparado una Visión a Largo Plazo como paso previo a la elaboración de su LT-LEDS. La Visión busca alinear el desarrollo y luchar contra el cambio climático, identificando prioridades y proporcionando soporte a la toma de decisiones. La Visión también aborda la adaptación a los cambios asociados al cambio climático. El contenido de la Visión está en consonancia con la primera actualización de la CDN de Guinea Ecuatorial y la Agenda Guinea Ecuatorial 2035, así como con el resto de estrategias y planes nacionales vinculantes.

La Visión a Largo Plazo establece que **“en el 2050, Guinea Ecuatorial es un país con un desarrollo sostenible, resiliente al cambio climático y una economía diversificada y baja en carbono, cuyas decisiones son llevadas a cabo de una manera inclusiva y participativa, siendo una referencia regional en la lucha contra el cambio climático”**.

Esta Visión refleja el camino del país vinculado con el desarrollo en bajas emisiones, alineado con los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París. Así mismo, se incluye una visión nacional específica para aquellos sectores de mayor relevancia asociados al cambio climático y a los objetivos de desarrollo del país.

La continuación de la Visión a Largo Plazo es la elaboración de la LT-LEDS de Guinea Ecuatorial. Es la voluntad del Gobierno de Guinea Ecuatorial de realizar la LT-LEDS siguiendo las directrices marcadas por la Visión. La LT-LEDS incluirá un estudio exhaustivo de los objetivos de mitigación, adaptación, desarrollo social y económico, identificando las acciones, las necesidades de inversión y financiación, gobernanza, los mecanismos de inclusión y participación, y monitoreo y revisión de la LT-LEDS.

El Gobierno de Guinea Ecuatorial tiene la voluntad expresa de comunicar la Visión a Largo Plazo para fomentar la comprensión y participación de la sociedad ecuatoguineana en su conjunto, clave para el éxito en la ejecución de la LT-LEDS.

Acrónimos

AFD	Agencia de Desarrollo Francesa
AfDB	Banco de Desarrollo de África
AFOLU	Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra
CDN	Contribuciones Nacionales Determinadas
CEMAC	Comunidad Económica y Monetaria del África Central
CH ₄	Metano
CIF	Climate Investment Funds
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CNUMAD	Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas
CO	Monóxido de carbono
COP	Conferencia de las Partes
COVDM	Compuesto orgánico volátil distinto del metano
CO ₂	Dióxido de carbono
CO _{2eq}	Dióxido de carbono equivalente
ENPADIB	Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en Guinea Ecuatorial
EN-REDD+	Estrategia Nacional REDD+
FMI	Fondo Monetario Internacional
GCF	Fondo Verde para el Clima
GEF	Global Environmental Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
Gg	Giga gramos
Gt	Giga toneladas
HFC	Hidrofluorocarbono
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INGEI	Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
IPCC	Panel Intergubernamental en Cambio Climático
IPPU	Procesos industriales y uso de productos
LT-LEDS	Estrategias de Desarrollo a Largo Plazo con Bajas Emisiones
ND-GAIN	Iniciativa de Adaptación Global de Notre Dame
N ₂ O	Óxido nitroso
NO _x	Óxido de nitrógeno
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
OMM	Organización Meteorológica Mundial
ONG	Organización no Gubernamental
PANA	Plan de Acción Nacional de Adaptación
PANDER	Plan de Acción Nacional para el Desarrollo de las Energías Renovables
PFC	Perfluorocarbono
PIB	Producto interior bruto
PNAF	Programa Nacional de Acción Forestal
PNIMP	Plan Nacional de Inversión a Medio Plazo en Agricultura y Desarrollo Rural
PNI-REDD+	Plan Nacional de Inversión REDD+
PNSA	Programa Nacional para la Seguridad Alimentaria
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente
REDD+	Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación de los bosques
SF ₆	Hexafluoruro de azufre
SO ₂	Dióxido de azufre

1 Introducción

1.1 Antecedentes

Según el 6º Informe del Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) publicado en marzo de 2023, las actividades humanas han sido de manera inequívoca causantes del calentamiento global, con una temperatura global en la superficie en 2011-2020 de 1,1°C superior al periodo 1850-1900. El factor principal de este incremento en la temperatura son los Gases de Efecto Invernadero (GEI) derivados de la actividad humana, principalmente de la combustión de combustibles fósiles y los procesos industriales. Las emisiones antropogénicas de GEI en 2019 se estimaron en 59 ± 6,6 giga toneladas¹ de dióxido de carbono equivalente (CO_{2eq}), 12% y 54% superior a las registradas en 2010 y 1990 respectivamente. El nivel del mar ha experimentado un crecimiento medio de 0,2m entre 1901 y 2018. Así mismo, es altamente probable que la influencia humana sea la causa del incremento de fenómenos extremos como las olas de calor, fuertes precipitaciones, sequías, y ciclones tropicales observados desde 1950 [1].

De acuerdo con la Iniciativa de Adaptación Global de Notre Dame (ND-GAIN), que cuantifica la vulnerabilidad de las naciones al cambio climático, Guinea Ecuatorial está clasificado como el 99º país (de un total de 198) con mayor vulnerabilidad al cambio climático y el 17º menos preparado, siendo los sectores agrícola y ambiental los más vulnerables a los impactos del cambio climático. En particular, Guinea Ecuatorial es proclive a cuatro efectos negativos del cambio climático: Aumento del nivel del mar, con una previsión de entre 44 y 74 cm para el año 2100 en la costa de la isla de Bioko; reducción de las precipitaciones, estimada en -0,3% por década entre 1901 y 2020, con un pronóstico de continuación a dicho nivel hasta 2100; lluvias extremas que pueden causar pérdidas en el PIB de 180 millones de dólares por año; e incremento de la temperatura media, con un pronóstico de entre +0,9 y 2.5°C para 2060 [2].

La Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) realizada en 2019 incluyó un “Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero” (INGEI), el cual incorpora las estimaciones de GEI por fuentes y sumideros para el año 2013 en Guinea Ecuatorial.

El inventario de GEI cubrió 4 sectores: Energía; procesos industriales y uso de productos (IPPU, por sus siglas en inglés); agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU, por sus siglas en inglés); y residuos.

El INGEI incluyó las estimaciones de emisiones brutas y netas de tres GEI directos²: Dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O). Un limitante importante del inventario fue la falta de datos necesarios por parte de fuentes primarias, debiendo utilizar fuentes secundarias internacionales. Las dificultades experimentadas para la obtención de datos también privaron la inclusión en el inventario de los GEI indirectos³ óxidos de nitrógeno (NO_x), dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), así como otros GEI directos como los hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

¹ Una giga tonelada es equivalente a 1.000 millones de toneladas

² Se denominan GEI directos a aquellos gases que contribuyen al efecto invernadero tal y como son creados y expulsados a la atmósfera, sin necesidad de modificaciones.

³ Los GEI indirectos son aquellos que no son gases de efecto invernadero cuando son creados, pero una vez en la atmósfera pueden influir en la concentración o la actividad de los GEI directos.

En el contexto global, las emisiones de GEI de Guinea Ecuatorial son inferiores al 0.1% de las emisiones totales. En términos de emisiones per cápita, las emisiones de Guinea Ecuatorial son de 4.8 toneladas CO_{2eq} (a modo de comparación, en 2016 las emisiones per cápita en el Reino Unido fueron de 5.6⁴). Además, en términos de emisiones acumuladas, Guinea Ecuatorial es responsable de un 0,03% de las emisiones globales acumuladas de CO₂ [2].

Las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional que Guinea Ecuatorial presentó en 2022 incluyen una revisión del inventario de emisiones al 2021. Este nuevo inventario incorporó datos de fuentes primarias nacionales para el cálculo de las emisiones, sustituyendo los datos provenientes de fuentes secundarias utilizados en el inventario de 2013. La Tabla 1 incluye las emisiones netas de Guinea Ecuatorial en 2021 por sectores y en su conjunto. Es importante destacar que las emisiones netas incluyen emisiones y absorciones asociadas al sector silvicultura y otros usos de la tierra, mientras que se utiliza el término emisiones brutas cuando se hace referencia exclusivamente a las emisiones. Para el sector de silvicultura, se han reemplazado los datos del inventario de GEI por el valor medio de las emisiones y absorciones anuales entre 2001 y 2022 asociado a la masa forestal de Guinea Ecuatorial [4].

Tabla 1. Emisiones netas de GEI por sectores en giga gramos (Gg) ⁵ CO_{2eq} para Guinea Ecuatorial en 2021 (Fuente: [5] editado), y valor medio entre 2001 y 2022 para el sector silvicultura (Fuente: [4]).

Sector	GEI			
	CO ₂ Emisiones	CO ₂ Absorciones	CH ₄	N ₂ O
Energía	10.370,19	-	26,48	30,45
IPPU	6.046,99	-	292,07	n.e.
Agricultura	n.a.	-	76,97	6,54
Silvicultura	4.030	-9.130	n.a.	n.a.
Residuos	18,77	-	127,60	41,41
Total nacional	20.465,95	-9.130	523.11	78,40
	11.335,95			

n.a. – no aplicable; n.e. – no estimado por falta de datos de actividad

Con el objetivo de mantener el incremento de temperatura global por debajo de 2°C y esforzarse para mantenerlo inferior a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales, 196 países aprobaron el Acuerdo de París en 2015. El Acuerdo de París sugiere a la gran mayoría de países a establecer unos objetivos de reducción de emisiones, llamados Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (CDN o NDC por sus siglas en inglés). Guinea Ecuatorial firmó el Acuerdo de París el 22 de abril de 2016, y lo ratificó el 30 de octubre de 2018. En la revisión de la CDN de Guinea Ecuatorial en 2021, se establece el objetivo de reducción de emisiones brutas en un 35% para el año 2030 con referencia a los niveles de 2010, y conserva la meta de disminución del 50% para el 2050 con respecto a la primera CDN presentada en 2015. Los objetivos de reducción de emisiones incluidos en la CDN están supeditados a la disponibilidad de apoyo técnico y financiero.

Así mismo, el Acuerdo de París en el Artículo 4.19 incorpora la elaboración voluntaria de Estrategias de Desarrollo a Largo Plazo con Bajas Emisiones (LT-LEDS por sus siglas en inglés). La LT-LEDS permite guiar la acción climática del país a largo plazo, e incluye una serie de elementos clave: Objetivos de reducción de emisiones hasta mediados de siglo; escenarios de reducción de emisiones; objetivos de desarrollo social y económico; metas para la protección y uso de recursos naturales y ecosistemas; adaptación al cambio climático; necesidades institucionales, gobernanza y desarrollo de capacidad;

⁴ <https://www.worldometers.info/co2-emissions/uk-co2-emissions/>

⁵ Gg es la unidad de giga gramos, donde un giga gramo es igual a 1.000 toneladas.

requisitos de inversión y financiación; mecanismos de participación e inclusión; y sistemas de monitorización y revisión de la estrategia.

1.2 Establecimiento de la visión a largo plazo de Guinea Ecuatorial

Si bien no se ha realizado hasta la fecha una evaluación detallada sobre las proyecciones futuras de emisiones de GEI en Guinea Ecuatorial, el análisis de las emisiones brutas anuales entre 2014 y 2019 denota un continuado crecimiento de las mismas (Figura 1), el cual se espera que siga en el futuro si no existen actuaciones específicas para revertir dicha tendencia [5].

Tendencia de las emisiones anuales

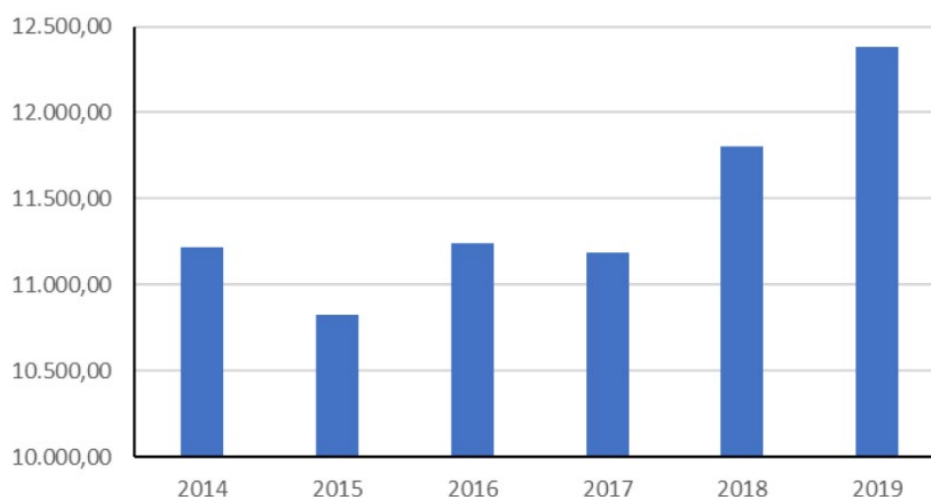


Figura 1. Emisiones brutas anuales entre 2014 y 2019 (Fuente: [5]).

El paso previo a la elaboración de una LT-LEDS en Guinea Ecuatorial es el establecimiento de una Visión a Largo Plazo. La Visión a Largo Plazo tiene como objetivo proporcionar una estrategia conjunta de desarrollo y lucha contra el cambio climático, que sirva de referente para el establecimiento de prioridades y la toma de decisiones que maximicen los beneficios para la acción climática, así como otros objetivos vinculados al desarrollo de la sociedad.

La posterior implementación de una LT-LEDS en Guinea Ecuatorial permitirá:

- Guiar de una manera clara la acción climática del país para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima a largo plazo. La LT-LEDS garantiza la coherencia de la acción climática y desarrollo nacional a largo plazo con el corto plazo cubierto por la CDN.
- Garantizar el alineamiento y coordinación de las diferentes políticas y programas nacionales en múltiples sectores versus un objetivo común acordado para el 2050.
- Involucrar y facilitar la colaboración entre diferentes partes de la sociedad como el gobierno y sus instituciones, el sector privado y académico, autoridades regionales y locales, y la ciudadanía ecuatoguineana en su conjunto. La LT-LEDS mejorará la comprensión pública de la acción climática, promoviendo la aceptabilidad y participación en determinados proyectos ambiciosos de transformación.
- Demostrar a la comunidad internacional que Guinea Ecuatorial cumple con sus compromisos para abordar el cambio climático. Esto también ayudará a mejorar el conocimiento de la situación de Guinea Ecuatorial, fomentando los flujos de financiación internacional, y

atrayendo apoyo internacional al país para aquellas acciones prioritarias identificadas en la LT-LEDS.

2 Perspectiva de las políticas de Guinea Ecuatorial en respuesta al cambio climático

2.1 Contexto internacional

A raíz de una creciente preocupación en la comunidad científica sobre los cambios observados en el clima, se organizó en 1972 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en la ciudad de Estocolmo, Suecia. En el año 1979 se celebra la primera Conferencia Mundial del Clima en la ciudad de Ginebra, Suiza. En esta conferencia se estableció un Programa Mundial sobre el Clima y el Programa Mundial de Investigación sobre el Clima.

En 1983, se crea la Comisión sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (CNUMAD). En 1988 se aprobó en la Asamblea General de las Naciones Unidas la resolución titulada "La protección del clima para las generaciones presentes y futuras", la cual condujo en el mismo año a la creación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) auspiciado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA).

En noviembre de 1990, se organizó la Segunda Conferencia del Clima en Ginebra. El primer informe de evaluación del IPCC fue completado a tiempo para esta conferencia y tuvo un impacto considerable entre los responsables políticos, así como en la opinión pública. El informe asentó las bases para la adopción en 1992 en la cumbre de Río de la CMNUCC, cuya declaración entró en vigor el 21 de marzo de 1994. La CMNUCC no comporta obligaciones de reducción de emisiones a los países firmantes, pero requiere reuniones frecuentes entre estos países conocidas como Conferencia de las Partes (COP).

En la COP3 de 1997 en Japón se adopta el Protocolo de Kyoto, el cual obliga a los países desarrollados a reducir sus emisiones en un 5% de media por debajo de los niveles de 1990. El protocolo no incluye países en desarrollo, ni tampoco a China ni India. El Protocolo de Kyoto entra en vigor en 2005 después de ser ratificado por un número de países que en su conjunto representaban al menos el 55% de las emisiones globales (no incluyó a Estados Unidos).

En el 2015, 196 países acuerdan el Acuerdo de París, el cual exige a la gran mayoría de países a definir objetivos de reducción de emisiones. Estos objetivos de reducción, conocidos como Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (CDN o NDC por sus siglas en inglés), son definidos por cada país, aunque no existe un mecanismo que garantice que éstos son cumplidos. El Acuerdo de París entró en vigor en noviembre de 2016 y tiene como meta mantener el incremento de temperatura global por debajo de 2°C y esforzarse para que éste no supere los 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales. El Acuerdo de París también incluye la elaboración voluntaria de Estrategias de Desarrollo a Largo Plazo con Bajas Emisiones (LT-LEDS por sus siglas en inglés) [6].

Guinea Ecuatorial firmó y ratificó el Protocolo de Kioto, es miembro de la CMNUCC desde el año 2000 y participa en las reuniones del IPCC desde 1990. El 30 de octubre del 2018, Guinea Ecuatorial ratificó el Acuerdo de París [3] [5].

2.2 Contexto nacional

Guinea Ecuatorial está situada en el Golfo de Guinea, próximo al ecuador (Figura 2). El país cuenta con dos regiones: una continental, y otra insular compuesta por dos islas principales, Bioko y Annobón, e islas menores como Corisco, Elobey Grande, Elobey Chico y Mbañe. La superficie total del país es de 28.051 km². El territorio continental limita al norte con Camerún, al sur y al este con Gabón y al oeste

con el océano Atlántico. El país tiene 644 km de costas marítimas y 314.000 km² de aguas territoriales (zona económica exclusiva ZEE), compartiendo las fronteras marítimas con Nigeria, Sao Tomé y Príncipe, Gabón y Camerún. El clima de Guinea Ecuatorial es tropical húmedo, donde las temperaturas son cálidas y no experimentan una gran variación a lo largo del año.



Figura 2. Ubicación geográfica de Guinea Ecuatorial, RC = Región continental, RI = Región insular (Fuente: [5]).

En 2018, la población de Guinea Ecuatorial era de 1,2 millones [7], siendo un país con abundantes recursos como el petróleo, la madera, cacao y café. El país presenta una dependencia de los recursos petrolíferos, siendo Guinea Ecuatorial uno de los 10 países africanos con mayor producción de petróleo, aunque dicha producción ha estado menguando en los últimos años debido a la maduración de los yacimientos petrolíferos e insuficiente inversión en los mismos (Figura 3) [2].

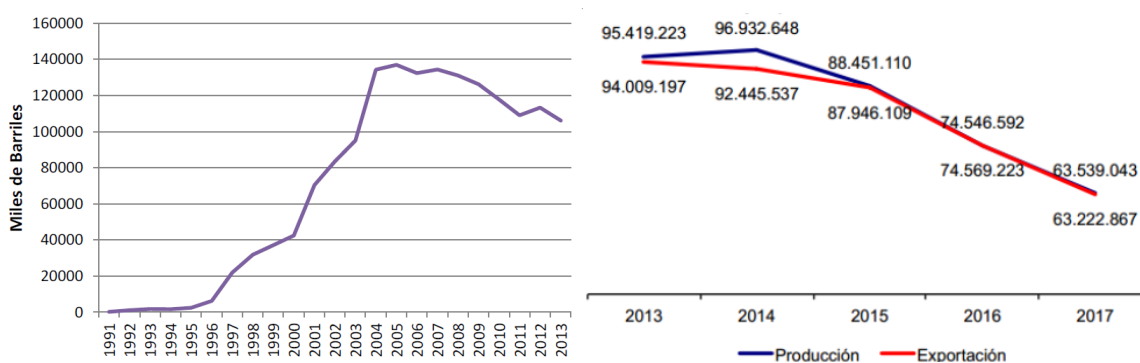


Figura 3. Producción diaria de petróleo de Guinea Ecuatorial entre 1991 y 2013 (izquierda) y producción y exportación anual de petróleo entre 2013 y 2017 (derecha) (Fuente: [3]).

La caída en la producción y precio del petróleo trajo consigo un aumento de la producción agrícola como el cacao, así como la explotación de recursos forestales (Figura 4), con el objetivo de incrementar la recaudación de divisas por parte del gobierno. La cobertura forestal nacional se evaluó en 2015 en 1.568.000 ha, lo que representa el 56% de la superficie nacional. Se estima que la tasa de deforestación

anual se sitúa entre el 0,12% y el 0,71%, y los bosques degradados suponen entre el 8% y el 24% de la superficie forestal total [8].

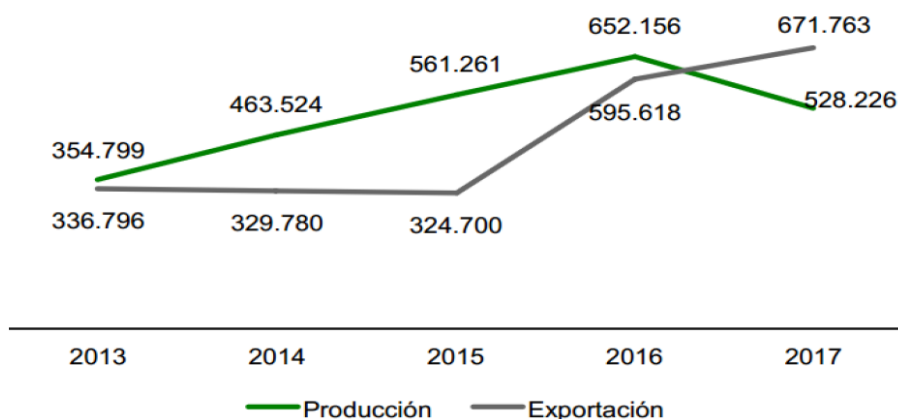


Figura 4. Producción y exportación de madera en m³ para el período 2013-2017 (Fuente: [3]).

Según el World Economic Outlook del Fondo Monetario Internacional (FMI) [9], el producto interior bruto (PIB) per cápita del país alcanzó su pico de 22.830 \$ en 2008, pero debido a las sucesivas crisis económicas y disminución de la producción de petróleo este valor en el 2023 se sitúa en 9.780 \$. A pesar del relativamente alto PIB per cápita, el desarrollo humano y la reducción de la pobreza continúan siendo un desafío para Guinea Ecuatorial. El Índice de Desarrollo Humano (IDH) del país se situaba en 2019 en 0,592, colocándolo en el 145º lugar de 189 países y territorios [10]. En cuanto a la igualdad de género, sólo el 46% de las mujeres entre 19 y 49 años están en activo, en comparación con el 92% de los hombres en el mismo rango de edad, sin mencionar que el salario del 66% de las mujeres es menor que el de sus maridos [3].

La dependencia por parte del país de recursos energéticos no renovables ha experimentado un crecimiento significativo. La contribución de las energías renovables al consumo total de energía se redujo del 50,4% al 12% en el periodo entre el 2011 y el 2018 [11]. Por otro lado, el acceso de la población a la electricidad en 2017 era del 67,2%, marginalmente superior al 66,1% registrado en el 2012 [11].

En términos de cambio climático, Guinea Ecuatorial se encuentra en una situación de alta vulnerabilidad. El país se verá expuesto a un incremento en la variabilidad de las precipitaciones (sequías, mayores chubascos), temperaturas más elevadas y un incremento del nivel mar [12]. En cuanto al aumento de la temperatura, como puede observarse en la Figura 5, éste se ha evidenciado tanto en la región insular como en la continental entre 1951 y 2008.

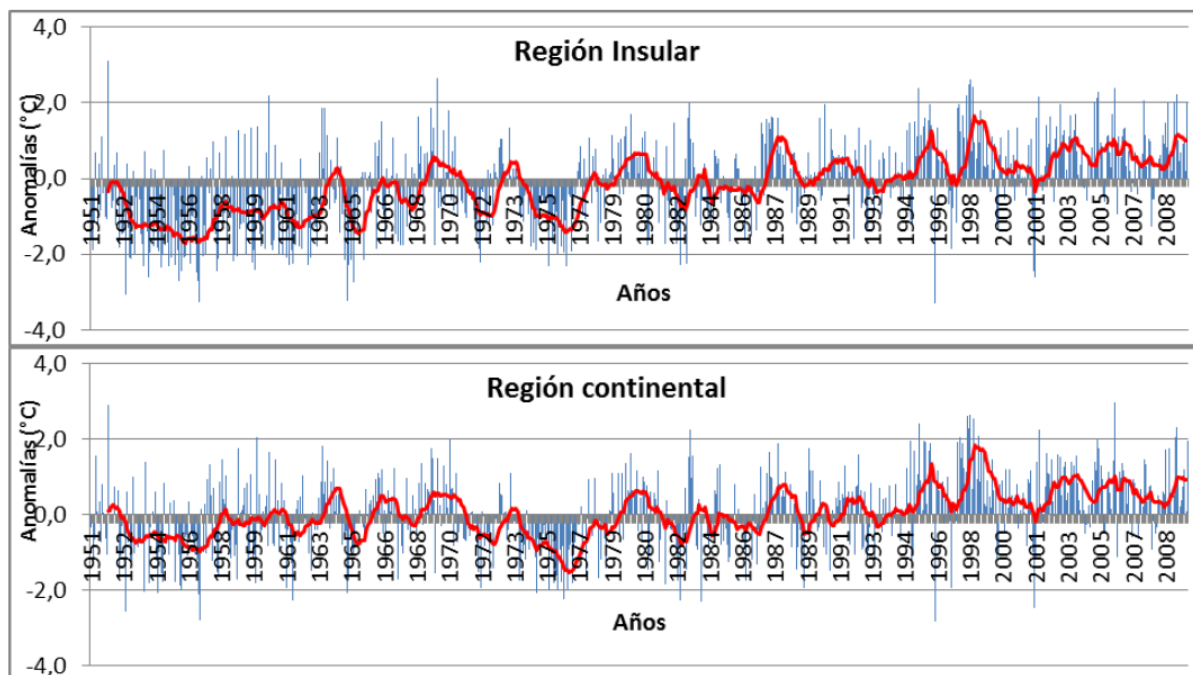


Figura 5. Temperaturas medias (línea roja) y anomalías térmicas mensuales (barra azul) en la región insular y continental para el periodo 1951-2008 (Fuente: [5]).

2.3 Iniciativas nacionales en Guinea Ecuatorial

La República de Guinea Ecuatorial ha adoptado en los últimos años una serie de iniciativas vinculadas al cambio climático en forma de planes y estrategias. A continuación, se incluye un listado de las mismas:

- Programa Nacional de Acción Forestal (PNAF), 2000. Promueve un uso sostenible de los bosques mediante el establecimiento de políticas y estrategias sectoriales. Los principales objetivos del PNAF son: Asegurar la protección y conservación del patrimonio forestal nacional; asegurar una contribución sostenible al desarrollo socioeconómico del país de los recursos silvestres; y promover la formación, capacitación e investigación a todos los niveles.
- Estrategia y Plan de Acción para la Conservación de la Biodiversidad en Guinea Ecuatorial (ENPADIB), 2005. Su objetivo es la valoración, conservación, restauración y utilización de la diversidad biológica en Guinea Ecuatorial, de forma que se mantengan los servicios de los ecosistemas y que éstos sigan contribuyendo al bienestar humano y a la lucha contra la pobreza.
- Programa de Implementación del “Plan Nacional de Inversión a Medio Plazo en Agricultura y Desarrollo Rural” (PNIMP), 2005. El objetivo del programa es mejorar la seguridad alimentaria nacional, reducir la pobreza rural y facilitar la redistribución de recursos hacia la población rural.
- Programa Nacional para la Seguridad Alimentaria (PNSA), 2012. Tiene como objetivo la modernización del sector agropecuario (agrícola, ganadero y pesquero) para garantizar la seguridad alimentaria a nivel nacional y contribuir a la reducción de la pobreza, así como mejorar el nivel de vida de la población rural.
- Plan de Acción Nacional de Adaptación (PANA), 2013. Incluye un análisis en detalle de las observaciones del cambio climático y el contexto nacional para combatir los impactos del

mismo. El plan destaca el grado de vulnerabilidad alto de Guinea Ecuatorial al cambio climático por la magnitud de los impactos y la baja capacidad de adaptación del país.

- Plan de Acción de la República de Guinea Ecuatorial para la Mitigación de Emisiones de CO₂ procedente de la Aviación Internacional, 2016. Identifica y evalúa medidas para la reducción de emisiones asociadas al sector de la aviación civil y establece una hoja de ruta para su implementación hasta el 2035.
- Estrategia Nacional REDD+ (EN-REDD+), 2018. REDD+ se refiere a la Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación de los bosques. La estrategia recoge una serie de acciones nacionales a adoptar para reducir la deforestación y degradación de los bosques de Guinea Ecuatorial, y reducir las emisiones de GEI. La EN-REDD+ incluye una serie de metas, algunos ejemplos de estos objetivos son: Reducción de las emisiones de GEI vinculadas al sector AFOLU en un 20% para el año 2030, y en un 50% para el año 2050; mantenimiento de la superficie forestal en torno a un 93% del territorio nacional; o disminución de la tasa de degradación forestal a un 0,45% anual.
- Plan de Acción Nacional para el Desarrollo de las Energías Renovables (PANDER) 2018-2025, 2018. Fomenta el estudio, investigación, aprovechamiento y desarrollo integral de la generación eléctrica con fuentes renovables, así como la reducción de la dependencia de la generación eléctrica mediante combustibles fósiles. Incluye un plan de acciones a implementar para el desarrollo de las energías renovables.
- Programa de País, 2019. Detalla una visión general del escenario nacional, el marco político del país, además de los planes y prioridades para combatir el cambio climático. El Programa de País incluye un conjunto de proyectos y programas para su presentación al Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés). Los proyectos y programas reflejan las prioridades nacionales además de cumplir con los criterios del GCF.
- Plan Nacional de Inversión REDD+ (PNI-REDD+), 2020. Presenta una cartera de inversiones en intervenciones estratégicas para la REDD+, incluyendo cinco programas nacionales con acciones transversales habilitantes y sectoriales, y cinco programas integrados locales con acciones a nivel de jurisdicción.
- Agenda Guinea Ecuatorial 2035 - Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible, 2021. Contiene una visión global para Guinea Ecuatorial y su rol a nivel internacional. Especifica los 4 ejes prioritarios sobre los cuales se basará su desarrollo hacia el horizonte 2035: Erradicación de la pobreza; inclusión social y paz sostenible; productividad e industrialización; y sostenibilidad medioambiental y desarrollo territorial.

Asimismo, la República de Guinea Ecuatorial ha publicado en los años recientes una serie de documentos relacionados con el desarrollo y la adaptación y mitigación del cambio climático relevantes para el cambio de paradigma experimentado en el país, y de especial trascendencia para la preparación del documento de la Visión a Largo Plazo. Estos documentos son listados a continuación:

- Contribuciones Determinadas a nivel Nacional CDN, 2015. Provee la estrategia de reducción de emisiones en 5 sectores identificados: Energía; agricultura y cambios de uso de la tierra; transporte; forestal; y residuos. Establece una reducción de las emisiones brutas de un 20% en 2030 en comparación con los niveles de 2010, y una reducción condicional del 50% en 2050.

- Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal en Guinea Ecuatorial 2004-2014, 2018. Detalla las zonas más degradadas y desforestadas del territorio nacional, y describe las causas de la degradación y deforestación de los bosques ecuatoguineanos.
- Primera Comunicación Nacional a la CMNUCC, 2019. Muestra el estado actual en que se encuentra Guinea Ecuatorial para enfrentarse el cambio climático, identificando las debilidades y las oportunidades existentes en el país. Incluye un inventario nacional de emisiones y absorciones de GEI para el año 2013.
- Nivel de Referencia de Emisiones Forestales de la República de Guinea Ecuatorial a la CMNUCC, 2020. El estudio a escala nacional abarca las emisiones de CO₂ por deforestación y degradación forestal, considerando el período histórico entre 2013 y 2018 para la evaluación de los resultados obtenidos a partir de 2019.
- Primera actualización Contribuciones Determinadas a nivel Nacional CDN, 2021. Revisa el objetivo de reducción de emisiones brutas en un 35% para el año 2030 con referencia a los niveles de 2010, y mantiene la meta de reducción del 50% para el 2050. La reducción en las emisiones está condicionada a la provisión de apoyo técnico y financiero. El documento incluye 8 acciones de adaptación al cambio climático y un total de 43 acciones de mitigación en los sectores de energía, IPPU, AFOLU y residuos. La siguiente actualización está prevista para el año 2027.
- Compactos Nacionales de Adaptación Climática, 2023. En el ámbito de la adaptación y resiliencia al cambio climático, identifica las oportunidades en políticas y planificación, evaluación y seguimiento de riesgos, respuesta en los sectores más vulnerables, además de evaluar las necesidades en cuanto a financiación.
- Informe Nacional Voluntario Guinea Ecuatorial 2022, 2023. Evalúa los retos y avances logrados en la implementación de la Agenda 2030 en el territorio de Guinea Ecuatorial. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible se compone de 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas específicas con el objetivo de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

La Figura 6 presenta cronológicamente el listado de iniciativas y documentos de Guinea Ecuatorial vinculados al cambio climático y desarrollo sostenible.



Figura 6. Cronología de iniciativas y documentos en Guinea Ecuatorial vinculados al cambio climático y desarrollo sostenible.

2.4 Desarrollo sostenible y lucha contra el cambio climático

La Agenda Guinea Ecuatorial 2035 – Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible [13], aprobada por decreto el 29 de abril de 2021, incluye obligaciones de cumplimiento al gobierno y demás poderes públicos y establece las aspiraciones del país relativas a su desarrollo, consolidadas en cuatro ejes estratégicos:

1. Erradicación de la pobreza. Fomentar el progreso humano equitativo y mejorar el bienestar de los ciudadanos de Guinea Ecuatorial, eliminando la hambruna y la pobreza, al tiempo que se impulsa el desarrollo educativo y sanitario de la población.
2. Inclusión social y paz sostenible. Asegurar la unidad y cohesión nacional mediante la promoción de la paz y la identidad ecuatoguineana. Construir una sociedad democrática, inclusiva y participativa que garantice las libertades y derechos fundamentales, así como el desarrollo de la sociedad civil.
3. Productividad e industrialización. Asegurar un rápido desarrollo económico con estabilidad macroeconómica, diversificación estructural y una equitativa distribución de la renta nacional. Asimismo, buscar la inserción competitiva de Guinea Ecuatorial en la economía mundial y continental, asegurando una posición destacada en la Comunidad Económica y Monetaria del África Central (CEMAC) y la región del Golfo de Guinea.
4. Sostenibilidad medioambiental y desarrollo territorial. Fomentar un desarrollo sostenible que asegure la utilización eficiente de los recursos naturales y una ocupación armoniosa del territorio nacional, impulsando la competitividad de las distintas áreas y propiciando el desarrollo de las regiones menos favorecidas.

Guinea Ecuatorial presentó su primera CDN en 2015, la cual incluía objetivos de reducción de emisiones brutas de un 20% en el año 2030 en comparación con los niveles de 2010 y de un 50% para el 2050, ambos objetivos condicionados a la disponibilidad de apoyo técnico y financiero.

La primera revisión de la CDN de Guinea Ecuatorial, presentada en 2021, incrementó la meta de reducción de emisiones brutas para el año 2030 hasta un 35%, manteniendo el objetivo de disminución del 50% para el 2050 [5]. Dicha actualización en los objetivos de reducción continúa estando supeditada a la disponibilidad de apoyo técnico y financiero.

La actualización de la CDN incluye una revisión del inventario de GEI, el cual se aproxima a la realidad de las emisiones reales, gracias a la mejora en la recopilación de datos de fuentes primarias.

La CDN incluye un listado de acciones y el coste asociado de implementación en los periodos 2022-2030 y 2030-2050, para los dos ejes temáticos principales:

1. Adaptación al cambio climático, que incluye: Integración del cambio climático en las políticas y procesos de planificación a nivel nacional, regional y local; implementación de estrategias para la reducción de riesgos y medidas de adaptación piloto; fortalecimiento de la capacidad técnica para la integración de los riesgos climáticos en la gestión de zonas costeras; y difusión de lecciones aprendidas con los actores clave.
2. Mitigación del cambio climático mediante la atenuación de GEI emitidos a la atmósfera. Cubre los sectores más importantes del país: Energía; IPPU; AFOLU; y residuos.

La CDN también incluye un listado de las necesidades y estimación de costes para: Necesidades institucionales; información, sensibilización y educación sobre cambio climático; y formación e investigación aplicada al cambio climático.

Asimismo, la CDN identifica los temas prioritarios territoriales del país y lucha contra el cambio climático, además de vincularlos con los departamentos nacionales correspondientes.

3 La Visión a Largo Plazo de Guinea Ecuatorial

3.1 Desarrollo de la Visión a Largo Plazo

3.1.1 Principios rectores

El desarrollo de la Visión a Largo Plazo está alineado con la primera actualización de la CDN de Guinea Ecuatorial publicada en el 2022, así como el resto de iniciativas nacionales disponibles hasta la fecha incluidas en la Sección 2.3.

A continuación, se incluyen los principios rectores que guían el desarrollo de la Visión a Largo Plazo de Guinea Ecuatorial:

- Proceso inclusivo y equitativo. El proceso de desarrollo de la Visión a Largo Plazo ha de ser un proceso integrador y justo basado principalmente en la participación de agentes clave y partes interesadas.
- Alineamiento de los objetivos y directrices en base al mejor conocimiento científico disponible. Guinea Ecuatorial contribuirá a los esfuerzos a nivel internacional para limitar el calentamiento global a 1.5-2°C por encima de los niveles preindustriales utilizando los conocimientos y tecnologías disponibles.
- Garantizar una economía sostenible y resiliente al cambio climático, con un enfoque en el desarrollo social. Los efectos del cambio climático ya están presentes y, por tanto, la adaptación ha de ser una prioridad, junto con la mitigación.
- Promoción de un equilibrio ecológico. Alejamiento de modelos de economía lineal y promoción de economía circular, usando soluciones basadas en la naturaleza que garanticen el bienestar social y económico a largo plazo.
- Transparencia, responsabilidad e igualdad. Transparencia total en los costes y beneficios de la transición asociada a la Visión a Largo Plazo, garantizando una aportación justa y equitativa por todos los miembros de la sociedad.
- Fomento de la colaboración internacional y solidaridad. Las acciones de mitigación y adaptación contra el cambio climático llevan asociados una serie de desafíos tecnológicos y financieros muy importantes que requieren el impulso de las cooperaciones bilaterales y multilaterales.
- Coordinación interministerial en mitigación y adaptación al cambio climático que evite ineficiencias, así como vacíos legales, y que dé lugar a una mejora en la ejecución de la estrategia y acciones.
- Monitorización, información y verificación de intervenciones relacionadas con el cambio climático. Evaluando el estado de las acciones planeadas, y permitiendo también compartir con la sociedad los resultados asociados a la transición.

3.1.2 Proceso participativo

La preparación de la Visión a Largo Plazo de Guinea Ecuatorial ha incluido un trabajo técnico de revisión de políticas, programas, planes y estrategias nacionales e internacionales, complementado con un proceso participativo de los agentes clave y partes interesadas en el contexto nacional.

Para la elaboración del proceso participativo, se realizó en primera instancia una identificación y selección de los agentes clave y partes interesadas nacionales en colaboración con los Puntos Focales de la CMNUCC y el NDC Partnership, así como el Ministerio de Bosques y Medio Ambiente y el

Ministerio de Planificación y Diversificación Económica de Guinea Ecuatorial. Los agentes clave y partes interesadas incluyen el gobierno y sus instituciones, representantes de la sociedad civil, universidades e iniciativas académicas, empresas y asociaciones empresariales. El proceso participativo tuvo tres componentes diferentes:

1. Un cuestionario inicial para establecer unos puntos de partida para la preparación de la visión a largo plazo, así como identificar el alcance del mismo. Dicho cuestionario fue compartido con los agentes clave y partes interesadas vía correo electrónico.
2. Una serie de reuniones y entrevistas con aquellos agentes clave y partes interesadas identificadas por su relevancia para el desarrollo de la visión a largo plazo.
3. Taller con agentes clave y partes interesadas. En el taller se presentó el borrador del documento de la Visión a Largo Plazo. Todos los agentes clave y partes interesadas pudieron plantear cuestiones y proveer aportaciones y recomendaciones adicionales sobre la visión en su conjunto y sus diferentes componentes. Se procedió a la validación de los resultados y conclusiones del documento de la Visión a Largo Plazo.

3.1.3 Principales elementos de la visión

El proceso consultivo elaborado resultó en la identificación de una serie de elementos a considerar como ejes de la Visión a Largo Plazo.

A continuación, la Figura 7 incluye los ejes principales de la Visión a Largo Plazo por sector: Energía, transporte, AFOLU, residuos, sistemas marino-costeros, adaptación y enfoques transversales.



Figura 7. Ejes principales por sector de la Visión a Largo Plazo: Energía (naranja), transporte (amarillo), AFOLU (verde), residuos (gris), sistemas marino-costeros (azul), y adaptación y enfoques transversales (rojo).

Es relevante resaltar también la importancia de incluir otros aspectos de importancia actual o futura en la Visión a Largo Plazo como son la necesidad de adecuar el sector del turismo a la realidad del cambio climático, así como la relevancia que una educación sólida y la investigación tienen sobre la consecución de los objetivos de la Visión a Largo Plazo.

Al mismo tiempo, la implementación de la Visión a Largo Plazo y los cambios asociados conllevará beneficios sobre la seguridad alimentaria y energética, disponibilidad y calidad de trabajo, al mismo tiempo que impactará positivamente sobre la salud de la población nacional mediante la reducción de la contaminación medioambiental en zonas urbanas y rurales. La estimación de estos impactos positivos asociados a la Visión a Largo Plazo y posterior LT-LEDS serán evaluados durante la preparación de la LT-LEDS.

3.2 La visión: ¿Dónde queremos estar en el 2050?

La Visión a Largo Plazo refleja el anhelo que **“en el 2050, Guinea Ecuatorial es un país con un desarrollo sostenible, resiliente al cambio climático y una economía diversificada y baja en carbono, cuyas decisiones son llevadas a cabo de una manera inclusiva y participativa, siendo una referencia regional en la lucha contra el cambio climático”**.

La Visión está alineada con la CDN en los objetivos de reducción del 50% de las emisiones de GEI para el 2050 en comparación con los de 2010 y, a la vez, no cierra la posibilidad a aumentar dichos objetivos. De esta manera, Guinea Ecuatorial contribuirá de una manera equitativa a los esfuerzos globales en la lucha contra el cambio climático. En esta línea, en el 2050 el país se erigirá como uno de los referentes regionales en absorción de GEI.

Un desarrollo económico bajo en carbono, basado en el conocimiento y equitativo, permitirá a Guinea Ecuatorial alcanzar un nivel de renta per cápita alto en el 2050. El país garantizará la adaptación y resiliencia a los impactos derivados del cambio climático de los diferentes sectores clave de la economía.

Guinea Ecuatorial impulsará los suficientes mecanismos para fomentar la participación ciudadana para acometer la Visión. Asimismo, fomentará la colaboración intersectorial, así como la colaboración y transferencia de tecnología y conocimiento con otros países.

La ejecución de la Visión requerirá la disponibilidad de la financiación, capacitación técnica y tecnología necesaria para acometer los cambios estructurales concebidos.

4 Visión por sectores

Esta sección presenta la visión para cada uno de los sectores más representativos vinculados al cambio climático identificados en Guinea Ecuatorial, y provee un listado de acciones de mitigación y adaptación consensuadas con los agentes clave y partes involucradas a nivel nacional, y que están en línea con las estrategias y planes nacionales publicados hasta la fecha. Estas acciones serán la base sobre las cuales se cimentarán los objetivos de desarrollo, mitigación y adaptación al cambio climático en la futura LT-LEDS de Guinea Ecuatorial. Es importante destacar que el alcance y objetivos finales de las acciones sectoriales serán determinados por un estudio económico como parte del proceso de elaboración de la LT-LEDS. Dicho estudio será liderado por el ministerio nacional correspondiente según el sector, evaluará sinergias con las actividades vinculadas a la adaptación al cambio climático y estará asociado a un proceso participativo.

4.1 Energía

En el 2021, el sector energético fue responsable de un total de 10.370,19 Gg CO₂ de emisiones anuales (Tabla 1), siendo este sector el primero en términos de emisiones en el país.

Guinea Ecuatorial posee importantes recursos de petróleo y gas, siendo éstos de gran importancia para la economía nacional en términos de exportaciones, así como para el suministro de energía, en particular para la isla de Bioko donde aproximadamente la totalidad de la electricidad es generada por una central de gas. Aunque la futura economía de Guinea Ecuatorial pueda seguir dependiendo en una medida significativa de los recursos fósiles, en años recientes se ha evidenciado una notoria caída en la producción petrolífera, la cual puede verse aún más acuciada debido a la reducción del consumo global de petróleo en línea con los objetivos globales de reducción de GEI.

La CDN actualizada de Guinea Ecuatorial prioriza el uso de energías renovables y no convencionales, así como la mejora del sistema de distribución eléctrica. La CDN incluye una serie de medidas para la mitigación de los GEI en el sector energético, alguna de éstas son: Aprovechamiento potencial hidroeléctrico en la región continental e insular; elaboración y adopción de leyes y estrategias en energía; y sustitución de leña por gas y GLP en zonas rurales. Por otro lado, el PANDER (2018-2025) establece como meta garantizar un mínimo de un 55% de participación de fuentes de energías renovables en la matriz energética del país en el año 2025. Asimismo, el Plan Eléctrico de la República de Guinea Ecuatorial 2025 aspira lograr el acceso de todos los ciudadanos al servicio eléctrico en el 2025.

Para dirigir a Guinea Ecuatorial en un camino de descarbonización a largo plazo y en línea con la CDN del país, la presente Visión a Largo Plazo ha identificado una serie de medidas aplicables en el sector energético:

- Maximizar la cobertura de la demanda energética para electricidad, calor y frío con energías renovables en el 2050, siendo el papel de los combustibles fósiles mínimo. Se utilizarán las mejores tecnologías renovables disponibles y más adecuadas a la situación del país.
- Reducción considerable del uso de energía final. El consumo de energía final es reducido significativamente en 2050 gracias a medidas de eficiencia energética y de ahorro de energía.
- Ampliación y modernización de la red eléctrica. La red eléctrica del país se amplía y moderniza para poder absorber la nueva capacidad de energía renovable, al mismo tiempo que da servicio a la totalidad de la población de Guinea Ecuatorial.

- Reducción de un mínimo del 50% de las emisiones de GEI asociados a la cadena de valor de los sectores del petróleo y gas antes del 2050. Se reducen por lo menos un 50% las emisiones de GEI asociados a la cadena de valor de los sectores del petróleo y gas para el 2050 mediante el uso de nuevas tecnologías, incentivando el uso de gas para minimizar su quema en la extracción de crudo y disminuyendo las emisiones fugitivas.
- Reducción uso de leña. Se prioriza la sustitución del uso de leña por electricidad o, alternativamente y en casos excepcionales, por GLP. En aquellas zonas rurales donde la sustitución del uso de leña no sea posible, se favorecerá el uso de hornos eficientes de combustión limpia de biomasa que no emitan contaminantes perjudiciales para la salud humana.

La visión de Guinea Ecuatorial para el sector energético en el 2050 denota la **“descarbonización del sector energético mediante el uso de energías renovables, minimizando el uso de combustibles fósiles, garantizando un suministro energético fiable y económicamente sostenible, donde el 100% de la población tenga acceso a la electricidad, y donde las emisiones asociadas a los sectores del petróleo y del gas se reducen de manera significativa”**.

4.2 Agricultura, Bosques, y otros usos de la tierra

El sector silvicultura fue responsable en el 2021 de un total de 4.030 Gg CO₂ de emisiones anuales (Tabla 1), ubicándolo como tercer sector que más emisiones de GEI produce en el país. Por otro lado, las absorciones anuales de CO₂ cuantificadas a este sector son de 9.130 Gg, compensando sobradamente las emisiones producidas por el mismo sector, pero no siendo suficientes para compensar las emisiones totales nacionales.

En cuanto al sector AFOLU, la primera actualización de la CDN prioriza la conservación, restauración y recuperación de bienes, y recoge una serie de medidas vinculadas a la mitigación de GEI: Disposición de leyes agrarias, forestales y de conservación de la biodiversidad; en el 2050 se reducen en un 80% las tasas actuales de deforestación y degradación forestal; reducción de la superficie agrícola al 50% de la actual, incremento de un 100% de la producción agrícola en el 2030 y 50% disminución de emisiones asociadas al sector agrícola en el 2030; gestión sostenible de 1,3 millones de ha de bosques en 2050, absorbiendo los bosques un total de 17.000.000 t de CO_{2eq} al año. La CDN también recoge la integración de los conceptos de economía azul y verde en los marcos legales pertinentes y la protección del 50% de las costas en el 2050.

En el informe Desarrollo del Plan Nacional de Inversión REDD+ (PNI-REDD+) de Guinea Ecuatorial (2018), se estimó la tasa de deforestación anual entre el 0,12% y el 0,71%, y se identificaron como bosques degradados el 8% y el 24% de la superficie forestal total.

Según el PNSA (2012), Guinea Ecuatorial forma parte de los países con déficit alimentario, a pesar de poseer un gran potencial agrícola. Guinea Ecuatorial presenta un déficit muy alto en la producción de alimentos y donde la mayor parte de la agricultura es de subsistencia y autoconsumo, a la vez que no existen canales sólidos para la comercialización de los productos agrícolas.

En los últimos años, la caída en la producción y precio del petróleo ha traído consigo un incremento de la producción agrícola de cacao y de la explotación de recursos forestales.

En términos de agricultura, bosques y otros usos de la tierra, la Visión a Largo Plazo establece algunas medidas en consonancia con el desarrollo a largo plazo bajo en emisiones de Guinea Ecuatorial:

- Reducción de la deforestación y degradación forestal, y promoción de la reforestación. En el año 2050, se ha reducido como mínimo un 80% las tasas actuales de deforestación y degradación forestal, promocionando la reforestación, estableciendo un sistema de gestión sostenible de los bosques que incluya la implementación de planes de manejo de las concesiones forestales, una mayor eficiencia en la producción maderera, así como un mayor control de las actividades forestales, implantando sistemas de trazabilidad del origen de la madera, y eliminando completamente la ilegalidad en las explotaciones forestales.
- Profesionalización e implementación de técnicas de agricultura climática inteligentes. Se profesionaliza el sector agrícola y se fijan los objetivos de implementación de técnicas de agricultura climática inteligentes por el 100% de los grandes agricultores y más de un 75% de los pequeños agricultores en el 2050. Se minimiza la importación de abonos químicos y se hace un uso mayoritario de abonos ecológicos y sistemas agroforestales intensivos. Todos estos elementos permiten en el 2050 alcanzar una reducción de la superficie agrícola al 50% respecto a la actual, así como una reducción del 50% en las emisiones del sector agrícola para el 2030.
- Promoción de la economía azul y verde, y protección de mares y costas. Los marcos legales pertinentes recogen los conceptos de economía azul y verde, y hay una implementación significativa de proyectos de economía azul y verde en el 2050. Protección de un mínimo del 50% de las costas en el 2050.

La visión de Guinea Ecuatorial para el sector AFOLU en el 2050 se puede resumir en **“reducción de la deforestación y degradación forestal como mínimo en un 80% respecto a las tasas actuales, se fomenta una agricultura profesional y donde se implementan técnicas de agricultura climática inteligentes que permiten reducir la superficie agrícola al 50% respecto a la superficie actual, y se promueve la economía azul y verde protegiendo un 50% de las costas en el 2050”**.

4.3 Transporte

El sector transporte es reconocido como un importante emisor de GEI. En el INGEI del 2013, así como en el INGEI de 2021, el sector transporte está incluido como una subcategoría del sector energía.

La CDN de Guinea Ecuatorial actualizada en 2021 prioriza la potenciación del transporte ecológico y del transporte público urbano e interurbano, incluyendo las siguientes medidas vinculadas al sector transporte: adopción de normativas internacionales de límites de emisiones de vehículos; creación de un mecanismo de precios al carbono; promoción del transporte colectivo urbano e intraurbano.

La Visión a Largo Plazo sugiere unas acciones vinculadas al sector transporte acordes con la CDN de Guinea Ecuatorial:

- Mejora en la eficiencia de los medios de transporte rodado, aéreo y marítimo, tanto de personas como mercancías, y sustitución gradual por vehículos no emisores netos de GEI. Incremento de los estándares de emisiones y eficiencia de los vehículos rodados, en paralelo a una sustitución progresiva por vehículos no emisores netos de GEI, focalizada en primera instancia en los vehículos de transporte público. En 2050, la totalidad de los vehículos públicos son no emisores netos de GEI, así como un porcentaje significativo de los vehículos privados.
- Potenciación del transporte colectivo urbano e interurbano. En 2050, el país cuenta con una red sólida de transporte colectivo urbano e intraurbano, mayormente formado por autobuses

no emisores netos de GEI. El mayor uso del transporte colectivo reduce la utilización de los vehículos privados al 50% del total de viajes en 2050.

- Con anterioridad al 2050 se implementa un mercado de precios al carbono. Antes del 2050, Guinea Ecuatorial implementa un sistema sólido y eficaz de mercado de precios a las emisiones GEI que cubra no sólo el sector transporte, pero también los sectores energía, industria y residuos.
- Promoción de los métodos activos de movilidad. Inclusión en el diseño de núcleos urbanos de elementos que favorezcan métodos activos de movilidad como la bicicleta o ir a pie.

En el sector transporte, la visión del país en el 2050 evidencia **“la mejora constante en la eficiencia de los medios de transporte rodado, aéreo y marítimo, y la sustitución gradual por vehículos no emisores de GEI con un foco puesto en el transporte público, la potenciación del transporte colectivo urbano e interurbano, y la promoción de métodos activos de movilidad”**.

4.4 IPPU

En el 2021, el sector IPPU fue el segundo emisor más importante de GEI en Guinea Ecuatorial con un total de 6.046,99 Gg CO_{2eq} (Tabla 1).

La actualización de la CDN de Guinea Ecuatorial de 2021 incluye las siguientes acciones vinculadas al sector IPPU: Reducción en la intensidad de emisiones por unidad productiva en cementos y cemento cola mediante una mejor gestión e incremento de la eficiencia energética; y la utilización de energías renovables por el 100% de las industrias en el 2050.

La Visión a Largo Plazo sugiere la siguiente acción vinculada al sector IPPU acorde con la CDN de Guinea Ecuatorial:

- Incremento de la eficiencia energética y uso de energías renovables. Incremento de la eficiencia energética en la industria reduciendo drásticamente el indicador de intensidad de emisiones por unidad productiva especialmente en aquellos sectores de uso intensivo de energía. En 2050, se establece el objetivo que el 100% de los sectores industriales utilicen fuentes de energía de origen renovable para sustituir totalmente o parcialmente el uso de combustibles fósiles. Refuerzo de la colaboración con los distintos sectores industriales y sus planes de descarbonización a la hora de fijar las distintas metas en términos de emisiones.

En el sector IPPU, la visión del país en el 2050 refleja **“el objetivo de uso de energías renovables por el 100% de los sectores industriales que, junto al incremento en la eficiencia energética, reduce drásticamente los indicadores de intensidad de emisiones por unidad productiva”**.

4.5 Residuos

Las emisiones de GEI asociadas al sector residuos son notablemente menores comparadas con los otros sectores a tenor de los resultados del INGEI de 2021. No obstante, hay un cierto grado de incerteza en la precisión de los datos de emisiones para este sector, por lo que los valores reales de emisiones pueden ser mucho más altos.

Guinea Ecuatorial cuenta en la actualidad con un servicio de recolección de residuos, pero no existe un servicio de gestión integral de los mismos, y es frecuente ver la quema de residuos a cielo abierto en vertederos. Al mismo tiempo, hay un déficit severo en el tratamiento de las aguas residuales y no existe un sistema para el manejo de residuos peligrosos.

La CDN actualizada prioriza el aprovechamiento y disposición de residuos sólidos, así como la mejora de la gestión de residuos e implementación de vertederos sanitarios. Así, la CDN recoge una serie de acciones asociadas al sector residuos: Aprobación ley y reglamento de aplicación sobre los residuos; implementación de sistemas de tratamiento de residuos; construcción de vertederos hospitalarios y sistemas de tratamiento de aguas residuales; y el fomento de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos.

En consonancia con las acciones recogidas en la CDN, la Visión a Largo Plazo incluye para el sector residuos la siguiente actuación:

- Se establece la meta de reducción en un 50% de las emisiones GEI asociadas al sector residuos en el 2050 y apoyo a la economía circular. Promoción del reciclado y la reutilización de residuos, así como sistemas de gestión de ciclo cerrado vinculados a la economía circular. Implementación de plantas de tratamientos de residuos peligrosos y aguas residuales, y gestión integral de los residuos sólidos urbanos. El conjunto de medidas permite en 2050 alcanzar el objetivo de reducción en un 50% las emisiones GEI asociadas al sector residuos.

Para el sector residuos, la visión nacional en el 2050 establece **“una apuesta fuerte por la economía circular, potenciando la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, su reciclado y reutilización, al mismo tiempo que se garantiza un correcto tratamiento de las aguas residuales y residuos peligrosos”**.

4.6 Adaptación al Cambio Climático

Guinea Ecuatorial presenta una alta vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en particular a un incremento en la variabilidad de las precipitaciones, temperaturas más elevadas y un aumento del nivel mar. Al mismo tiempo, los datos climáticos disponibles son en la actualidad aún muy limitados, no posibilitando la realización de estimaciones más precisas en cuanto a los riesgos asociados al cambio climático [12].

La primera actualización de la CDN prioriza la adaptación al cambio climático de las infraestructuras del país, incluyendo también una serie de acciones: Realización periódica de diagnósticos sobre la vulnerabilidad climática; instalación de estaciones meteorológicas que cubran el territorio nacional y sistemas de alerta para riesgos climáticos; análisis periódicos de capacidad de resiliencia de infraestructuras; apoyo a sistemas de producción agropecuaria resilientes al cambio climático; y restauración de ecosistemas con limitaciones de adaptación al cambio climático. Por otro lado, el PANA analizó en detalle las observaciones del cambio climático, así como la situación del país para combatir los impactos del mismo.

La Visión a Largo Plazo establece como prioridad máxima la adaptación a los efectos del cambio climático de los principales sectores de la economía, realizada en base a diagnósticos periódicos sobre vulnerabilidad climática cimentados en datos meteorológicos recogidos en territorio nacional.

Para la adaptación al cambio climático, la Visión en el 2050 muestra **“la prioridad máxima de Guinea Ecuatorial para adaptar los principales sectores de la economía a los efectos del cambio climático”**.

4.7 Enfoques transversales

La CDN actualizada incluye temas prioritarios como son la información, sensibilización y educación sobre cambio climático, además de la necesidad de reforzar la formación e investigación aplicada al cambio climático.

En línea con lo incluido en la CDN, en lo relativo a los enfoques transversales, la Visión a Largo Plazo incluye los siguientes elementos:

- La sociedad ecuatoguineana alcanza en el 2030 el nivel necesario de sensibilización e información respecto al cambio climático gracias a programas de educación promovidos por las autoridades competentes.
- Se promueve la formación especializada e investigación en el campo de mitigación y adaptación al cambio climático, focalizados en el contexto de Guinea Ecuatorial. Se facilita la creación y promoción de grados y postgrados universitarios relacionados con el cambio climático, se fomenta la atracción de talento técnico y de comunicación, así como la cooperación internacional en investigación.
- En 2050 está garantizada la participación igualitaria de hombres y mujeres en la toma de decisiones e implementación de elementos asociados a la adaptación y mitigación del cambio climático. En 2050, las mujeres pueden actuar como agentes de cambio en diferentes niveles del proceso de adaptación y mitigación. Se promueven enfoques conscientes de las implicaciones de género y se adoptan tecnologías limpias, socialmente adecuadas y con perspectiva de género. Asimismo, se establece un proceso inclusivo, garantizando la involucración de los distintos grupos de la sociedad en la toma de decisiones.
- Se potencia la colaboración interinstitucional y con instituciones internacionales, reforzando los vínculos sur-sur. Se crea un marco regulatorio vinculado al inventario de GEI y otros aspectos relevantes asociados al cambio climático.

La Visión y posterior LT-LEDS también tendrá en consideración otros aspectos de relevancia nacional afectados por el cambio climático, como son la seguridad alimentaria y energética, el turismo, el sector laboral y la necesidad de una transición justa que no deje a nadie atrás. Se valorarán también los efectos de las diferentes acciones de la Visión sobre la salud de la población de Guinea Ecuatorial. Durante la elaboración de la LT-LEDS se realizará un estudio detallado para evaluar los impactos positivos asociados a la Visión a Largo Plazo y LT-LEDS.

En cuanto a los enfoques transversales, la Visión en el 2050 evidencia **“en referencia al cambio climático, la necesaria sensibilización y conocimiento por parte de la sociedad de Guinea Ecuatorial, la promoción de la formación especializada e investigación, la garantía de participación igualitaria entre hombres y mujeres e inclusión de los distintos grupos de la sociedad en la toma de decisiones asociadas, el impulso a la colaboración interinstitucional e internacional sur-sur y la creación de marcos regulatorios específicos, y la consideración de otros elementos afectados como la seguridad alimentaria, turismo, el sector laboral y la salud”**.

5 El camino a seguir

5.1 Elaboración de una estrategia a largo plazo

La LT-LEDS de Guinea Ecuatorial se realizará en concordancia con la actualización de la CDN y los planes y políticas actuales en Guinea Ecuatorial, y de acuerdo con la visión a largo plazo presentada en este documento. La LT-LEDS de Guinea Ecuatorial marcará la trayectoria con bajas emisiones del país hacia 2050.

A continuación, la Figura 8 incluye una propuesta para la ruta de elaboración de la LT-LEDS de Guinea Ecuatorial, detallando los diferentes elementos de la misma.

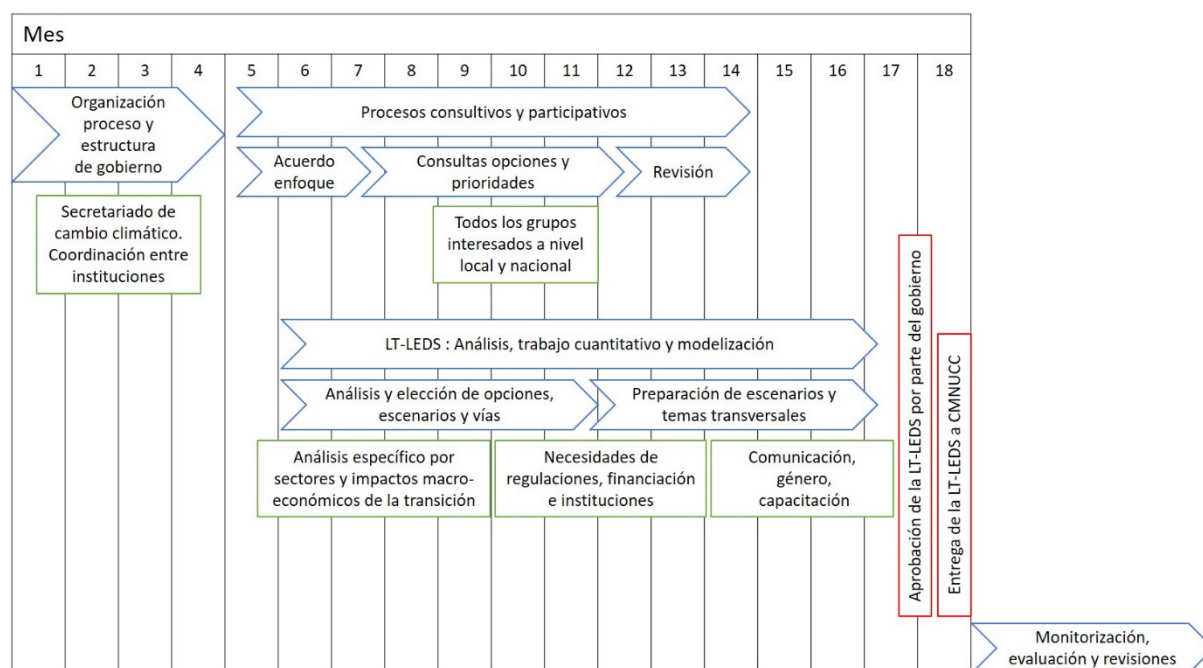


Figura 8. Propuesta para la ruta de preparación de la LT-LEDS de Guinea Ecuatorial.

A continuación, se presenta un listado no exhaustivo de los elementos que la LT-LEDS debe abordar [14] [15]:

1. Mandato político y planificación
 - a. Necesidad de un mandato político para el establecimiento de la LT-LEDS.
 - b. Alineamiento de los procesos y elementos clave de la LT-LEDS con la CDN, para garantizar la coherencia en las decisiones sectoriales en el corto, medio y largo plazo.
 - c. Vinculación de la LT-LEDS con los objetivos de desarrollo como los ODS, incluyendo elementos de reducción de pobreza y creación de empleo de calidad.
 - d. Coordinación de la LT-LEDS con los programas y estrategias nacionales.
 - e. Establecimiento de un marco legislativo para la implementación de la LT-LEDS y adecuación de leyes sectoriales clave para garantizar la coherencia con las acciones previstas en la LT-LEDS.
2. Participación e inclusión
 - a. Participación del Gobierno nacional al más alto nivel, así como de ministerios, departamentos y agencias gubernamentales clave, incluyendo aquellos involucrados en la planificación, presupuesto e implementación de la LT-LEDS.

- b. Definición y constitución de un secretariado de cambio climático que coordine el trabajo y la comunicación con los puntos focales de cambio climático, la sociedad civil, autoridades nacionales y centros académicos y de investigación.
 - c. Asistencia y coordinación entre instituciones públicas a diferentes niveles, así como la colaboración con el sector privado, y la cooperación internacional.
 - d. Involucración de los diferentes actores de la sociedad en el desarrollo y revisión de la LT-LEDS. Garantizar la participación en el proceso de elaboración de la LT-LEDS de aquellos segmentos de la sociedad que puedan estar afectados por su implementación.
 - e. Inclusión de medidas para la promoción de la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. La LT-LEDS aborda las necesidades y función de los jóvenes y sectores de la sociedad vulnerables (ej. población indígena).
 - f. Establecimiento de una estrategia de comunicación efectiva. La realización de procesos consultivos e informativos periódicos contribuirá a una mayor movilización de la sociedad y apoyo a la LT-LEDS, al mismo tiempo que dará lugar a una mejora de la calidad de la LT-LEDS.
3. Monitorización y revisión
- a. Inclusión de un mecanismo claro y transparente para la monitorización y evaluación de la LT-LEDS, utilizando indicadores y metodologías que permitan hacer un seguimiento de la implementación de la misma.
 - b. Realización de revisiones y ajustes a la LT-LEDS como resultado de la aparición de nuevos conceptos, técnicas y tecnologías. Las revisiones serán realizadas con una periodicidad determinada, por una autoridad designada y los recursos técnicos y financieros necesarios serán identificados. Alineamiento de los calendarios de revisión y ajuste de la LT-LEDS y la CDN.
4. Mitigación y adaptación
- a. Inclusión de un objetivo claro y cuantificable de reducción de emisiones a largo plazo, incorporando hitos intermedios de niveles de emisiones. Desagregación de los objetivos de reducción de emisiones para los sectores de mayor relevancia en el país.
 - b. Descripción de la metodología y modelos utilizados, así como las hipótesis consideradas (ej. cambio en población, severidad cambio climático, precios de energía) para la creación de los escenarios de mitigación.
 - c. Integración de objetivos de mejora de la capacidad de adaptación al cambio climático, reforzamiento de la resiliencia y reducción de la vulnerabilidad.
 - d. Evaluación de los impactos asociados al cambio climático sobre, por ejemplo, las infraestructuras, biodiversidad y usos de la tierra. Consideración de los impactos específicos sobre grupos vulnerables, regiones y sectores de la economía. Necesidad de establecer un vínculo entre la LT-LEDS y el Plan de Acción Nacional de Adaptación (PANA).
 - e. Identificación de las sinergias existentes entre las iniciativas de mitigación y adaptación.
5. Financiación
- a. Identificación de los recursos necesarios para la implementación de la LT-LEDS, indicando necesidades en términos de recursos públicos y medidas para potenciar la inversión privada.

- b. Establecimiento de una hoja de ruta clara de financiación e inversión sostenible. La diversificación en las fuentes de financiación, incluyendo financiación internacional y transferencia de tecnología, son claves para el desarrollo completo de la LT-LEDS. Las intervenciones a nivel local pueden ser financiadas mediante la creación de un Fondo Nacional de Cambio Climático que pudiera depender por ejemplo del Ministerio de Hacienda y Presupuestos o del Ministerio de Planificación y Diversificación Económica.

5.2 Barreras y desafíos

Barreras y desafíos	Sugerencia de acciones
<p>Disponibilidad de financiación</p> <p>El desarrollo e implementación de una LT-LEDS requiere importantes recursos financieros para la recolección de datos, análisis, modelización e implementación de las acciones de mitigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar financiamiento climático internacional de fuentes. Para el desarrollo de la estrategia, ejemplos de posibles fuentes de financiación son el Banco de Desarrollo de África (AfDB), el Climate Support Facility del Banco Mundial, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), o la Agencia de Desarrollo Francesa (AFD). Para la implementación de la estrategia, las iniciativas del Global Environmental Facility (GEF) y Climate Investment Funds (CIF) son algunas opciones. • Explorar mecanismos financieros innovadores, como los bonos verdes y garantías o asociaciones público-privadas, para financiar actividades relacionadas con la estrategia a largo plazo. • Priorizar la asignación de recursos nacionales para apoyar el desarrollo de la estrategia a través del presupuesto climático. • Integrar las prioridades climáticas en acuerdos de cooperación para el desarrollo establecidos por el país con sus socios.
<p>Capacidad técnica local</p> <p>El desarrollo de la estrategia puede verse seriamente afectado por la falta de capacidad técnica en el país para la recogida de datos, el análisis de las emisiones de GEI, modelización e identificación de medidas adecuadas de mitigación. El acceso a tecnologías de bajas emisiones puede ser un impedimento para la implementación de la estrategia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Invertir en programas de capacitación para formar a funcionarios gubernamentales, investigadores y expertos en la evaluación de emisiones, modelado y análisis de políticas climáticas. • Colaborar con organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y universidades para brindar asistencia técnica y experiencia. El Readiness Support Programme del GCF aborda brechas técnicas y de capacidad en la elaboración de estrategias a largo plazo y planes de acción. • Fomentar la cooperación internacional, en particular los programas de transferencia tecnológica de países desarrollados, la colaboración con instituciones académicas y de investigación internacionales, así como el intercambio de conocimientos y el aprendizaje entre países con experiencias exitosas en el desarrollo de estrategias a largo plazo. • Invertir en infraestructura para la recopilación y gestión de datos, así como en sistemas de monitorización. • Invertir en investigación y desarrollo para adaptar y desarrollar tecnologías bajas en carbono adecuadas para las condiciones locales. • Incluir en la LT-LEDS la mejora de la capacidad técnica en estas áreas como uno de los objetivos [16].

Barreras y desafíos	Sugerencia de acciones
<p>Instituciones públicas e implementación de políticas</p> <p>La estrategia a largo plazo requiere instituciones fuertes, políticas públicas claras, y coordinación entre agencias gubernamentales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y fortalecer las instituciones responsables de la política climática, estableciendo líneas de autoridad y coordinación claras. • Mejorar la coordinación entre agencias gubernamentales. • Desarrollar e implementar políticas climáticas favorables, regulaciones e incentivos. • Garantizar la transparencia y responsabilidades en el desarrollo e implementación de políticas climáticas.
<p>Desafíos socioeconómicos</p> <p>La implementación de la estrategia a largo plazo puede requerir cambios importantes en la economía del país, pudiendo generar resistencia debido a preocupaciones sobre pérdida de empleos y la estabilidad económica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una estrategia de transición justa que garantice la creación de empleo y apoyo a los trabajadores afectados por la transición hacia una economía baja en carbono. • Implementar redes de seguridad social y políticas específicas para proteger a las poblaciones vulnerables. • Mejorar el conocimiento de la población sobre el medio ambiente y el cambio climático, incorporando estos elementos en el programa de enseñanza. • Implementación de programas de concienciación sobre el cambio climático y sus efectos para la ciudadanía. Aumento de la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones. • Destacar los beneficios adicionales de la estrategia a largo plazo, como la mejora de la calidad del aire y la salud, para conseguir un mayor apoyo público.
<p>Equilibrio entre mitigación y adaptación al cambio climático</p> <p>Necesidades actuales más urgentes de adaptación debido a los impactos del cambio climático. Se requiere ponderar las prioridades de mitigación y adaptación al cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar esfuerzos de adaptación y mitigación para garantizar un enfoque integral de la acción climática. • Identificar los beneficios conjuntos entre medidas de adaptación y mitigación. • Buscar apoyo internacional para proyectos y estrategias de adaptación junto con el desarrollo de estrategia a largo plazo.
<p>Crear un deseo político a largo plazo</p> <p>La conciencia pública y el apoyo a la acción climática pueden variar a lo largo del tiempo, afectando la voluntad política para implementar estrategias ambiciosas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a la sociedad civil, las comunidades locales y las empresas en el desarrollo de la estrategia a largo plazo a través de consultas y participación. • Garantizar una implicación multigeneracional en la sociedad, dando un rol protagonista a las generaciones más jóvenes para asegurar su involucración. • Asegurar que se tienen en cuenta los intereses de todos los grupos de la sociedad, dando acceso a la información y adopción de decisiones.

6 Conclusión

La Visión a Largo Plazo presentada en este documento resume la visión de Guinea Ecuatorial asociada con el desarrollo en bajas emisiones alineada con los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París. Asimismo, el presente documento también incluye una visión nacional para aquellos sectores de mayor importancia respecto al cambio climático.

La elaboración de la Visión a Largo Plazo es un paso más para Guinea Ecuatorial de aglutinar desarrollo con la mitigación y adaptación al cambio climático. La Visión proporciona una orientación conjunta de desarrollo y lucha contra el cambio climático, sirviendo como referente para el establecimiento de prioridades y toma de decisiones. Esta Visión está alineada con la primera actualización de la CDN del país, así como con el resto de estrategias y planes nacionales vinculados con el cambio climático.

El siguiente paso para el país será la preparación de una estrategia de desarrollo a largo plazo con bajas emisiones (LT-LEDS) que esté alineada con la presente Visión y, por consiguiente, con la CDN y el resto del marco estratégico vinculado con el cambio climático de Guinea Ecuatorial. La LT-LEDS elaborará un análisis de los objetivos de reducción de emisiones en base a diferentes escenarios de mitigación, objetivos de desarrollo social y económico, acciones vinculadas a la adaptación al cambio climático, y necesidades de inversión y financiación.

Es la voluntad del gobierno de Guinea Ecuatorial de comunicar la Visión a Largo Plazo a la sociedad ecuatoguineana en su conjunto. Una buena comprensión y participación de la sociedad de Guinea Ecuatorial es clave para una completa ejecución de la Visión a Largo Plazo.

El gobierno de Guinea Ecuatorial solicita que este documento sea publicado en la página web de la CMNUCC dedicada a la comunicación de las estrategias a largo plazo.

Referencias

- [1] IPCC, “Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,” Geneva, Switzerland, 2023.
- [2] Ministerio de Hacienda. Gobierno República de Guinea Ecuatorial, “Compactos nacionales de adaptación climática. República de Guinea Ecuatorial,” 2023.
- [3] Ministerio de Agricultura Ganadería Bosques y Medio Ambiente. República de Guinea Ecuatorial, “Primera Comunicación Nacional a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático,” 2019.
- [4] World Resources Institute, “Equatorial Guinea - Forest Carbon Statistics,” 2023. <https://www.globalforestwatch.org/> (acceso Ene. 08, 2024).
- [5] Ministerio de Agricultura Ganadería Bosques y Medio Ambiente (MAGBA), “Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional,” Malabo, 2022.
- [6] United Nations Climate Change, “Process and Meetings,” 2023. <https://unfccc.int/> (acceso Oct. 06, 2023).
- [7] INEGE, “Anuario Estadístico de Guinea Ecuatorial 2018,” Instituto Nacional de Estadísticas de Guinea Ecuatorial. Edificio Abayak, 4ta Planta, Malabo II/ Banco Mundial, 2018.
- [8] Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), “Desarrollo del Plan Nacional de Inversión REDD+ (PNI-REDD+) de Guinea Ecuatorial,” 2018.
- [9] Fondo Monetario Internacional, “GDP per capita, current prices,” 2023. <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/GNQ> (acceso Oct. 09, 2023).
- [10] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), “Informe sobre Desarrollo Humano 2020. Guinea Ecuatorial,” 2020.
- [11] República de Guinea Ecuatorial, “Informe Nacional Voluntario Guinea Ecuatorial 2022,” 2022.
- [12] Ministerio de Pesca y Medio Ambiente, “Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PANA),” 2013.
- [13] Ministerio de Hacienda. Gobierno República de Guinea Ecuatorial, “Agenda Guinea Ecuatorial 2035. Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible,” 2021.
- [14] World Resources Institute, “Quality Assurance Checklist. For Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategies,” 2018.
- [15] UNFCCC, “Long-term low-emission development strategies - synthesis report by the secretariat,” 2022. [Online]. Available: <https://unfccc.int/documents/619179>.
- [16] M. Rocha and C. Falduto, “Key questions guiding the process of setting up long-term low-emission development strategies,” 2019.



2024



BMZ



Ministerio Federal de
Cooperación Económica
y Desarrollo

