



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CONSTRUYENDO PARTICIPATIVAMENTE LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL: PROPUESTA DEL PERÚ (iNDC) PARA CONSULTA PÚBLICA

Responsabilidad climática para
aumentar la competitividad y
mejorar comportamientos
socio-ambientales

CONSTRUYENDO PARTICIPATIVAMENTE LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL:

Propuesta del Perú (iNDC) para consulta pública

Responsabilidad climática para aumentar la competitividad y mejorar comportamientos socio-ambientales

El Ministerio del Ambiente, en la sesión de la Comisión Multisectorial, realizada el 28 de mayo de 2015, informó que se publicará la propuesta preliminar de la “Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional” (iNDC, por sus siglas en inglés) para ser puesta en conocimiento público y recibir opiniones y sugerencias al contenido del documento por parte de todos los actores de la sociedad civil y de los agentes económicos, antes de ser presentada a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). La consulta pública se llevará a cabo desde el 5 de junio hasta el 17 de julio del año en curso.

Este documento contiene información útil para entender la importancia y el carácter de las contribuciones nacionales, las propuestas de contribuciones en mitigación y adaptación, y el proceso seguido a la fecha para su elaboración. Este documento no es una versión final, ni prejuzga las acciones finales que se tomen sobre el mismo antes de su envío a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), en agosto del 2015.

¹ Resolución Suprema N° 129-2015-PCM. Comisión Multisectorial de naturaleza temporal encargada de elaborar el informe técnico que contenga la propuesta de las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

1. CONTEXTO INTERNACIONAL

La presentación de las iNDC a la CMNUCC representa el aporte y el compromiso internacional que asumirán todos los países del mundo para hacer frente al cambio climático. Se espera que 195 países presenten sus contribuciones nacionales hasta el primero de octubre de 2015. A la fecha, 37 países del mundo, desarrollados y en desarrollo, han presentado sus contribuciones nacionales; y el Perú, que aspira a liderar en la lucha contra el cambio climático y como Presidencia de la Conferencia de las Partes de la Convención (COP), se ha comprometido a presentar las suyas en agosto del 2015².

Las contribuciones nacionales surgen de la necesidad mundial de generar compromisos ambiciosos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (mitigación) y de gestión de los riesgos a causa del cambio climático (adaptación). Se generan también para fortalecer la confianza en los mecanismos multilaterales de negociación entre los países, luego de 20 años de difíciles condiciones para establecer el nuevo acuerdo climático global que sustituya y amplíe las metas del Protocolo de Kioto, esta vez para todos los países. En ese sentido, las contribuciones permitirán que el nuevo acuerdo que se firme este año en París sea una combinación de procesos “de arriba hacia abajo” – mediante la adopción de metas globales de miti-

gación y adaptación – con procesos de “abajo hacia arriba” que respondan a las realidades de cada país, expresadas en sus respectivas contribuciones.

Así, la contribución nacional no sólo responde a la realidad del país, sino también a los dos pilares bajo los cuales se condujo la COP 20 de Lima: sentido de urgencia y alto nivel de ambición. El Perú, en su calidad de actual Presidencia de la Conferencia de las Partes (COP) de la CMNUCC, no solo demostró su compromiso de organizar la COP20, sino que se manifiesta como un país responsable de sus acciones y que visualiza su desarrollo con optimismo. En consecuencia, el compromiso climático se constituirá en uno de los tres pilares que marcarán el futuro desarrollo del Perú, junto con el programa país ante la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) y las metas de desarrollo sostenible.

Las contribuciones nacionales han sido materia de un amplio debate internacional, el cual no terminaría con la COP21, puesto que se espera que luego de analizadas las contribuciones nacionales, se lance un nuevo proceso destinado a cubrir la brecha de los efectos agregados en las emisiones de GEI.

² Las iNDCs fueron definidas en la COP19 de Varsovia como un compromiso asumido directamente por los Estados Partes de la Convención relativo a estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, el cual fue ratificado y afinado en la COP20 de Lima.

2. LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL DEL PERÚ: “PROGRAMA PAÍS PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO”



La contribución nacional constituye el “Programa País para la mitigación y adaptación al cambio climático”, orientado a:

- Promover la competitividad a través de tres tipos de medidas en sectores diversos de la economía: (a) Medidas que generan un ahorro o eficiencia en el uso de recursos; (b) Medidas que evitan pérdidas o maximizan la inversión del Estado y ponen en valor recursos naturales; y (c) Medidas que atienden nuevos nichos de mercado y se alinean con las megatendencias mundiales de un mundo carbono-restringido e impactado con el clima, que implica mercados o consumidores más exigentes, regulaciones o estándares en los que el precio del carbono va siendo interiorizado, o con manejo de nuevos retos (innovación, y aceptación de ingreso a la OECD).

- Mejorar el comportamiento socioambiental del país, pues introduce una nueva dimensión de responsabilidad y acción. Todas las personas e instituciones - no solamente los Gobiernos - debemos asumir una huella de emisiones y de uso de recursos (ej. el agua) que impacta en el clima y en la disponibilidad de estos recursos a futuro. Nuestra acción individual y colectiva, que parte de un análisis consciente de los impactos que generamos, puede y debe contribuir de manera importante al logro de los objetivos nacionales y globales.

Esta primera propuesta de contribución nacional se ha construido a partir de una base sólida de información y del trabajo sobre cambio climático realizado desde el año 2003, el cual ha permitido elaborar sus contenidos, planteando proyectos viables que cumplen con criterios rigurosos de selección y análisis.

Para la propuesta de contribución en mitigación, se ha tomado como base las Medidas de Mitigación Apropriadas para cada País (NAMA, por sus siglas en inglés) impulsadas y lideradas por los sectores de agricultura, forestal, residuos y transporte; las iniciativas que ya están siendo ejecutadas o planificadas por los sectores; los programas forestales y el Programa de Inversión Forestal; y el diagnóstico elaborado en el marco del Proyecto 'Planificación ante el Cambio Climático' (PlanCC), que incluyó un análisis de prospectiva con escenarios de mitigación al largo plazo, entre otros instrumentos.

La propuesta de contribución en adaptación se basa en los estudios de vulnerabilidad realizados

a nivel nacional, regional y de cuencas priorizadas; en los resultados de proyectos de adaptación que se ejecutan desde el 2003; en los documentos de balance realizados en el marco del InterCLIMA; y en un conjunto de metas ya incluidas en planes y programas sectoriales, complementadas con metas transversales que buscan incorporar de manera efectiva el enfoque de cambio climático en el desarrollo.



3 Nationally Appropriated Mitigation Actions por sus siglas en inglés.

4 El 2003, con el entonces CONAM se inicia la implementación de programas y proyectos de adaptación que fueron luego asumidos por el MINAM, siendo algunos de ellos: PROCLIM, PACC, PRAA, IPACC, EbA Montañas, PAT USAID, GLACIARES 513, CLIMANDES, CNCC2, entre otros.

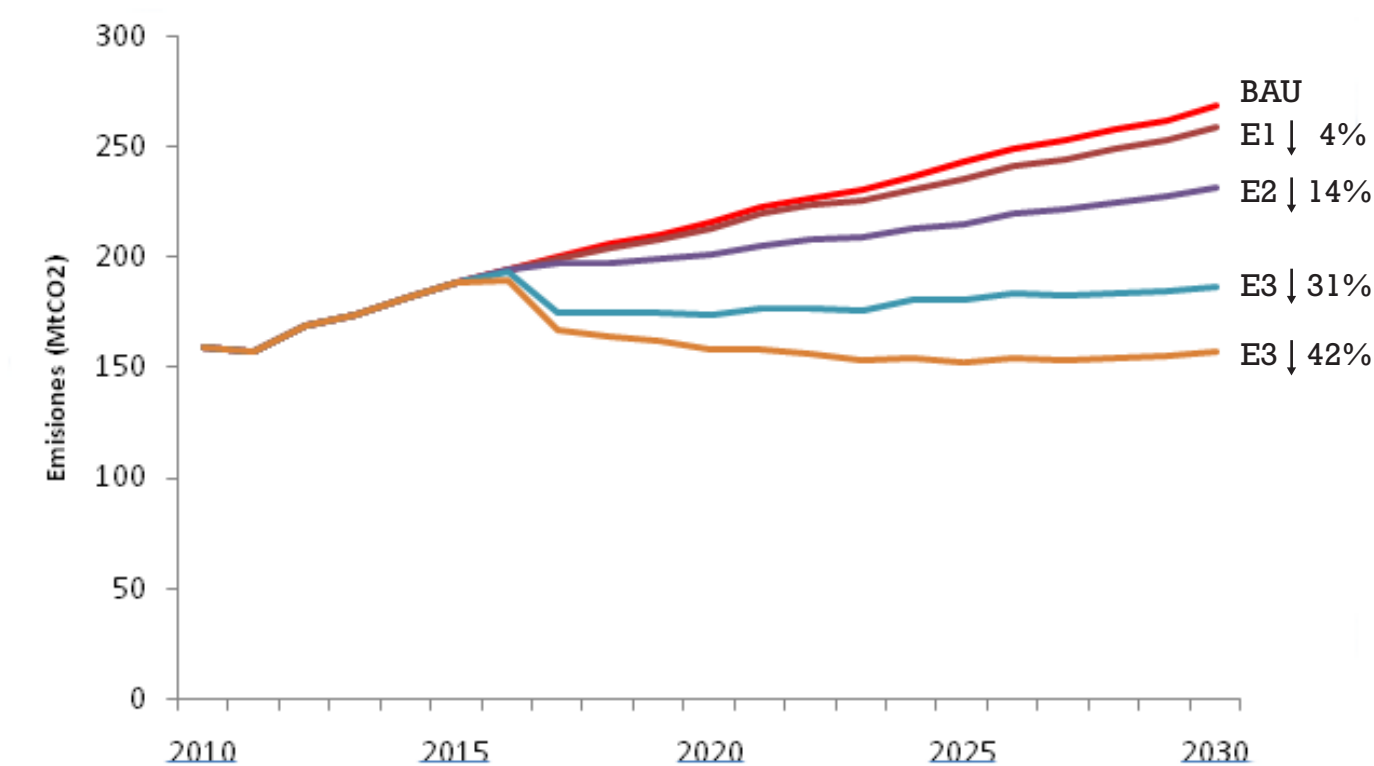
3. LA PROPUESTA DE CONTRIBUCIÓN EN MITIGACIÓN

La contribución en mitigación se refiere a las metas de reducción de emisiones agregadas que los países ofrecen al mundo, a través de actividades sectoriales de mitigación consensuadas dentro de sus países.

El Perú ha construido cuatro (4) escenarios al año 2030, partiendo de una línea de referencia, es decir, un escenario tendencial de las emisiones GEI “si todo sigue igual” (BAU o business as usual) considerando información histórica. Las emisiones y el potencial de mitigación se contabilizan en seis categorías o sectores clasificados por el ‘Panel Intergubernamental de Cambio Climático’ (IPCC), a saber: energía, transporte, procesos industriales, agricultura, forestal (uso del suelo, cambio del uso del suelo y silvicultura) y residuos. Dichos escenarios son acumulativos, es decir adicionan sucesivamente nuevos proyectos de mitigación, determinando cada uno de ellos un mayor nivel de ambición:

- Escenario 1: agrupa 21 proyectos de mitigación, que representan una reducción de 9.5 millones de TCO₂eq, y con el cual se lograría reducir un 4% con respecto al escenario BAU en el año 2030
- Escenario 2: agrupa 44 proyectos de mitigación, que representan una reducción de 37.8 millones de TCO₂eq, y con el cual se lograría reducir un 14% con respecto al escenario BAU en el año 2030
- Escenario 3: agrupa 58 proyectos de mitigación, que representan una reducción de 82.2 millones de TCO₂eq, y con el cual se lograría reducir un 31% con respecto al escenario BAU en el año 2030
- Escenario 4: agrupa 76 proyectos de mitigación, que representan una reducción de 111.8 millones de TCO₂eq, y con el cual se lograría reducir un 42% con respecto al escenario BAU en el año 2030

GRÁFICO N°1. ESCENARIOS DE MITIGACIÓN DEL PERÚ AL 2030



Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

Los criterios para considerar las opciones o proyectos de mitigación dentro de cada escenario han sido los siguientes:

- grado de viabilidad de los proyectos de acuerdo a los análisis y discusiones sectoriales
- alineamiento con las políticas sectoriales; y,
- disponibilidad de información de base cuantificable, tanto para el cálculo de emisiones GEI como para sus costos.

Si bien es complejo realizar estimaciones a largo plazo del impacto económico por proyecto y a nivel agregado a largo plazo, se han considerado hasta el momento, por un lado, aquellas acciones que se derivan de objetivos plasmados en los distintos sectores y que se han venido aportando en el diálogo con diversos Ministerios; y por otro lado, se continúa realizando los ejercicios económicos para estimar la inversión y los efectos agregados en el crecimiento del PBI a largo plazo.

PROPUESTA DEL ESCENARIO DE MITIGACIÓN PARA LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL. LA MATRIZ DE LAS CONTRIBUCIONES – INDC EN MITIGACIÓN AL AÑO 2030

El Ministerio del Ambiente (MINAM), como Punto Focal nacional ante la CMNUCC, y a cargo de la Presidencia de la Comisión Multisectorial conformada por RS. N° 129-2015-PCM, debe remitir la Contribución Nacional en un plazo que no exceda el 31 de agosto del 2015. En este marco se presenta la primera propuesta de contribución para consulta ciudadana a fin de recibir opiniones y sugerencias hasta el 17 de julio del 2015, sin perjuicio de la continuación de los análisis e incorporación de aportes y observaciones a la misma durante dicho periodo por los miembros de la comisión.

Asimismo y para estos fines, se somete a conside-

ración y consulta la opción denominada “escenario de mitigación 3”, por ser el escenario que optimiza la contribución, al agrupar proyectos viables, ya encaminados, que permiten mejorar la competitividad del país y nuestro desempeño socio ambiental. Cabe señalar que el caso del “escenario de mitigación 4”, que representa una mayor reducción, requeriría un mayor nivel de maduración de compromisos en el contexto actual del país, y dadas las condiciones y restricciones de tiempo para concretarlas, se dificulta su inclusión en un compromiso de esta naturaleza.

ESCENARIO PROPUESTO

El escenario de mitigación 3 significaría una reducción del 31% en el año 2030 con respecto al escenario de emisiones BAU, lo que representa un estimado de 82.2 millones de toneladas de CO₂eq anuales reducidas para el año 2030. Este nivel de



contribución considera 58 opciones o proyectos que, aportando al desarrollo con beneficios directos e indirectos, tienen además potencial de mitigación. En este escenario se calcula que al 2030, de no mediar esfuerzo alguno de mitigación, el Perú duplicaría sus emisiones con respecto al año 2000.

TIPO DE CONTRIBUCIÓN

Para el caso del Perú, hasta la fecha se ha evaluado presentar una contribución nacional relativa; es decir, se evalúan los potenciales escenarios de mitigación en relación al escenario tendencial o habitual denominado, *business as usual*, en adelante BAU.

LÍNEA BASE

El BAU se basa en una proyección de emisiones, en ausencia de políticas explícitas adicionales de cambio climático, a partir del año 2010. La trayectoria de emisiones del escenario BAU más robusto serían, de esta manera: En el año 2020 las emisiones ascenderían a 216 millones de tCO_2eq ; al 2025 ascenderían a 243 millones tCO_2eq ; y al 2030, las emisiones llegarían a 269 millones tCO_2eq .

EMISIONES DE GASES Y CAPTURAS

Las principales emisiones de GEI que se han incluido en los cálculos son: dióxido de carbono (CO_2); metano (CH_4); y óxido nitroso (N_2O). No se registraron las emisiones de GEI derivados de los solventes, ni gases precursores debido a la falta de datos. Se aplicaron los valores de Potencial de Calentamiento Global (PCG) publicados en el Segundo Reporte del IPCC, en concordancia con

los inventarios nacionales remitidos a la CMNUCC: $\text{CH}_4=21$ y $\text{N}_2\text{O}=310$.

Aun cuando se evalúan las emisiones netas del sector forestal o "Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura - USCUS", la incertidumbre es amplia porque se incluye la dinámica futura de los bosques secundarios en respuesta al abandono de la agricultura migratoria en la Amazonía, lo cual representaría una parte importante de las capturas de CO_2 a futuro en este sector.

COBERTURA

La cobertura de las contribuciones presentadas está referida al ámbito de acción de los sectores gubernamentales en todo el territorio nacional.

INSTRUMENTOS NACIONALES EN LOS CUALES SE ENMARCA LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL

La contribución en mitigación se enmarca en los instrumentos nacionales vigentes referidos al cambio climático, y en las políticas y programas sectoriales del país. La contribución está diseñada en consonancia y complemento de las metas de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, que viene a ser el marco orientador de la gestión del cambio climático, a fin de facilitar la implementación de la misma, y avanzar en la construcción de un país climáticamente responsable. En particular, las opciones de mitigación evaluadas se encuentran enmarcadas en los instrumentos y políticas internos descritos en la Tabla No. 1.

TABLA N° 1. MATRIZ DE POLÍTICAS – MITIGACIÓN SECTORIAL

ENERGÍA	Plan Energético Nacional 2014-2025 (MINEM) D.L. 1002 Ley de Promoción a la Generación de Electricidad con RER Primera Subasta RER para suministro de energía a áreas no conectadas a red (MINEM - OSINERGMIN) Decreto Supremo N°064-2005-EM Reglamento de Cogeneración (MINEM) Plan Referencial Eficiencia Energética 2009-2018 Ley de Promoción del Uso Eficiente de Energía Ley 27345
TRANSPORTE	Programa de chatarreo en Lima Metropolitana en el área de influencia del Metro, Metropolitano, corredores complementarios y rutas de integración. Proyectos en Ejecución y en Cartera para la Masificación del Gas Natural a nivel Nacional y siguiendo las Políticas del Acceso Universal a la Energía (R.M. N° 203-2013-MEM/DM). DS N°059-2010-MTC Red Básica del Metro de Lima.
PROCESOS INDUSTRIALES	NTP 334009-2003 Cementos portland Masificación del Gas Natural
AGRICULTURA	Programa presupuestal 009: Reducción de la Degradación de los Suelos Agrarios Programa Presupuestal 068: Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres Programas del INIA - Agroforestería, Pastos y Forrajes, Camélidos, arroz Programa PROQUINUA Lineamientos de Política Agraria: Innovación y Tecnificación Agraria, Reconversión productiva, Desarrollo Forestal, Manejo Sostenible de Agua y Suelo

USCUSS (FORESTAL)

Plan Nacional de Reforestación (R.S. N° 002-2006-AG)
Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - DECRETO SUPREMO N° 009-2013-MINAGRI
Estrategia Nacional Forestal 2002 – 2021 (DS. 031-2004-AG).
Ley N° 2976335. Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su respectivo Reglamento (en proceso de aprobación)
Aprovechamiento de recursos forestales en tierras de comunidades nativas (DS 052-2001-AG)
Ley de Áreas Naturales Protegidas LEY N° 26834
Política Nacional del Ambiente (D.S. N° 012- 2009-MINAM)
Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica LEY N° 26839
Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería (Ley N° 28852)
Programa Nacional de Conservación de Bosques
Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana: Control y Vigilancia, Ordenamiento territorial, desarrollo del plan anticorrupción del sector forestal, entre otros. (2013-2018)
Proyecto: Inventario Nacional Forestal y Manejo Forestal Sostenible del Perú ante el Cambio Climático (2011)
Iniciativa 20x20 suscrita por el Perú

Acuerdo entre Perú, Noruega y Alemania (Cooperation on reducing greenhouse gas emissions from deforestation and forest degradation (REDD+) and promote sustainable development in Peru)

RESIDUOS

PLANAA 2021: Meta 100% de residuos sólidos del ámbito municipal son manejados, reaprovechados y dispuestos adecuadamente.
Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias (31 proyectos de inversión que incluye la construcción de rellenos sanitarios con sistema semiaeróbico y la implementación de plantas de tratamiento de compostaje y reciclaje para el reaprovechamiento de residuos orgánicos y reciclables (Cooperación BID/JICA). PROG-16-2010-SNIP.
Proyectos incorporados en el Programa de Desarrollo de Sistemas de Gestión de Residuos Sólidos en Zonas Prioritarias Proyecto Chiclayo (Cooperación Suiza)

Proyecto Arequipa, Pucallpa y Tacna (Cooperación Alemana)

PROYECTOS CONSIDERADOS EN LA PROPUESTA DE CONTRIBUCIÓN

A continuación se presentan las 58 opciones de mitigación que son parte del escenario 3 propuesto y su estimado de reducción de emisiones en el 2030. Cabe precisar que estas opciones se basan en información recopilada desde los sectores competentes, NAMAs, Primer Informe Bienal Actualizado (BUR), y Proyecto PlanCC, entre otros.

Más del 50% de los proyectos considerados en la Tabla No.2 están ya encaminados, es decir, parten de una dinámica ya iniciada a nivel sectorial en el país.

TABLA N°2. OPCIONES DE MITIGACIÓN EN EL ESCENARIO 3

SECTOR	OPCIÓN DE MITIGACIÓN	MITIGACIÓN MT CO ₂ EQ EN EL 2030
Energía	Combinación de Energías Renovables	3.570
Energía	Generación Distribuida con Paneles Solares	0.015
Energía	Electrificación Rural con Paneles Solares	0.013
Energía	Redes Eléctricas inteligentes (Smart Grid)	0.057
Energía	Interconexión Eléctrica con Ecuador	3.934
Energía	Reducción de Pérdidas en el SEIN	0.629
Energía	Cogeneración en Refinerías	0.025
Energía	Cogeneración en Industrias	0.161
Energía	Cogeneración en Servicios Hospitalarios	0.005
Energía	Calentadores Solares de Agua en Viviendas	0.044
Energía	Reemplazo de Motores por Antigüedad	0.020
Energía	Optimización de Motores (tecnología VSD)	0.078
Energía	Optimización de Calderas (buenas prácticas)	0.128
Energía	Reemplazo Calderas por Antigüedad	0.437
Energía	Reemplazo de Lámparas Incandescentes en Viviendas	0.006

SECTOR	OPCIÓN DE MITIGACIÓN	MITIGACIÓN MT CO2EQ EN EL 2030
Energía	Reemplazo de Lámparas Fluorescentes en Viviendas	0.011
Energía	Reemplazo de Lámparas Fluorescentes en sector comercial	0.059
Energía	Reemplazo de Luminarias en Alumbrado Público	0.056
Energía	Etiquetado en Eficiencia Energética en equipos y electrodomésticos	0.543
Energía	Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales (NAMA)	0.730
Energía	Sistema de Gestión Integral de Energía en Industrias y Servicios	1.294
Transporte	Sistema Transporte Público Masivo: Corredor 2 (NAMA)	0.781
Transporte	Modernización de Vehículos de Transporte Público: Chatarreo (NAMA)	0.059
Transporte	GNL en reemplazo de diesel para transporte pesado por carretera	0.480
Transporte	GNV en Buses: conversión de motores y nuevas unidades	0.355
Transporte	GNV en Vehículos: conversión de motores y nuevas unidades	0.254
Transporte	Capacitación en Conducción Ecoeficiente	0.610
Transporte	Introducción de Buses y Camiones Eficientes	0.752
Transporte	Introducción de Vehículos Livianos Híbridos y Eléctricos	0.059
Transporte	Introducción de Vehículos a Gasolina Eficientes	0.743
Transporte	Sistema Integrado de Transporte (Líneas 2, 3 y 4 del Metro de Lima)	0.340
Procesos Ind	Reemplazo de Clinker por Puzolana en el Cemento	1.577
Procesos Ind	Reemplazo de Clinker por Escoria Siderúrgica en el Cemento	0.777
Procesos Ind	Reemplazo de Clinker por Filler Calizo en el Cemento	0.877
Procesos Ind	Sustitución de Carbón por Gas Natural en Hornos de Cemento	0.905
Procesos Ind	Sustitución de Carbón por Gas Natural en Hornos de Hierro y Acero	0.260
Agricultura	Manejo de Pastos Naturales en Sierra	0.180
Agricultura	Sistema Silvopastoril para Evitar Deforestación (NAMA)	0.560
Agricultura	Reconversión productiva de Arroz por Quinua en la Costa Norte	0.062
Agricultura	Recuperación de Pastos Degradados Pasturas mejoradas	0.370
Agricultura	Capacitación en Buenas Prácticas Pecuarias en Alpacas	0.011
Agricultura	Capacitación para Mejorar Rendimiento de Arroz en Costa	0.053

SECTOR	OPCIÓN DE MITIGACIÓN	MITIGACIÓN MT CO2EQ EN EL 2030
Agricultura	Sistema de Riego intermitente para el Arroz en Selva	0.211
Forestal	Manejo Forestal Sostenible (MFS) en Concesiones Forestales	6.112
Forestal	Reordenamiento del Bosque de Producción Permanente y MFS	6.046
Forestal	Conservación de Bosques y Transferencias Directas Condicionadas	3.431
Forestal	Manejo Forestal Comunitario	0.691
Forestal	Consolidación de Áreas Naturales Protegidas	1.551
Forestal	Condiciones Habilitantes: Ordenamiento Territorial, Control y Vigilancia, Asignación de Derechos	24.157
Forestal	Reforestación Comercial con Altos Rendimientos de Insumos	7.279
Forestal	Reforestación Comunal con Tecnología Media	1.069
Forestal	Sistema Agroforestal de Café (NAMA)	4.799
Forestal	Sistema Agroforestal de Cacao (NAMA)	2.359
Residuos	Captura y Quema de Metano en Rellenos Sanitarios (NAMA)	1.587
Residuos	Captura y Quema de Metano en Otros Rellenos Sanitarios	0.291
Residuos	Tecnología Semi Aeróbica en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)	0.473
Residuos	Compostaje en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)	0.217
Residuos	Reciclaje en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)	0.017

En el Anexo 1 se adjunta el análisis de los cuatro escenarios y los proyectos de mitigación considerados.

La contribución nacional se convertirá eventualmente en un compromiso de los Estados, permitirá canalizar el financiamiento internacional hacia acciones priorizadas, y sentará las bases del Programa País en mitigación que las generaciones presentes y futuras requieren.

4. LA PROPUESTA DE CONTRIBUCIÓN EN ADAPTACIÓN

El Perú presenta hasta siete de las nueve características reconocidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para calificar a un país como “particularmente vulnerable”: zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, zonas expuestas a inundaciones, sequías y desertificación, ecosistemas montañosos frágiles, zonas propensas a desastres, zonas con alta contaminación atmosférica urbana y economías dependientes en gran medida de los ingresos generados por la producción y uso de combustibles fósiles⁵.

Adicionalmente, en las zonas rurales y en las zonas habitadas por los pueblos indígenas, existen mayormente actividades de producción primaria y extractivas que dependen de los sistemas con las características mencionadas; por otra parte, el sector agropecuario emplea al 65% de la PEA rural; y más del 80% de la PEA ocupada en el ámbito rural vive en condiciones de pobreza y está dedicada a la agricultura, la pesca y la minería.

POTENCIALES RIESGOS PARA LA ECONOMÍA

El Perú se encuentra expuesto a los periódicos impactos climáticos adversos del Fenómeno El Niño (FEN), que afectan a los sectores primarios, como

agricultura y pesca, y a la infraestructura económica y social; tal fue el caso de los eventos de mayor magnitud registrados durante “El Niño” de 1997-1998⁶ que ocasionó pérdidas por más de 3.500 millones de dólares (más del 4.5% del PBI de 1997⁷) principalmente por el impacto en los sectores productivos primarios y la destrucción de la infraestructura.

Además del FEN existen otros factores que hacen vulnerable al país ante los cambios climáticos drásticos, como la gran diversidad de zonas de vida, en el que se cuenta con 84 de los 117 existentes en el mundo. Este factor puede determinar que, aún en el más moderado escenario de cambio climático, el crecimiento potencial del país se vea afectado negativamente, dado que varias actividades de gran potencial económico dependen de los recursos naturales que esta diversidad nos facilita (como el sector hidroeléctrico, la agricultura, la ganadería y el turismo). En consecuencia, se prevé que los eventos climáticos extremos, cada vez más frecuentes, afecten la producción agregada limitando la disponibilidad de recursos naturales, dañando la infraestructura, e impactando consecuentemente en el crecimiento⁸.

Los estudios realizados que cuantifican el impacto

5 Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (MINAM, 2014)

6 Marco Macroeconómico Multianual 2015-2017 (MEF, 2015)

7 Las lecciones de El Niño. Perú (CAF, 2000)

8 El Cambio Climático y sus efectos en el Perú (Vargas, 2009)

9 El Cambio Climático y sus efectos en el Perú (Vargas, 2009)

10 Procesos participativos de formulación de las Estrategias Regionales de Cambio Climático, a través de la conformación de los respectivos Grupos Técnicos Regionales de Cambio Climático.

11 Segunda Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (MINAM, 2010)

del cambio climático sobre el crecimiento del país indican que en el año 2030, bajo un escenario de cambio climático, alcanzaríamos un nivel de PBI real total menor entre un 5,7% y un 6,8% que el nivel de PBI que se alcanzaría sin cambio climático; mientras que en el año 2050, la brecha respecto al PBI potencial estaría entre 20,2% y 23,4%. Alternativamente, estas medidas son equivalentes a una pérdida promedio anual hasta el 2050, de entre 7,3% y 8,6% del nivel de PBI potencial de cada año⁹.

PRIORIDADES EN ADAPTACIÓN

Los sectores y sistemas que el país necesita atender de manera prioritaria han sido identificados a través de trabajos realizados por los propios sectores, las regiones y la sociedad civil, a través de los diversos procesos de implementación de los proyectos y de la formulación de instrumentos de gestión y planificación¹⁰, y son los siguientes:

- i) Recursos hídricos
- ii) Agricultura
- iii) Pesca
- iv) Ciudades sostenibles
- v) Bosques
- vi) Salud

Las actividades productivas más sensibles a los cambios en el clima, y de las que depende en gran medida la seguridad alimentaria del país, son la pesca y la agricultura¹¹. Estos sectores además abarcan un porcentaje importante en la población económicamente activa.

En consecuencia con la determinación de los sectores y sistemas vulnerables frente al cambio climático, se determina a su vez cuáles son las po-

blaciones vulnerables que necesitan ser atendidas con prioridad: las poblaciones rurales ligadas a la agricultura familiar de subsistencia y/o con débil articulación al mercado, muchas de ellas nucleadas en comunidades campesinas o nativas; los pequeños agricultores; los pescadores artesanales; y las comunidades nativas¹² y productores forestales.

En el Anexo 2 se detallan los diferentes componentes de la vulnerabilidad del país, que permiten entender las bases del planteamiento de las metas.

PROPUESTA DE LA MATRIZ DE LAS CONTRIBUCIONES – INDC EN ADAPTACIÓN AL 2030

Tras un análisis de las vulnerabilidades y prioridades de adaptación del país, y con base en el estudio de las metas nacionales establecidas, principalmente, por los documentos vigentes de planificación nacional (Plan Bicentenario, Plan de Acción Ambiental - PLANAA, Agenda Ambiente 2014, PLANGRACC-A¹³, Programas Presupuestales, entre otros, se han elaborado las contribuciones en adaptación para los distintos niveles, sectores y sistemas priorizados.

Las metas planteadas se orientan a alcanzar el gran objetivo al 2030, que “El Perú se adapta a los efectos adversos y aprovecha las oportunidades que impone el cambio climático¹⁴”. Para alcanzar este objetivo mayor, se han planteado cuatro objetivos “aspiracionales”, para los que se toma en cuenta todos los componentes y factores que inciden en la vulnerabilidad ante el cambio climático, como son la exposición, la sensibilidad y la baja capacidad de adaptación.

¹² Informe de Balance de la Gestión Regional frente al Cambio Climático en el país. Avances, logros, dificultades, retos y oportunidades (MINAM, 2013)

¹³ Plan de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario (MINAGRI, 2012)

¹⁴ Objetivo que corresponde a la Visión 2021 de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (MINAM, 2014)

Los objetivos aspiracionales son:

- Reducir el número de afectados y damnificados a causa del cambio climático.
- Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres climáticos.
- Reducir la reincidencia en la pobreza, a causa de cambio climático.
- Reducción de pérdidas económicas por la recurrencia del Fenómeno El Niño (FEN).

Para lograr estos cuatro objetivos aspiracionales se han planteado metas que aborden los componentes de la vulnerabilidad; y por ello se incluye metas-indicadores con base en: población en territorios con alta vulnerabilidad (exposición); pobreza (sensibilidad); reducción de pérdidas del PBI (capacidad de adaptación); y, adicionalmente, se considera una meta de impacto (reducción de la cantidad de personas afectadas), la cual responde a la interacción de la vulnerabilidad con los impactos del cambio climático (ver Tabla N°3).

Asimismo, se establecieron seis sectores/sistemas de atención: agua, agricultura, pesca, ciudades sostenibles, bosques y salud. Para cada uno de ellos se definieron los alcances y las áreas transversales en las que se deben actuar para abordar la adaptación (ver Tabla N°4). Finalmente para cada sector y sistema se establecieron objetivos y metas – indicadores que actuarían de manera transversal sobre estos (ver Tabla N°5).

Para el planteamiento de las metas respectivas se toma en cuenta las consultas realizadas a los sectores, y los aportes obtenidos a través de un taller de expertos de los sectores identificados (MEF, SE-

NAMHI, PRODUCE, CENEPRED, entre otros). Las metas presentadas a continuación tienen carácter preliminar, pues existen tareas pendientes antes de tener una versión definitiva de las mismas.



TABLA N°3. iNDC – OBJETIVOS ASPIRACIONALES

GRAN OBJETIVO ASPIRACIONAL AL 2030

“El Perú se adapta a los efectos adversos y aprovecha las oportunidades que impone el cambio climático”

OBJETIVOS	Reducir el número de afectados y damnificados a causa del cambio climático	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres climáticos	Reducir la reincidencia a la pobreza a causa del cambio climático	Reducción de pérdidas económicas por la ocurrencia del FEN
META-INDICADOR	Reducción de 50% del número de afectados y damnificados (relativo al total) a causa de fenómenos naturales asociados al cambio climático	Reducción de 25% de población en condición de vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos	Meta cualitativa	Reducción de 50% del PBI que se pierde por FEN
FUENTE	Adaptado del objetivo específico 4 del Plan Bicentenario- al 2021	Adaptado del objetivo Nacional PLANAGERD al 2021 – PCM y en línea con la meta 4.8 del PLANAA al 2021	Inspiración: Análisis entre el cambio climático y las políticas de reducción de pobreza (CDKN/ GRADE)	MMM 2015-2017
LÍNEA BASE	Línea base: 1 452 938 personas Año 2008 (INDECI)	Línea base: 46% del territorio en condiciones de vulnerabilidad Alta a Muy Alta (Mapa de vulnerabilidad Física del Perú)		Línea base: Fenómeno “El Niño” del 1997-1998 ocasionó daños que ascendieron a 6,2% del PBI

■ Meta “innovadora”

TABLA N°4.
ALCANCES POR SECTOR / SISTEMA

ALCANCE	1. AGUA	2. AGRICULTURA	3. PESCA
	Incluye tanto la oferta (fuentes) como la demanda (usos): agropecuario, energético, minero, industrial y Consumo Humano Directo (CHD) Incluye la infraestructura física y natural	Aborda acciones para proteger el sector y su contribución al PBI, pero también atiende a los más vulnerables (pequeños agricultores y agricultores de subsistencia) ¹⁵	Aborda acciones ¹⁶ para proteger el sector y su contribución al PBI, pero también atiende a los más vulnerables (pescadores artesanales)
ÁREAS TRANSVERSALES	4. CIUDADES	5. BOSQUES	6. SALUD
	Enfoque de Gestión de Riesgos y uso responsable del recurso hídrico	Protege los servicios ecosistémicos que proveen los bosques y atiende a los más vulnerables (comunidades nativas y productores forestales)	Aborda acciones para reducir los riesgos a la salud exacerbados por la proliferación de vectores y patógenos transmitidos por el agua en condiciones climáticas adversas. Incluye la protección del servicio integral de salud y la infraestructura de salud.
ÁREAS TRANSVERSALES	a)Gestión de riesgos – Sistemas de información y alerta temprana		
	b)Infraestructura (vial, salud, educación, agricultura, turismo, energía y agua) - Blindaje climático del SNIP		
	c)Enfoque de pobreza – ajustes al diseño de programas sociales con criterios de ACC y estudio de la relación entre pobreza y cambio climático		
	d)Promoción de la inversión privada en la ACC - esquemas financieros innovadores (PSA, APP, RSE+)		

15 Medidas a aplicar para todos los tipos de agricultura.
16 El Sistema Nacional de Salud reconoce oficialmente cinco funciones: prevención de las enfermedades, promoción de la salud, protección de la salud, restauración de la salud y rehabilitación. Las contribuciones del sector salud se concentran en las primeras tres funciones y en menor medida en la cuarta función.

TABLA N°5.
OBJETIVOS INTERMEDIOS POR SECTOR / SISTEMA Y METAS
– INDICADORES TRANSVERSALES

OBJETIVOS INTERMEDIOS	1. AGUA	2. AGRICULTURA	3. PESCA
	Aseguramiento de la disponibilidad de agua ante el cambio climático	Reducción del impacto negativo del cambio climático en la actividad agrícola	Reducción de la vulnerabilidad del sector frente al cambio climático
METAS INDICADORES TRANSVERSALES	4. CIUDADES	5. BOSQUES	6. SALUD
	Reducción de la vulnerabilidad de las ciudades frente al cambio climático	Aumento de la resiliencia de los bosques	Reducción de la vulnerabilidad de la población ante los impactos negativos sobre la salud
a)	SNOC y sistemas de alerta temprana - Mínimo de una estación meteorológica por municipio (del PPR 0068) - N° de Gobiernos Regionales con capacidades implementadas para dar respuesta ante una situación de emergencia o desastres (del PPR 0068)		
b)	Blindaje climático del SNIP (R.D. N°008-2013-EF/63-01) 100% al 2030		
c)	Ajustes de diseño (a nivel del marco lógico) de los programas presupuestales y programas sociales del MIDIS, y ajustes a marcos regulatorios con criterios de adaptación al cambio climático - N° de modificaciones a dispositivos existentes - N° de EPS de Saneamiento que elaboran planes de adaptación al cambio climático (Ley 30045)		
d)	Promoción de la inversión privada: Introducir incentivos económicos para inversiones privadas que demuestren aumentar resiliencia de sistemas vulnerables en su área de influencia Monto de US\$ de inversión privada en adaptación al cambio climático al 2030 (PSA¹⁷, APP¹⁸ y RSE¹⁹)		

¹⁷ Esquema de pagos por servicios ambientales

¹⁸ Asociaciones público-privadas

¹⁹ Responsabilidad Social Empresarial

5. EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTA PROPUESTA DE CONTRIBUCIÓN

La presente propuesta de la Contribución Previsita y Determinada a Nivel Nacional se basa en información en elaboración desde años anteriores, pero con mayor énfasis a partir del año 2003 con la Estrategia Nacional de Cambio Climático y las Estrategias Regionales, la Segunda Comunicación Nacional y el Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático (PAAMCC).

Para el caso de la Adaptación, las intervenciones se inician con el Programa PROCLIM el 2003, que permitió el análisis de la vulnerabilidad actual y futura en las cuencas de Piura y Mantaro; y posteriormente con la “Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático (CNCC2)”, el “Proyecto Regional de Adaptación al Cambio Climático (PRAA)”, el “Programa de Adaptación al Cambio Climático (PACC)”; los proyectos “Inversión Pública y Adaptación al Cambio Climático (IPACC)”, “Glaciares 513”, “EbA Montañas” y otros. Paralelamente, se estableció el “InterCLIMA”, espacio anual de intercambio que permite generar un reporte actualizado sobre los avances, desafíos y prioridades de la gestión del cambio climático en el país.

En el caso de la mitigación se han elaborado de manera participativa diversos estudios e iniciativas, tales como: los inventarios nacionales de gases de

efecto invernadero (2000 y 2010); estudios de escenarios de línea base y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el marco del proyecto “Planificación ante el Cambio Climático” (2012-2014); el “Primer Informe Bienal de Actualización del Perú” (BUR, por sus siglas en inglés) que incluye la sistematización del estado del avance en mitigación (2014); identificación de diez “Medidas de Mitigación Apropriadas para cada País” (NAMA, por su siglas en inglés), que son elaboradas por los sectores gubernamentales competentes en transporte, residuos sólidos, industria, energía, edificaciones y agricultura. Todos estos procesos han generado más de 100 reuniones a nivel político y técnico, e incorporado la asesoría de más de 350 expertos consultados.

Por otro lado, como parte de las medidas para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus efectos se trabajó de manera transversal en los procesos orientados a reducir y evitar la deforestación y la degradación forestal (REDD+). En el año 2008, el Gobierno peruano solicitó ser incorporado al proceso de Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), lo cual fue aprobado en el 2009, y en ejecución desde el 2013, estando en ejecución a nivel nacional la propuesta de preparación para REDD+. En forma paralela, el Perú fue seleccionado en el 2010



como país piloto para el Programa de Inversión Forestal (FIP), financiado por el Climate Investment Funds – CIF, cuyos recursos son canalizados por los Bancos Multilaterales de Desarrollo, con un Plan de Inversión Forestal (PI FIP-Perú) presentado por el Perú y aprobado en el 2013 por el Sub-Comité FIP. El Plan será implementado en tres áreas piloto, involucrando a cuatro regiones (Loreto, San Martín, Ucayali y Madre de Dios).

Desde 2011, el Perú se unió como observador al Programa de Naciones Unidas sobre REDD+ (ONUREDD+) y al Acuerdo de Colaboración REDD+ (REDD+ Partnership). En el marco de ONUREDD+ el Perú viene recibiendo cooperación a través del PNUD, desde el 2013, y recientemente, del PNUMA y la FAO. En septiembre del 2014, el Perú suscribió con Noruega y Alemania, la Declaración Conjunta de Intención sobre la Cooperación para la Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero procedentes de la Deforestación y Degradación de Bosques (REDD+) y para promover el desarrollo sostenible en el Perú, que consiste en un esquema de pagos por resultados relacionados con la reducción de deforestación y las emisiones de GEI del sector USCUSS a través de tres fases: i) preparación, relacionada con las condiciones para REDD+; ii) de transformación, centrada en la aplicación de políticas favorables a la reducción de deforestación y, finalmente, iii) pago por resultados.

ANEXOS

Anexo 1:

Descripción de escenarios de mitigación y proyectos considerados

Anexo 2:

Detalle de la propuesta de Contribución en Adaptación

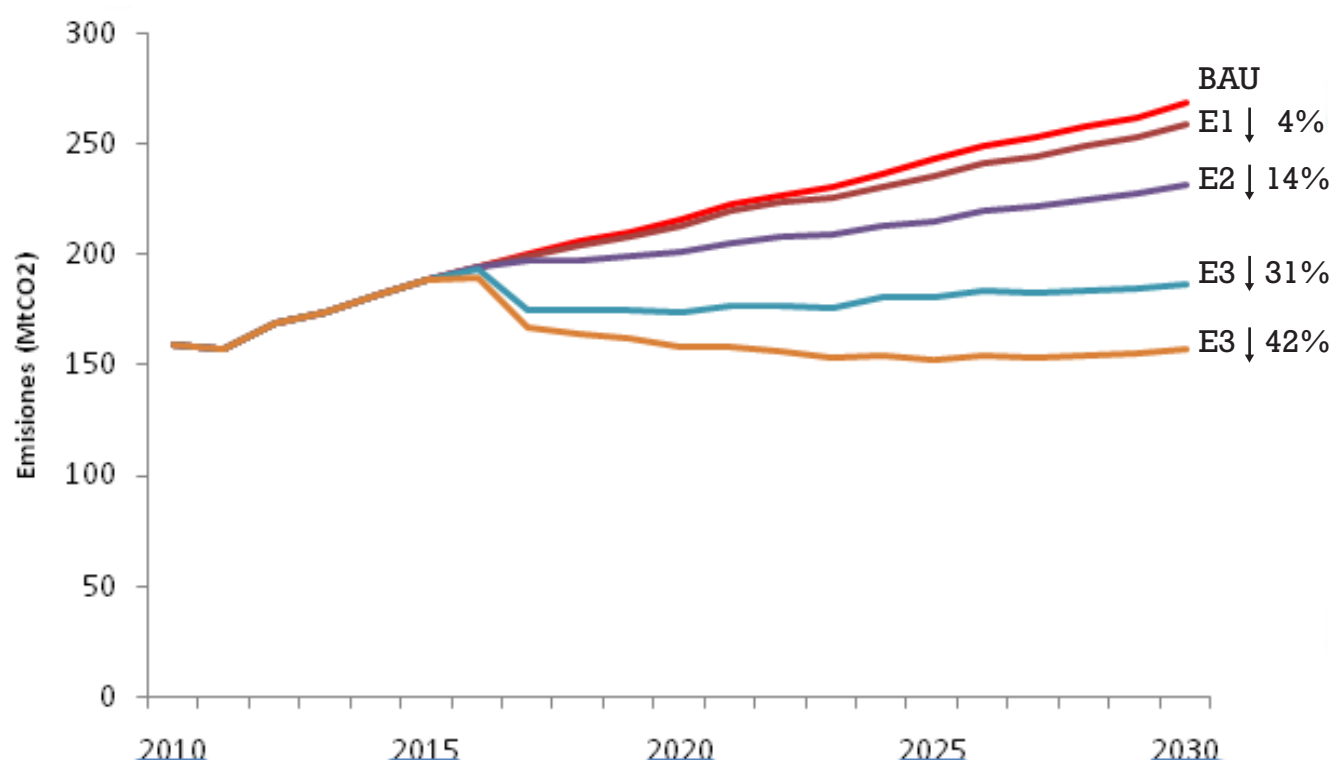
Anexo 3:

Antecedentes y situación de los “compromisos voluntarios” presentados a la CMNUCC (2010/2011) y su relación con las “contribuciones nacionales” a ser presentadas en el 2015

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE ESCENARIOS DE MITIGACIÓN Y PROYECTOS CONSIDERADOS

GRÁFICO N°1. ESCENARIOS DE MITIGACIÓN DEL PERÚ AL 2030



Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

1. ESCENARIO DE MITIGACIÓN 1

En el caso del Escenario de Mitigación 1 se analizaron 21 proyectos que se encuentran encaminados en los diferentes sectores gubernamentales, tal es el caso del sector energético, cuyas opciones de mitigación, en su mayoría, se encuentran descritas en el Plan Energético Nacional al 2025, elaborado por el Ministerio de Energía Minas: iluminación eficiente, paneles solares, cogeneración, calenta-

dores de agua, eficiencia en equipos y motores, participación de 5% de RER No Convencional al año 2025, capacitación en manejo ecoeficiente, etc. También se tomaron en cuenta las acciones o programas iniciados por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones que a su vez reducen emisiones, como son las líneas del Metro de Lima. De igual manera, se tomó en cuenta las iniciativas de

NAMA en residuos lideradas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y por el Ministerio del Ambiente que tenían información cuantificable disponible. Igualmente, se incluyó otro NAMA que se viene coordinando con el sector de las ladrilleras artesanales. Finalmente se incluyeron progra-

mas en proceso de implementación en manejo de residuos (rellenos sanitarios), donde varios de ellos ya están en concordancia con las metas establecidas en el Plan Nacional Ambiental, y una iniciativa en agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego sobre el manejo de pastos naturales.

TABLA N° 1: RELACIÓN DE PROYECTOS Y OPCIONES DE MITIGACIÓN DEL ESCENARIO 1

SECTOR	CÓDIGO	OPCIÓN DE MITIGACIÓN
ENERGÍA	E1	Combinación de Energías Renovables
	E3	Electrificación Rural con Paneles Solares
	E8	Cogeneración en Industrias
	E10	Calentadores Solares de Agua en Viviendas
	E11	Reemplazo de Motores por Antigüedad
	E15	Reemplazo de Lámparas Incandescentes en Viviendas
	E16	Reemplazo de Lámparas Fluorescentes en Viviendas
	E17	Reemplazo de Lámparas Fluorescentes en sector comercial
	E18	Reemplazo de Luminarias en Alumbrado Público
	E19	Etiquetado en Eficiencia Energética en equipos y electrodomésticos
	E20	Eficiencia Energética en Ladrilleras Artesanales (NAMA)
TRANSPORTE	T1	Sistema Transporte Público Masivo: Corredor 2 (NAMA)
	T3	Modernización de Vehículos de Transporte Público: Chatarreo (NAMA)
	T6a	Capacitación en Conducción Ecoeficiente (Conservador)
	T10a	Sistema Integrado de Transporte (Líneas 2, 3 y 4 del Metro de Lima) (Conservador)
AGRICULTURA	A1	Manejo de Pastos Naturales en Sierra
RESIDUOS	R1	Captura y Quema de Metano en Rellenos Sanitarios (NAMA)
	R2	Captura y Quema de Metano en Otros Rellenos Sanitarios
	R3	Tecnología Semiaeróbica en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)
	R4	Compostaje en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)
	R5	Reciclaje en Rellenos Sanitarios (Proyecto BID/JICA)

Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

Las 21 opciones de mitigación (ver tabla N°1) incluidas en el Escenario 1 son aquellas que ya estarían emprendiendo los sectores a corto plazo y sin un esfuerzo adicional. El potencial de mitiga-

ción, sin embargo, es bajo: menos de 10 millones de tCO₂eq en el año 2030, representando una reducción poco significativa y ambiciosa, del 4% con respecto al escenario BAU.

2. ESCENARIO DE MITIGACIÓN 2

En el caso del Escenario de Mitigación 2 se incluyeron - además de las consideradas en el escenario anterior - tres opciones adicionales de mitigación en energía, orientadas hacia la mejora en la gestión de la interconexión eléctrica e inversión en la cogeneración en refinerías; las que, si bien estarían enmarcadas en lineamientos del sector, requerirían una decisión del Estado para generar las condiciones para su implementación.

En esa línea, se proponen tres opciones nuevas en transporte referidas a eficiencia en los vehículos privados y públicos; y se amplía el alcance del proyecto del “eco-driving”, a fin de que se reduzca el consumo de combustible y las emisiones de GEI.

A diferencia del caso anterior, en el Escenario de Mitigación 2 se incluyen tres opciones relativas al cemento, hierro y acero; pues si bien los cambios en insumos podrían significar ahorros para el sector privado, se requiere que el Estado brinde “con-

diciones habilitantes” para facilitar su implementación (por ejemplo, accesibilidad al gas natural).

En el caso de agricultura se añaden programas de reconversión productiva, mejoras de rendimientos de arroz y el NAMA ganadero, que estarían alineados con programas del sector; sin embargo, se necesitaría promover una coordinación con actores claves para lograr su implementación cabal.

También se añadieron nueve opciones en el sector forestal que estarían alineadas con las políticas y programas del sector, orientadas a reducir la deforestación y lograr un manejo sostenible del bosque. No obstante, en la mayoría de los casos se requiere coordinar con el sector privado y los gobiernos regionales a fin de garantizar las condiciones para su implementación. De allí que estas opciones de mitigación forestal poseen un alcance “conservador” (en términos de hectáreas) con miras a hacerlas factibles en el corto/mediano plazo.

TABLA N°2: RELACIÓN DE PROYECTOS Y OPCIONES DE MITIGACIÓN DEL ESCENARIO 2

SECTOR	CÓDIGO	OPCIÓN DE MITIGACIÓN
ENERGÍA	E5	Interconexión Eléctrica con Ecuador
	E6	Reducción de Pérdidas en el SEIN
	E7	Cogeneración en Refinerías
TRANSPORTE	T5	GNV en Vehículos: conversión de motores y nuevas unidades
	T6b	Capacitación en Conducción Ecoeficiente (optimista)
	T7	Introducción de Buses y Camiones Eficientes
	T9	Introducción de Vehículos a Gasolina Eficientes
PROCESOS Ind	PI1	Reemplazo de Clinker por Puzolana en el Cemento
	PI14	Sustitución de Carbón por Gas Natural en Hornos de Cemento
	PI15	Sustitución de Carbón por Gas Natural en Hornos de Hierro y Acero
AGRICULTURA	A2	Sistema Silvopastoril para Evitar Deforestación (NAMA)
	A3	Reconversión productiva de Arroz por Quinua en la Costa Norte
	A4	Recuperación de Pastos Degradados con Pasturas mejoradas
	A6	Capacitación para Mejorar Rendimiento de Arroz en Costa
	A7	Sistema de Riego intermitente para el Arroz en Selva
Forestal	F1a	Manejo Forestal Sostenible (MFS) en Concesiones Forestales (Conservador)
	F2a	Reordenamiento del Bosque de Producción Permanente y MFS (Conservador)
	F3a	Conservación de Bosques y Transferencias Directas Condicionadas (Conservador)
	F4a	Manejo Forestal Comunitario (Conservador)
	F5a	Consolidación de Áreas Naturales Protegidas (Conservador)
	F7a	Reforestación Comercial con Altos Rendimientos de Insumos (Conservador)
	F8a	Reforestación Comunal con Tecnología Media (Conservador)
	F9a	Sistema Agroforestal de Café (NAMA) (Conservador)
	F10a	Sistema Agroforestal de Cacao (NAMA) (Conservador)

Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

Las 23 opciones de mitigación (ver tabla N°2) agregadas en el Escenario 2 (más una opción con alcance ampliado) son aquellas que, si bien van en consonancia con las políticas sectoriales, requerirían un esfuerzo adicional por parte de los sectores para que los diversos actores claves (empresas, sociedad civil organizada, municipalidades, gobiernos regionales, etc.) pue-

dan emprender su implementación. En este Escenario 2, la reducción aumenta a 37.8 millones de tCO₂eq en el año 2030, representando una reducción del 14% con respecto al escenario BAU, aún poco significativa si se compara con lo presentado por otros países en sus iNDC (incluyendo países en vías de desarrollo); y lo que la ciencia indica²⁰.

²⁰ Panel Intergubernamental de Cambio Climático: estabilizar las emisiones GEI en la atmósfera para evitar un calentamiento mayor a 2°C que desencadenen cambios inigualables en los ecosistemas.

3. ESCENARIO DE MITIGACIÓN 3

En el caso del Escenario de Mitigación 3, además de las opciones incluidas en los escenarios anteriores, se añaden siete opciones de mitigación en energía que representan una mayor eficiencia en el sector privado (calderas, motores, auditorías energéticas, etc.), pero que requerirían de una coordinación con otros sectores e instituciones para brindar la regulación apropiada y las facilidades en el financiamiento.

También se incluyen opciones de reducción para instalar las redes inteligentes, cogeneración en hospitales y promoción de generación distribuida. En el caso del transporte se agregan tres opciones referidas a la eficiencia en vehículos privados y públicos, y reemplazo del diésel, principal fuente de emisión en el transporte. En el caso forestal, además de incrementarse la ambición de nueve de las

opciones de mitigación relativas a manejo forestal sostenible, reforestación, agro-forestería y conservación, se incluye una opción transversal y crítica relativa a brindar las “condiciones habilitantes” para evitar la deforestación y facilitar la implementación de las anteriores opciones; es decir, referida a promover el control y vigilancia, el ordenamiento territorial y forestal, y la asignación de derechos, entre otros aspectos cruciales, que demandarían un reto multisectorial en el país, a nivel institucional, presupuestario y de gestión.

El Escenario de Mitigación 3 representa, por un lado, la continuidad de acciones encaminadas en los sectores económicos, pero al mismo tiempo, el impulso a proyectos innovadores y viables que estén alineados con las políticas e instrumentos sectoriales.

TABLA N°3: RELACIÓN DE PROYECTOS Y OPCIONES DE MITIGACIÓN DEL ESCENARIO 3

SECTOR	CÓDIGO	OPCIÓN DE MITIGACIÓN
ENERGÍA	E2	Generación Distribuida con Paneles Solares
	E4	Redes Eléctricas inteligentes (Smart Grid)
	E9	Cogeneración en Servicios Hospitalarios
	E12	Optimización de Motores (tecnología VSD)
	E13	Optimización de Calderas (buenas prácticas)
	E14	Reemplazo Calderas por Antigüedad
	E21	Sistema de Gestión Integral de Energía en Industrias y Servicios
TRANSPORTE	T3	GNL en reemplazo de diesel para transporte pesado por carretera
	T4	GNV en Buses: conversión de motores y nuevas unidades
	T8	Introducción de Vehículos Livianos Híbridos y Eléctricos
PROCESOS INDUSTRIALES	PI2	Reemplazo de Clinker por Escoria Siderúrgica en el Cemento
	PI3	Reemplazo de Clinker por Filler Calizo en el Cemento
AGRICULTURA	A5	Capacitación en Buenas Prácticas Pecuarias en Alpacas

FORESTAL	F1B	Manejo Forestal Sostenible (MFS) en Concesiones Forestales
	F2B	Reordenamiento del Bosque de Producción Permanente y MFS
	F3B	Conservación de Bosques y Transferencias Directas Condicionadas
	F4B	Manejo Forestal Comunitario
	F5B	Consolidación de Áreas Naturales Protegidas
	F6	Condiciones Habilitantes: Ordenamiento Territorial, Control y Vigilancia, Asignación de Derechos
	F7B	Reforestación Comercial con Altos Rendimientos de Insumos
	F8B	Reforestación Comunal con Tecnología Media
	F9B	Sistema Agroforestal de Café (NAMA)
	F10B	Sistema Agroforestal de Cacao (NAMA)

Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

Las 14 nuevas opciones de mitigación (ver tabla N°3) en este Escenario 3, además de los nueve proyectos forestales en los que se amplió el alcance o ambición (comparado con el escenario anterior), implicarían una coordinación multisectorial y consensos con el sector privado y la sociedad civil para facilitar su implementación en el mediano plazo. En el Escenario 3, la mitigación aumentaría significativamente a 82.2 millones de tCO₂eq en el año 2030, representando una reducción

importante del 31% con respecto al escenario BAU. Si el Perú se orientara por el Escenario de Mitigación 3, las emisiones de un ciudadano peruano en el 2030 serían de 5.2 tCO₂eq, es decir mucho menor que en el Escenario BAU (7.5 tCO₂eq) e inclusive por debajo de la emisión per cápita del año 2010 (5.4 tCO₂eq). Esto demostraría responsabilidad climática y liderazgo de un país que busca continuar con su desarrollo económico, pero desacoplado del crecimiento de emisiones.

4. ESCENARIO DE MITIGACIÓN 4

En el caso del Escenario de Mitigación 4 se incluyen opciones de mitigación que podrían aún analizarse y discutirse con los sectores respectivos, pues introducen innovaciones que no estaban previstas por dichos sec-

tores, o que requieren de mayor afinamiento con los posibles interesados, ya que muchas de estas prácticas se vienen implementando en diversos países de la región.

TABLA N°4: LISTA DE PROYECTOS Y OPCIONES DE MITIGACIÓN DEL ESCENARIO 4

SECTOR	CÓDIGO	OPCIÓN DE MITIGACIÓN
ENERGÍA	E22	Producción nacional de biodiesel para el transporte
	E23	Instalación de Cocinas Mejoradas en zonas rurales
TRANSPORTE	T11	Navegación Basada en Performance en transporte Aéreo
PROCESOS INDUSTRIALES	PI6	Sustitución de Clinker en el Cemento por cenizas de cáscaras de arroz
	PI7	Reemplazo de carbón en hornos de Cemento por biomasa
	PI8	Reemplazo de carbón en hornos de Hierro y Acero por residuos sólidos
AGRICULTURA	A8	Uso de forraje mejorado con Rye Grass Trebol para el ganado
	A9	Uso de forraje mejorado con Alfalfa dormante para el ganado
	A10	Uso apropiado de Fertilizantes nitrogenados
	A11	Secuestro de Carbono mediante Cero labranza
	A12	Fomento del uso de materia orgánica para captura de CO ₂ .
FORESTAL	F11	Manejo Forestal Sostenible con Proyectos de Pagos por Servicios Ambientales
	F12	Manejo Forestal Sostenible para Castañas
	F13	Manejo Forestal Sostenible para Castañas con Pagos por Servicios Ambientales
	F14	Consolidación de las Áreas Naturales Protegidas con Pagos por Servicios Ambientales
RESIDUOS	R6	Quema Metano en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
	R7	Generación eléctrica en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
	R8	Tratamiento de lodos en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Fuente: Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial de la iNDC – RS N° 129-2015-PCM

En el Escenario 4, la mitigación aumentaría significativamente a 111.8 millones de tCO₂eq en el año 2030, representando una reducción del 42% con respecto al escenario BAU. Optar por el Escenario de Mitigación 4 requeriría de un mayor nivel de maduración en el contexto actual del país. Debido a las restricciones de tiempo, pues se debe lograr la implementación de todas las medidas antes del

año 2030, el cumplimiento de la meta de reducción contemplada en el Escenario 4 podría ser técnica y económicamente compleja. No obstante, de darse un liderazgo de los diferentes sectores del Estado, acompañado por el soporte del sector privado y la sociedad civil, estas opciones podrían ser accesibles, e inclusive podría ampliarse la ambición de cada una de ellas.

5. ESTUDIOS PENDIENTES

Los escenarios y opciones de mitigación evaluados hasta mayo del 2015 continúan bajo un proceso de revisión exhaustiva y de actualización de datos y supuestos. Si bien han sido elaborados con la mejor información y metodologías disponibles, y el juicio de expertos nacionales e internacionales están sujetos a cambios, de acuerdo a los consensos y diálogos con los diferentes actores claves del país sobre su alcance y nivel de ambición. Asimismo, está pendiente la inclusión de los siguientes estudios complementarios los cuales, en cierta medida, podrían alterar los resultados descritos:

- Elaboración del balance de oferta y demanda eléctrica de acuerdo a la interacción de las opciones de mitigación dentro cada escenario.
- Actualización del escenario BAU de los sectores residuos, agricultura y USCUS (forestal), en función a los ajustes que se vienen realizando al Inventario Nacional de GEI del 2010.

- Estimación de la incertidumbre en el sector USCUS debida a las capturas de carbono en bosques secundarios.
- Incorporación de los costos de las opciones de mitigación para la evaluación de los escenarios planteados.
- Evaluación del impacto agregado a la economía (PBI) de los escenarios de mitigación empleando el Modelo de Equilibrio General Computable (CGE).

El presente ejercicio de construcción de escenarios no prejuzga sobre la decisión final que el país asuma ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

ANEXO 2

DETALLES DE LA PROPUESTA DE CONTRIBUCIÓN EN ADAPTACIÓN

Apéndice 1

Esquema de vulnerabilidad del país

Apéndice 2

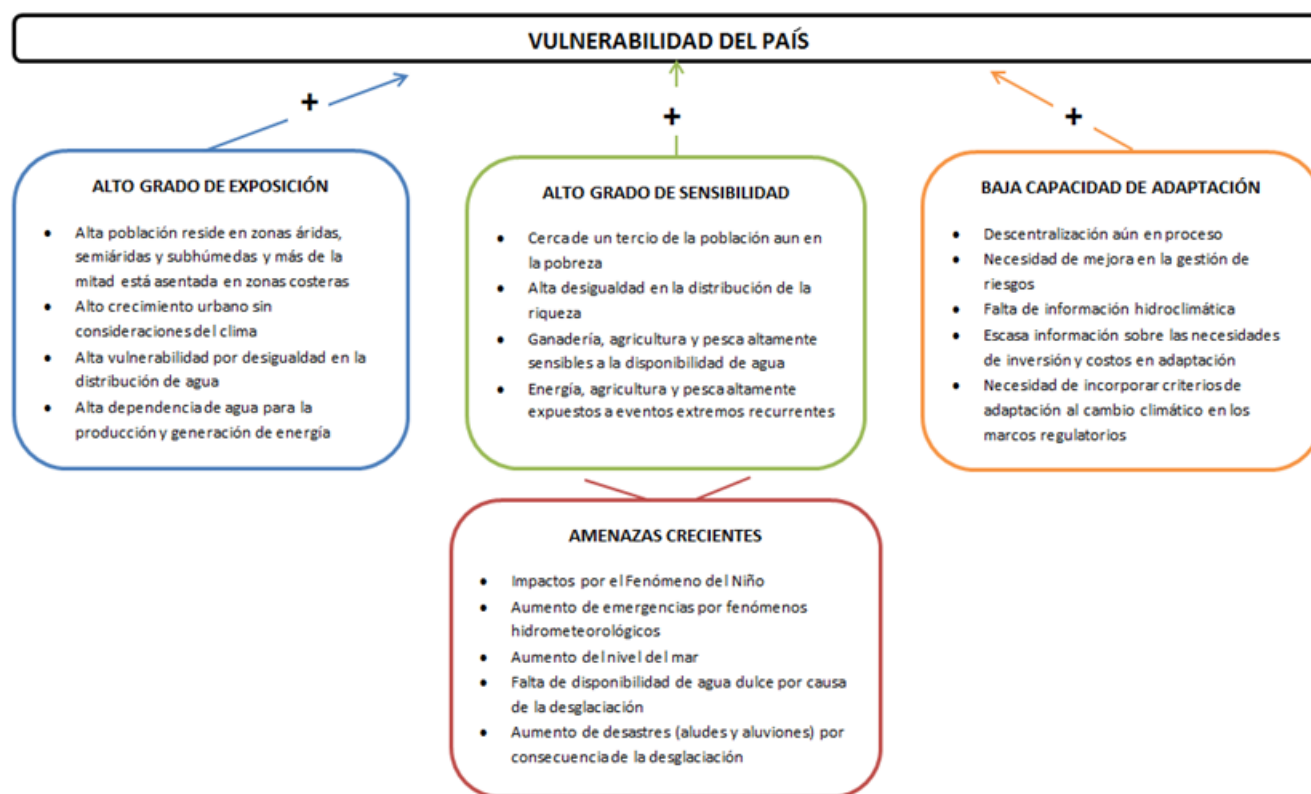
Detalle de las contribuciones por sectores / sistemas

Apéndice 3

Modelo conceptual para abordar la adaptación en el país

APÉNDICE 1

ESQUEMA DE VULNERABILIDAD DEL PAÍS



APÉNDICE 2

DETALLE DE LAS CONTRIBUCIONES POR SECTORES / SISTEMAS

Tabla N° 1. iNDC - AGUA

1. AGUA					
OBJ. INT.	Aseguramiento de la disponibilidad de agua ante el CC (meta de 26, 048 Hm3/año de agua asegurados al 2035 ²¹)				
OBJETIVO ACCIÓN	1.1 Incentivar y promover el uso y aprovechamiento de aguas residuales tratadas	1.2 Promover la eficiencia en el uso del recurso para el uso agrario	1.3 Promover e incrementar la capacidad de infiltramiento y almacenamiento de agua en cabeceras de cuenca	1.4 Promover mecanismos de financiamiento innovadores para gestión sostenible y nuevas fuentes de agua	1.5 Gestionar de manera integrada y sostenible las cuencas con enfoque ecosistémico
META-INDICADOR	50% de las aguas residuales urbanas tratadas son reusadas 30% de las aguas residuales rurales tratadas son reusadas Meta para consumo agrícola Meta para consumo energético Meta para consumo minero Meta para consumo industrial	25 % de las áreas agrícolas bajo riego utilizan sistemas sostenibles de riego y mejoran la disponibilidad de agua Meta de superficie agrícola con adopción de tecnologías que incluyen consideraciones de adaptación al cambio climático	Incorporar una serie de tecnologías asociadas a siembra y cosecha de agua, para consumo humano y uso agrícola (medida habilitante: Brindar capacitaciones a las regiones y municipios para que incluyan estos proyectos en sus presupuestos)	Incrementar el % de financiamiento privado para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos Incrementar en % el número de Asociación Público Privada para proyectos de desalinización de agua Incrementar a 20 el número de resoluciones tarifarias de EPS que generen reservas para retribución por Servicios Ecosistémicos y GRD (medida habilitante: EPS como entidades formuladoras de SNIP, guía para incorporar adaptación en los planes del sector agua)	• 50% de las cuencas hídricas son gestionadas de manera integrada y sostenible con enfoque ecosistémico, considerando el manejo sostenible de los recursos hídricos y priorizando la conservación de las cabeceras de cuencas

META- INDICADOR	Meta 1.1 - PLANAA al 2021	1er indicador tomado de Meta 1.4 -PLANAA al 2021	Inspirado en el "Programa Nacional de Siembra y Cosecha de Agua"	Reunión con Vivienda y Saneamiento y SUNASS	Meta 1.3 del PLANAA adaptada al 2030
	Objetivo inspirado por el Plan y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2015:Estrategia 1.1 (4)	2do indicador es del Lineamiento de Política 6, "Superficie agrícola con adopción de tecnologías", el responsable es INIA.	Por consultar con MINAGRI		Reunión con MINAGRI

- Meta condicionada a financiamiento internacional
- Meta "innovadora" nada a financiamiento internacional

21 Total de demanda consuntiva - Balance hídrico al 2035. Presentación PNRH 2015

Tabla N°2. iNDC – AGRICULTURA

	2. AGRICULTURA					
OBJE- TIVO INTER- MEDIO	Reducción del impacto negativo del cambio climático en la actividad agrícola (Se reduce en 50% el número de hectáreas afectadas por fenómenos climáticos al 2030) – meta del Plan Bicentenario					
OBJE- TIVO AC- CIÓN	2.1 Promover sistemas de agricultura a prueba del clima "agricultura inteligente" ²²	2.2 Brindar información agroclimática oportuna y asistencia técnica a agricultores de subsistencia en distritos con pobreza extrema mayor a 50%	2.3 Conservar los suelos y recuperar andenes para reducir el impacto de heladas y sequías/ Aprovechar de manera sostenible el recurso suelo en el sector agrario	2.4 Brindar asistencia técnica y capacidades que reduzcan los efectos directos e indirectos de las plagas y enfermedades "susceptibles al cambio del clima" que afectan la producción agraria	2.5 Implementar Sistema de Transferencia del Riesgo Sostenible que es generado y financiado por el Estado y el sector privado	2.6 Promover el otorgamiento de microcréditos con criterios de adaptación basada en ecosistemas
META- INDI- CADOR	Incremento en 80% de superficie agrícola con manejo de agricultura inteligente Datos priorizados por el Ministerio de Agricultura y Riego han sido levantados de manera ejemplar ²³	% de Unidades Agropecuarias en distritos de pobreza extrema mayor de 50% acceden a información agroclimática oportuna y asistencia técnica	Has recuperadas y con tecnología de uso sostenible	N° de productores agrarios fortalecidos ante emergencias climáticas	Superficie asegurada, productores agrarios asegurados y Nuevos Soles asegurados	25 instituciones micro financieras otorgan microcréditos a pequeños productores rurales para que ellos inviertan en tecnologías agropecuarias con criterios de adaptación al cambio climático en alianza con proveedores de asistencia técnica
FUEN- TES	Inspirada en la Meta 5.16 – PLANAA al 2021 Compatible con PLANGRACC	Adaptado en base a los objetivos del EJE 4 de la Estrategia del MIDIS al 2016	Acción Estratégica 3.3.3 PLAN-GRACC Pendiente revisar el PPR 0089	Meta inspirada por el Objetivo específico 2.4 del PLANGRACC-A / indicador del Lineamiento de Política 7 de Políticas Agrarias	Medida de adaptación inspirada por la propuesta del estudio FFI – Agricultura, Superficie y productores asegurados son indicadores del Lineamiento de Política 5 Políticas Agrarias	Meta inspirada en el Programa de Apoyo Crediticio a la Pequeña y Microempresa (PAME) de FONCODES. Por consultar.

²² Aquella agricultura que incrementa de manera sostenible la productividad, la resiliencia (adaptación), reduce/elimina GEI (mitigación) y fortalece los logros de metas nacionales de desarrollo y de seguridad alimentaria (FAO).

²³ es un indicador a lograr en el Proyecto CAT que se desarrolla entre: MINAGRI, SBS, PCM y MEF que es apoyado por GIZ. El efecto que se desea lograr es mejorar la toma de decisión y planificación para la gestión integral del riesgo, tanto para actores públicos como privados ante eventos asociados a la variabilidad y al cambio climático en el sector agricultura.

Tabla N°3. iNDC – PESCA

	3. PESCA				
OBJETIVO INTERMEDIO	Reducción de la vulnerabilidad del sector pesquero frente al cambio climático				
OBJETIVOS DE ACCIÓN	3.1 Impulsar la pesca responsable contribuyendo a la conservación de los recursos hidrobiológicos	3.2 Diversificar las especies que se pescan	3.3 Diversificar ingresos de los pescadores artesanales	3.4 Fortalecimiento del modelado y predicción ante diferentes escenarios de cambio climático en el mar peruano	3.5 Fortalecimiento del monitoreo oceanográfico y ecológico en el mar peruano
META INDICADOR	Número de Normas de Ordenamiento Pesquero Incremento (%) del cumplimiento de la normativa pesquera en materia de conservación y aprovechamiento sostenible en la cadena productiva del sector pesquero. Número de actores de la cadena productiva del sector pesquero, sensibilizados y capacitados en pesca responsable.	% de generación de productos para el Consumo Humano Directo (CHS) diferente a la anchoveta	Incremento (%) en los ingresos de los pescadores artesanales Número de actividades alternas a la pesca artesanal Nuevas pesquerías (Número) accesibles a los pescadores artesanales Mayor participación (%) en la comercialización directa	Al menos 01 laboratorio de modelado conformado por científicos con grado de doctor y personal especializado en modelado y equipado con clusters computacionales de alto rendimiento. 01 modelo regional de impactos oceánicos del cambio climático y 01 modelo de pronóstico de El Niño y sus impactos biogeoquímicos regionales	05 sistemas automáticos de colecta de información a alta frecuencia de condiciones oceanográficas en la columna de agua a lo largo del litoral peruano 01 sistema integrado de información y base de datos para un sistema de alerta temprana con datos satelitales oceanográficos y atmosféricos Aumento en % en la frecuencia del monitoreo oceanográfico y ecológico
FUENTE	Matriz enviada por PRODUCE	Medida propuesta por estudio FFI pesca Pendiente verificar con PRODUCE	Matriz enviada por PRODUCE	Matriz enviada por PRODUCE	Matriz enviada por PRODUCE

■ Meta condicionada a financiamiento internacional

■ Meta “innovadora” nada a financiamiento internacional

Tabla N°4. iNDC – CIUDADES

	4. CIUDADES	
OBJETIVO INTERMEDIO	Reducción de la vulnerabilidad de las ciudades frente al cambio climático	
OBJETIVOS DE ACCIÓN	4.1 Promover la gestión del riesgo climático en gobiernos locales con alto grado de exposición a peligros climáticos	4.2 Promover el consumo eficiente de agua potable
META INDICADOR	80% de los gobiernos locales con alta exposición a peligros de origen climático reducen su vulnerabilidad frente al cambio climático	Las pérdidas en el sistema de agua potable en la región costa no superan el 25%
		Las pérdidas en el sistema de agua potable en las regiones de la sierra y selva no superan el 35%
		Incentivar el consumo eficiente de agua potable en distritos focalizados (medida habilitante: se aprueba el código de construcción sostenible)
FUENTE	Inspirado en PPR068	Reunión con MVCS y SUNASS

- Meta condicionada a financiamiento internacional
- Meta "innovadora" nada a financiamiento internacional

Tabla N°5. iNDC – BOSQUES

	5. BOSQUES			
OBJETIVO INTERMEDIO	Aumento de la resiliencia de los bosques			
OBJETIVOS DE ACCIÓN	5.1 Restaurar tierras de bosques degradados	5.2 Reducir la deforestación del bosque amazónico	5.3 Impulsar la forestación y reforestación a nivel nacional como un medio para mejorar, aplicar o crear la provisión de servicios ambientales	5.4 Impulsar la formalización y el desarrollo sostenible de los pequeños productores forestales
META INDICADOR	3.2 Millones de has de bosque restaurado	0(cero) hectáreas de bosque amazónico deforestadas anualmente	Forestación y reforestación al 100% de las zonas priorizadas ²⁴	Promover pequeñas plantaciones forestales a través del incentivo al manejo forestal sostenible / incentivo a las plantaciones forestales Promover alianzas comerciales justas entre comunidades, pequeños productores forestales y empresas forestales
			Incrementar el % de financiamiento privado para forestación y reforestación	
FUENTE	Iniciativa 20x20 al 2020	Objetivo específico 1-2- Plan Bicentenario al 2021 Pendiente de validar con el PNCB	Meta 4.2 - PLANAA	Inspirado en el Forest and Farm Facility

■ Meta “innovadora” nada a financiamiento internacional

²⁴ PLANAA señala como meta establecer una línea base de las zonas priorizadas

Tabla N°6. iNDC – SALUD

	6. SALUD ²⁵		
OBJETIVO INTER-MEDIO	Reducción de la vulnerabilidad de la población ante los impactos negativos del cambio climático sobre la salud		
OBJETIVOS DE ACCIÓN	6.1 Promover la investigación sobre salud y cambio climático	6.2 Mejorar el servicio de salud con enfoque de cambio climático	6.3 Asegurar el acceso a agua segura y buenas prácticas de higiene en los hogares para prevenir enfermedades metaxénicas ²⁶
META INDICADOR	Universidades públicas y privadas aumentan inversión en investigación sobre salud y cambio climático en el Perú, con énfasis en epidemias.	100% de proyectos de inversión pública del sector salud se elaboran siguiendo las pautas del MEF para la adaptación al cambio climático. ²⁷	Se realiza acciones de vigilancia ²⁸ para asegurar que el % de hogares acceden a agua segura.
			100% de las familias y juntas vecinales en áreas de riesgo de transmisión de enfermedades metaxénicas reciben capacitación sobre la transmisión de enfermedades así como intervenciones de crioterapia ²⁹ .
			Instituciones educativas y municipalidades en el 100% de los distritos en riesgo de transmisión de enfermedades metaxénicas promueven prácticas saludables para la prevención de estas enfermedades.
			La focalización de las acciones de prevención de enfermedades metaxénicas considera escenarios climáticos futuros.
FUENTE	Propuesta propia	Propuesta propia	Programa presupuestal 0001 Programa presupuestal 0002

Meta “innovadora” nada a financiamiento internacional

²⁵ Matriz por validar y consultar con el MINSA

²⁶ El incremento en la transmisión de las enfermedades metaxénicas (malaria, dengue, bartonelosis, leishmaniosis y tripanosomiosis) se debe en buena parte a factores de riesgo relacionados a desequilibrios entre las variables climatológicas, pluviosidad, migración y siembra y cultivos.

²⁷ Esta meta debe incluir directrices para atender emergencias en caso de colapso de las vías de transporte debido a eventos climáticos adversos.

²⁸ Acciones de vigilancia incluyen inspecciones sanitarias, monitoreo, caracterización del agua, fiscalización, entre otros.

²⁹ Crioterapia incluye mosquiteros, vigilancia entomológica, tratamiento químico para control de vectores, etc.

APÉNDICE 3

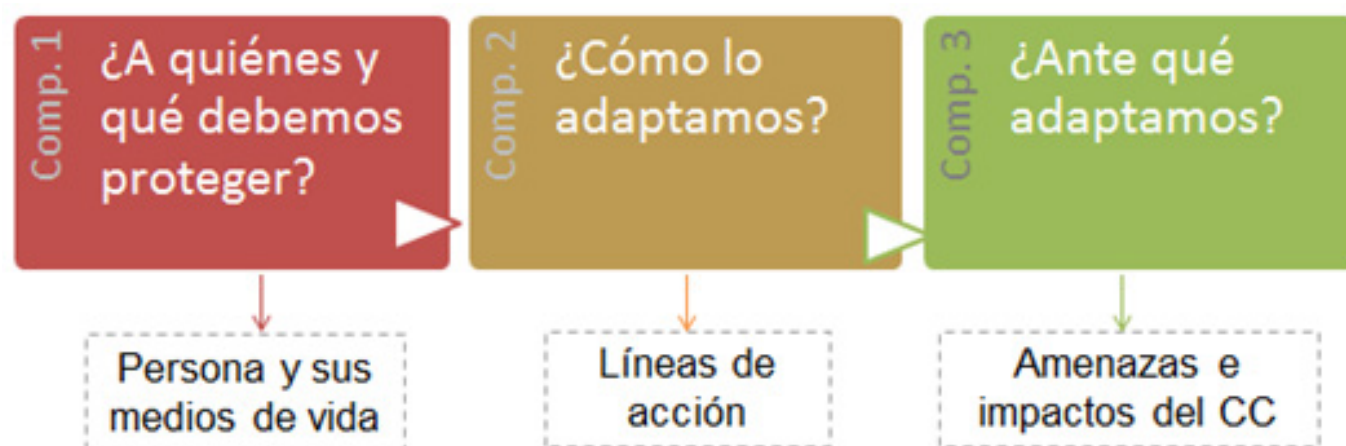
MODELO CONCEPTUAL PARA ABORDAR LA ADAPTACIÓN EN EL PAÍS

Para abordar el planteamiento de las metas se estableció un modelo conceptual inspirado en el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles del Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID, por sus siglas en inglés). Bajo este enfoque se busca colocar a las personas en el centro de los esfuerzos de desarrollo y considera a las personas como el despliegue de activos para alcanzar sus metas en un contexto de vulnerabilidad³⁰.

Uno de los principios de este enfoque es que centra su atención en las personas, en sus potencialidades, oportunidades, estrategias e iniciativas, y respeta sus visiones.

En tal sentido, de manera coherente con el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles, para el planteamiento de las metas en adaptación del Perú se diseñó el siguiente modelo conceptual que busca abordar la adaptación del país frente al cambio climático (Ver Figura 1).

Figura 1. Modelo conceptual para abordar la adaptación frente al cambio climático



Fuente: elaboración propia

³⁰ Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles. DFID 1999.

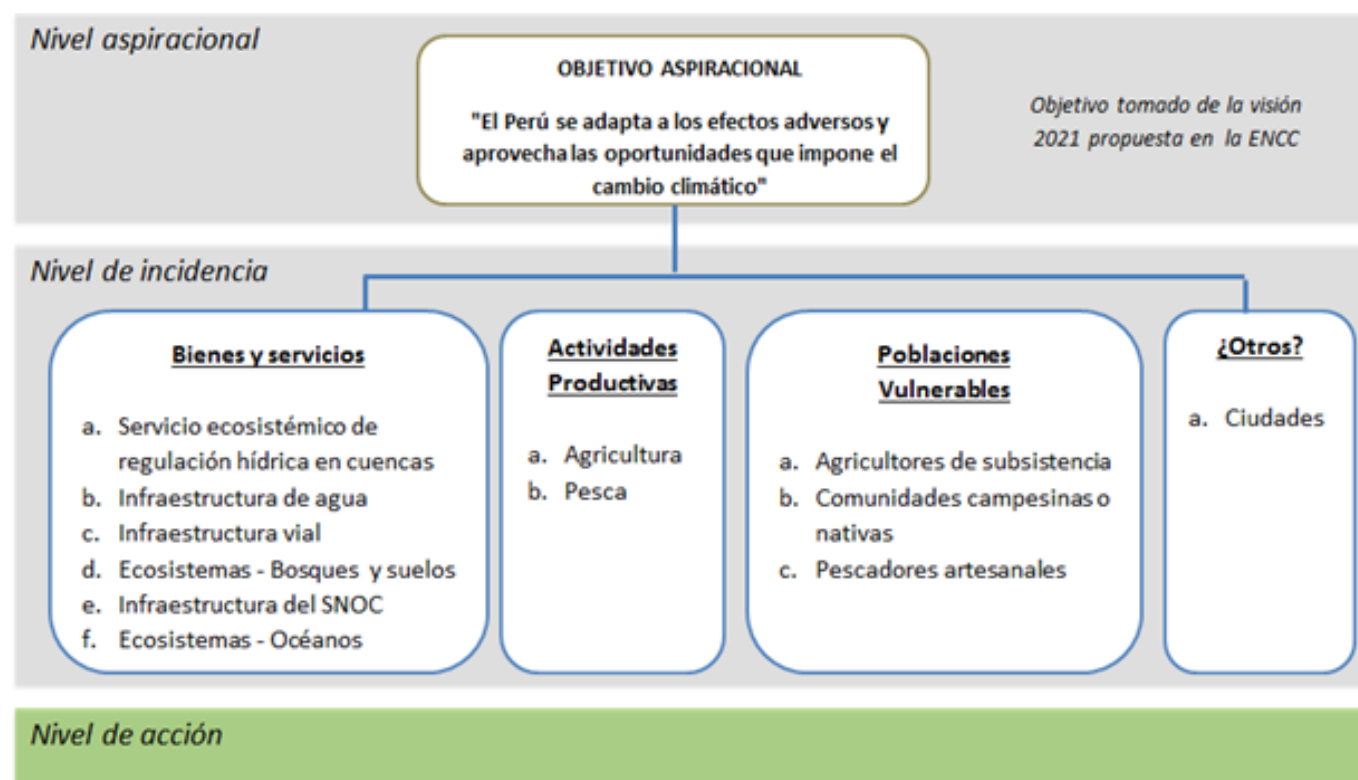
El primer componente permite identificar a quienes se deben proteger ante el cambio climático, siendo la respuesta la persona (como centro) y sus medios de vida (que incluyen ecosistemas y los bienes y servicios). Asimismo, en respuesta del segundo componente, se identificaron siete líneas de acción en donde se llevaría a cabo la aplicación de la adaptación: (1) Políticas, (2) Institucionalidad y gobernanza, (3) Tecnología, (4) Finanzas, (5) Fortalecimiento de capacidades, (6) Conciencia pública y educación, e (7) Investigación y observación. Finalmente, es importante conocer los impactos del cambio climático a los que se ve afectado el país (fenómenos graduales y eventos climáticos extremos), tras los cuales es posible establecer prioridades de acción para el proceso de adaptación.

ÁREAS DE INCIDENCIA PRIORITARIAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo al análisis de las vulnerabilidades del país y sus prioridades de atención, y en consecuencia al modelo conceptual planteado anteriormente, a continuación (Figura 2) se muestra el esquema de las áreas de incidencia priorizadas para las iNDC de acuerdo a las diferentes líneas de acción. En tal sentido, el esquema plantea la gran meta aspiracional que responde a la visión 2021 de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (2014).



Figura 2. Áreas de incidencia prioritarias



Fuente: elaboración propia

CRITERIOS USADOS PARA ESTABLECER LAS CONTRIBUCIONES

Para plantear las contribuciones se definieron los siguientes criterios:

- Las INDC son coherentes con otras contribuciones planteadas a nivel internacional
- Las contribuciones atienden la vulnerabilidad del sector / ecosistema frente al cambio climático
- Cuentan con información de base y es factible plantear indicadores
- Las metas tienen una entidad responsable que se hará cargo de su implementación
- Contribuyen a la competitividad, sostenibilidad e inclusión social

ANEXO 3

ANTECEDENTES Y SITUACIÓN DE LOS “COMPROMISOS VOLUNTARIOS” PRESENTADOS A LA CMNUCC (2010/2011) Y SU RELACIÓN CON LAS “CONTRIBUCIONES NACIONALES” A SER PRESENTADAS EN EL 2015

• EL “ACUERDO DE COPENHAGUE”, LA ADHESIÓN DE PERÚ, Y LOS COMPROMISOS VOLUNTARIOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES AL 2021

En el 2009, durante la COP15 en Copenhague, las negociaciones formales entre las Partes se trabaron ante la imposibilidad de acordar decisiones con base en un texto inmanejable en la práctica. La derivación política del impasse condujo a un grupo de gobernantes y autoridades de países a formular y suscribir, en ese momento y en forma paralela a las negociaciones formales, el denominado “Acuerdo de Copenhague”. El enunciado del documento pretendía adelantar acuerdos oficiosos entre todas las Partes interesadas en impulsar decisiones, aun cuando se plantearan al margen del proceso de la Convención.

El Acuerdo incluía proposiciones de financiamiento inmediato y de largo plazo, así como avances

en temas como REDD+, que resultaban atractivas para muchos países, en especial los menos desarrollados; y el Perú decidió suscribir el Acuerdo de Copenhague en enero de 2010, como lo hicieron una buena mayoría de los países (más de 120), sin perjuicio de su participación en las negociaciones formales en curso de la CMNUCC. La decisión de la COP15 se limitó a tomar nota de este Acuerdo, pero los mecanismos que proponía el Acuerdo funcionaron para la cooperación internacional y fueron de alguna manera recogidos o considerados posteriormente en la Decisión de la COP16 en Cancún, recuperándose la menguada confianza en la multilateralidad del proceso.

En este contexto, la delegación de Perú, en especial por iniciativa del Punto Focal MINAM y de la Cancillería, consideraron conveniente y necesario impulsar una posición que expresara la voluntad nacional de contribuir a la reducción global de emisiones, a través de compromisos voluntarios ca-

paces de interesar a las fuentes de financiamiento externo. Esta decisión dio lugar a comunicaciones oficiales a la Secretaría de la CMNUCC, conteniendo dichos compromisos de reducción previstos para el año 2021, en los sectores de bosques o USCUS (deforestación neta cero); participación (33%, luego ampliado a 40%) de las energías renovables, incluida la hidroelectricidad, en la matriz de consumo energético nacional; y mejoras en la gestión de residuos sólidos.

Estos compromisos voluntarios fueron mejor precisados en una comunicación posterior en el 2011, refiriéndolos a “emisiones netas declinantes tendientes a cero” en el sector USCUS, y estimando una cuantificación de la reducción en carbono en los tres casos, manteniendo el horizonte del 2021. Cabe precisar que en ninguna instancia tuvo lugar una consulta a los actores y sectores interesados, y tampoco se realizaron estudios orientados a probar la viabilidad técnica de los compromisos, más allá de la intencionalidad de voluntad política frente al escenario internacional.

• LA EVOLUCIÓN DE LAS NEGOCIACIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO: DE COPENHAGUE A CANCÚN, DURBAN, DOHA, VARSOVIA Y LIMA

Las negociaciones en la Convención recuperaron su curso influenciadas por los sucesos de Copenhague, durante la COP16 de Cancún, y en la COP17 de Durban, atenuándose la importancia del denominado Acuerdo de Copenhague, pero también evolucionando hacia decisiones que centraran los intereses globales y expectativas de todas las Partes.

La evolución tuvo su mayor expresión en la decisión de establecer un Grupo Ad Hoc de Trabajo para la Plataforma de Durban (ADP, por sus siglas en inglés), que significó un salto cualitativo al reconocer la necesidad de que todos los países, sin perjuicio de mantener la clasificación convencional de Anexo I y No Anexo I, contribuyeran en la medida de las posibilidades en la reducción global de emisiones, dictando así la extinción a mediano plazo del marco establecido por el Protocolo de Kioto, y sentando las bases para lo que hoy se denominan las INDC, o Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional.

Las negociaciones sucesivas para las COP18 y 19 prepararon el camino y sentaron el objetivo de llegar a un nuevo acuerdo, sustitutorio del Protocolo de Kioto para el 2015, para entrar en efecto en el 2020. La COP20 en Lima, a través de su decisión “Llamado de Lima para la Acción Climática” consagró la denominación de INDC, y estableció los plazos y mecanismos necesarios para cristalizar las contribuciones, asegurando que en el 2015 se pueda contar con un agregado global de estimados de reducción de emisiones, que permita avizorar un futuro en el que el planeta no sobrepase los 2°C de incremento de la temperatura promedio.

En este contexto y evolución, el impacto del Acuerdo de Copenhague se ha ido diluyendo, y apareciendo los cambios drásticos en los roles e influencia de la composición mundial de las emisiones en las principales economías.

• LA EVOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN NACIONAL Y LA INFORMACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PAÍS

En el Perú la evolución ha sido igualmente intensa en los últimos años en lo que se refiere a los instrumentos de planificación, los proyectos de investigación y acción en cambio climático y con la realización de nuevos inventarios de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 2005 y 2012. Los aportes a este mejor conocimiento de los impactos y condiciones del país frente al cambio climático, a través de la revisión de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, el Proyecto PlanCC, el Plan Nacional de Inversión Forestal, la Estrategia de Bosques y Cambio Climático, los avances en los planes

sectoriales como el Plan Energético Nacional, el PLANGRACC del MINAGRI, los proyectos de transporte masivo y otros, han cambiado la imagen interna y los escenarios conocidos hasta antes de la formulación de los “Compromisos Voluntarios” del 2010. Asimismo han cambiado de manera positiva los indicadores de pobreza y otros que demuestran que el país requiere de una nueva aproximación al futuro en lo que respecta a la preparación ante los efectos globales del cambio climático y el escenario de adecuación de nuestra economía y la competitividad que se requiere al respecto. Ello incluye los nuevos análisis y formas de encarar los compromisos internacionales de reducción de emisiones y las acciones nacionales consecuentes.



• LAS ACTUALES iNDC O “CONTRIBUCIONES NACIONALES” Y SU RELACIÓN CON LOS “COMPROMISOS VOLUNTARIOS”

Los estudios y análisis realizados para fines de cálculo de las iNDC del presente documento superan con creces, en la calidad de sus resultados, los cálculos realizados de manera precaria para la determinación de los “compromisos voluntarios”. Las principales diferencias y, en su caso, coincidencias, en el proceso y resultados de una y otra aproximación, se sintetizan a continuación:

- Las iNDC o contribuciones que se proponen de manera preliminar en el presente documento, responden a procesos de análisis, estudios especializados, proyecciones consensuadas con actores clave e incorporación de información actualizada, a través de nuevos inventarios sectoriales de emisiones.
- Las iNDC se han formulado en atención a las nuevas orientaciones estratégicas del país frente al cambio climático, incluyendo a las medidas en curso y previstas para la adaptación social y económica del país. En el caso de las necesidades de adaptación se hace explícita la atención a los sectores críticos y ecosistemas amenazados, así como a las poblaciones más vulnerables; y se orienta la formulación de un Plan Nacional de Adaptación para implementar las medidas.
- Se establece un plazo de mayor extensión para las metas (2030) y se incluyen opciones y condiciones alternativas para los temas de mayor incertidumbre o dificultad metodoló-



gica de cálculo, como es el caso de la reducción de emisiones del sector USCUS.

- Se incorporan nuevos sectores en adición a los tres referidos en los “compromisos voluntarios”. Además de bosques, energía y residuos, se añaden en las iNDC a la agricultura, y se segrega el importante sector de transportes, anteriormente considerado dentro del sector energía; se deja abierta, adicionalmente, la opción de incluir otras metas en producción y construcción sostenible.
- Se identifican tanto las prioridades como las condiciones habilitantes para alcanzar las metas en cada una de las opciones, con especial atención a los co-beneficios y ahorros que deben compensar los eventuales mayores costos en renovación de tecnologías e infraestructura.

Finalmente, y a pesar de las grandes diferencias en la calidad y aporte de una y otra expresión de compromiso del país, cabe señalar que si se comparan los alcances y metas de ambas propuestas, se constata que en el tema de USCUS la “contribución voluntaria” respectiva sería inviable; no tanto por la cuantificación de las emisiones estimadas, sino por la diferente metodología e información de base utilizada, que no permitiría hacer un seguimiento del proceso. En el caso de energía, considerando la generación y consumo, la iNDC alcanza el nivel de cumplimiento ofrecido por la “contribución voluntaria” respectiva; y asimismo, en el caso de los residuos sólidos, la iNDC se aproxima a las cifras estimadas en las “contribuciones voluntarias”.

