



Gobierno del Perú

PRIMERA

COMUNICACIÓN DE ADAPTACIÓN

AL CAMBIO CLIMÁTICO

DEL PERÚ



PRIMERA COMUNICACIÓN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PERÚ

Ministerio del Ambiente
Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales
Dirección General de Cambio Climático y Desertificación

Editado por:

© Ministerio del Ambiente
Av. Antonio Miroquesada 425
Magdalena del Mar, Lima – Perú
T: (511) 611 6000
www.gob.pe/minam

Julio 2026

Referencia sugerida:

Ministerio del Ambiente. (2026). Primera Comunicación de Adaptación al Cambio Climático del Perú. Lima: Dirección General de Cambio Climático y Desertificación.

AUTORIDADES DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE

Nelly Paredes del Castillo
Ministra del Ambiente

Carmen Inés Vegas Guerrero
Viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales

Jessica Celmira Moscoso Guerrero
Directora de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación

Jesús Fernando Villegas Samanez
Director (e) de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

Luis Alberto Céspedes Reyes
Fiorella Morales López
Cristina Pamela Davila Arriaga
Jorge Calvimontes Ugarte
Roger Reinold Morales Hermosa

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las y los colaboradores de los distintos ministerios, de los Gobiernos Regionales y Locales, de la cooperación internacional y de la sociedad civil quienes contribuyeron con insumos para los capítulos del presente documento.

El desarrollo de la Primera Comunicación de Adaptación al Cambio Climático del Perú contó con el apoyo y la colaboración de la NAP Global Network – Centro de Apoyo al País y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. PRÓLOGO.....	9
2. INTRODUCCIÓN	10
3. CIRCUNSTANCIAS NACIONALES Y ARREGLOS INSTITUCIONALES EN MATERIA DE ADAPTACIÓN	12
3.1. Circunstancias nacionales de Perú	12
3.2. Arreglos normativos e institucionales en materia de adaptación	12
4. IMPACTOS, RIESGOS Y VULNERABILIDADES	18
4.1. Escenarios de cambio climático en el Perú para el año 2050	21
4.2. Escenarios de retroceso glaciar	23
4.3. La gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en el Perú	25
4.4. Impactos y vulnerabilidades en las áreas temáticas priorizadas para la adaptación	29
4.5. Nuevas necesidades de adaptación	31
5. PRIORIDADES, ESTRATEGIAS, POLÍTICAS, PLANES, METAS Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	32
5.1. Áreas temáticas priorizadas para la adaptación	32
5.2. El enfoque territorial para la adaptación	41
5.3. Meta nacional de adaptación.....	42
5.4. Estrategias, políticas, planes y medidas asociados con la adaptación y su integración en instrumentos nacionales	43
6. NECESIDADES DE IMPLEMENTACIÓN.....	50
6.1. Desafíos para la adaptación en el Perú	50
6.1.1. El desafío de articular los objetivos sectoriales de desarrollo con los objetivos de la acción climática	51
6.1.2. El desafío de fortalecer la institucionalidad para la gestión de la adaptación	51
6.1.3. El desafío de fortalecer la articulación multisectorial y multinivel.....	52
6.1.4. El desafío de garantizar los medios de implementación	53
6.2. Desafíos y necesidades para el cumplimiento de los objetivos de las áreas temáticas priorizadas	55
7. IMPLEMENTACIÓN DE PLANES Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	64
7.1. Progreso en la implementación de las medidas de adaptación que conforman la NDC del Perú	64
7.2. Progresos a nivel regional	78
7.3. Esfuerzos de actores no estatales en la implementación de la adaptación	86
7.4. Monitoreo y evaluación de los procesos y de las medidas de adaptación	93
7.4.1. Módulos del componente de monitoreo y evaluación.....	94
7.5. Buenas prácticas y lecciones aprendidas	97

8. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN QUE CONLLEVAN BENEFICIOS SECUNDARIOS DE MITIGACIÓN	100
9. CONTRIBUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A OTROS MARCOS O CONVENCIONES INTERNACIONALES	101
9.1. Vinculación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	101
9.2. Vinculación con el Marco de Sendai	102
9.3. Vinculación con las Soluciones basadas en la Naturaleza.....	103
9.4. Vinculación con la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.....	106
10. PERSPECTIVA DE GÉNERO Y CONOCIMIENTOS TRADICIONALES Y/O INDÍGENAS.....	109
11. PÉRDIDAS Y DAÑOS	112
12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales arreglos normativos e institucionales para la adaptación en el Perú.....	15
Tabla 2. Impactos y vulnerabilidad para las áreas temáticas priorizadas de adaptación en el Perú y sus sujetos de análisis	29
Tabla 3. Autoridades sectoriales competentes en la identificación, formulación e implementación de las medidas de adaptación de las áreas temáticas priorizadas	34
Tabla 4. Áreas temáticas priorizadas para la adaptación en el Perú, sus características y su vínculo con las metas temáticas específicas de la meta global de adaptación.....	35
Tabla 5. Principales avances para la integración de la adaptación en las políticas y las estrategias del país.....	45
Tabla 6. Desafíos y necesidades para el cumplimiento de los objetivos de las áreas temáticas priorizadas para la adaptación en el Perú	56
Tabla 7. Número de medidas de adaptación de la NDC del Perú distribuidas por área temática priorizada.....	65
Tabla 8. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Agua.....	70
Tabla 9. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Agricultura	72
Tabla 10. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Bosques	74
Tabla 11. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Pesca y acuicultura	75
Tabla 12. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Salud	76
Tabla 13. Estado de las Estrategias Regionales de Cambio Climático en Perú	79
Tabla 14. ERCC y su vínculo con la adaptación	81
Tabla 15. Principales iniciativas lideradas por actores no estatales que contribuyeron a la implementación de las metas y medidas de las medidas de adaptación de la NDC del país	88
Tabla 16. Principales buenas prácticas y lecciones aprendidas por las autoridades en materia de cambio climático en el Perú	98
Tabla 17. Medidas de adaptación NDC con potencial contribución a la mitigación de GEI	100
Tabla 18. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y los ODS.....	101
Tabla 19. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y las prioridades de acción del Marco de Sendai	102
Tabla 20. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y las metas globales del Marco de Sendai	102
Tabla 21. Listado de medidas de adaptación de la NDC que son SbN o son potencialmente SbN	104
Tabla 22. Listado de medidas de adaptación de la NDC del Perú que se vinculan con las NDT.	107

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Los 10 inviernos más cálidos de Perú en términos de temperatura media, considerando los meses de junio-julio-agosto.....	19
Figura 2. Tendencias climáticas de las olas de temperaturas extremas periodo 1964-2022. Las estaciones con tendencia significativa (nivel de confianza del 95 %) son indicadas con triángulos, en su defecto, son representadas con un punto gris. (OC = ola de calor; OF = ola de frío)	20
Figura 3. Variación anual (%) de la precipitación en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065).....	21
Figura 4. Variación de la temperatura máxima anual (°C) en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065).....	22
Figura 5. Variación de la temperatura mínima anual (°C) en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065).....	23
Figura 6. Mapa de peligro futuro en el año 2030 por retroceso glaciar.....	24
Figura 7. Mapa de peligro futuro en el año 2050 por retroceso glaciar.....	24
Figura 8. Principales interacciones y tendencias en torno al riesgo climático	26
Figura 9. Ciclo de la gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático en el Perú	28
Figura 10. Número de medidas en implementación durante el período de ejecución de 2022 al 2025	66
Figura 11. Número de medidas de adaptación en implementación por año de ejecución del período 2022-2025	68
Figura 12. Modelo conceptual del componente de monitoreo y evaluación.....	96

SIGLAS

AAA	Autoridades Administrativas de Agua
AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
ADCOM	Comunicación de Adaptación
AGROIDEAS	Programa de Compensaciones para la Competitividad
AGRORURAL	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural
ALA	Administraciones Locales de Agua
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ANP	Área Natural Protegida
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BUR	Informe Bienal de Actualización
CANCC	Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático
CAR	Comisiones Ambientales Regionales
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
CNCC	Comisión Nacional sobre el Cambio Climático
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.
CONCYTEC	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
COP	Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CSARCC	Comisión del Sector Agrario y de Riego sobre Cambio Climático.
DACCD	Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Desertificación.
DGCCD	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación – MINAM.
DPA	Desembarcadero Pesquero Artesanal
PN ENCC 2050	Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050
EPS	Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento
ERCC	Estrategia Regional de Cambio Climático
FA	Fondo de Adaptación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FONCODES	Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social
FVC	Fondo Verde del Clima
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GGA	Meta Global de Adaptación (por sus siglas en inglés)
GRD	Gestión de Riesgo de Desastres
GTM-NDC	Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de la NDC
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IGP	Instituto Geofísico del Perú
INAIGEM	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña
iNDC	Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil

INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LMCC	Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley n.° 30754)
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MERSE	Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MIMP	Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MINCU	Ministerio de Cultura
MINEDU	Ministerio de Educación
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
MINS	Ministerio de Salud
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
NAP	Plan Nacional de Adaptación (por sus siglas en inglés)
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
NDT	Neutralidad de la Degradación de las Tierras
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PBI	Producto Bruto Interno
PEA	Población Económicamente Activa
PENRH	Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
PET	Población en edad de trabajar
PGRHC	Planes de Gestión de Recursos Hídricos en Cuencas
PLANLCDDTS	Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación, Degradación de Tierras y Sequía
PLCC	Plan Local de Cambio Climático
PN	Política Nacional
PNRH	Plan Nacional de Recursos Hídricos
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PPICC	Plataforma de los Pueblos Indígenas para enfrentar el Cambio Climático.
PRODUCE	Ministerio de la Producción
PROFONANPE	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SIMOM	Sistema para el Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SSP	Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (por sus siglas en inglés)

1. PRÓLOGO

El cambio climático constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo sostenible y el bienestar de nuestra población. Sus impactos ya se manifiestan en todo el territorio nacional, afectando la disponibilidad de agua, la seguridad alimentaria, la salud, la infraestructura y los medios de vida de millones de peruanas y peruanos. Como país megadiverso y altamente vulnerable, el Perú enfrenta el reto de fortalecer su capacidad de adaptación para proteger a las personas, conservar sus ecosistemas y construir un desarrollo más resiliente.

Frente a este desafío, el Gobierno del Perú ha asumido la adaptación al cambio climático como una prioridad de Estado y un componente esencial de su acción climática. Desde el Ministerio del Ambiente impulsamos políticas, instrumentos y mecanismos de coordinación que permitan reducir los riesgos climáticos, fortalecer la resiliencia de los territorios y generar mejores oportunidades para las generaciones presentes y futuras.

En ese marco, presentamos la Primera Comunicación de Adaptación al Cambio Climático del Perú, un hito que reafirma nuestro compromiso con la implementación del Acuerdo de París y con el cumplimiento de las obligaciones asumidas ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Este documento refleja los avances alcanzados por el país para integrar la adaptación en las políticas públicas, así como nuestras prioridades, desafíos y necesidades para continuar fortaleciendo una respuesta climática cada vez más efectiva.

La adaptación exige una acción coordinada entre el Estado, los gobiernos regionales y locales, los pueblos indígenas, la academia, el sector privado, la cooperación internacional y la sociedad civil. Solo a través de este esfuerzo conjunto podremos reducir nuestra vulnerabilidad, aprovechar las oportunidades que ofrece un desarrollo resiliente y avanzar hacia un país más justo, sostenible y preparado para enfrentar los desafíos del cambio climático.

Con la presentación de esta Primera Comunicación, el Perú reafirma su compromiso de contribuir activamente a la agenda climática global, compartiendo sus avances, experiencias y aprendizajes, convencido de que la cooperación internacional y la acción colectiva son fundamentales para construir un futuro más resiliente para todas y todos.

Nelly Paredes del Castillo

Ministra del Ambiente

2. INTRODUCCIÓN

El Perú, como país en desarrollo, presenta altos niveles de exposición y vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático, determinada por factores estructurales, geográficos y ecosistémicos. El país presenta siete de las nueve condiciones establecidas en la CMNUCC para considerar a los países particularmente vulnerables, incluyendo ecosistemas montañosos frágiles, zonas áridas y semiáridas, áreas propensas a inundaciones y sequías, así como una economía fuertemente dependiente de los recursos naturales.

El Plan Nacional de Adaptación (NAP, por sus siglas en inglés) (MINAM, 2021b) ha sido fundamental para identificar y priorizar riesgos climáticos en sectores estratégicos. Entre los más relevantes se encuentran: el retroceso acelerado de los glaciares y sus efectos sobre la seguridad hídrica; la intensificación de inundaciones, movimientos en masa y sequías con efectos sobre la salud, seguridad alimentaria y la infraestructura urbana y rural; la erosión costera y el aumento del nivel del mar que afectan la habitabilidad y las actividades productivas en la franja litoral; y los cambios en la temperatura del mar con repercusiones en la pesca y la acuicultura. Estos riesgos, además de presionar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, inciden de manera directa en la salud y en los medios de vida de la población más vulnerable.

Diversos estudios internacionales coinciden en que sectores como agricultura, ganadería, pesca, turismo, infraestructura y salud enfrentarán impactos negativos bajo distintos escenarios climáticos, lo que plantea un desafío para la sostenibilidad del crecimiento económico y la reducción de brechas de desarrollo.

Ante este panorama, el Perú ha fortalecido su marco normativo e institucional: integró la adaptación en su NDC, aprobó la Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC) y su reglamento, y actualizó la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 como instrumento rector de la política nacional. Asimismo, como país que impulsó desde la COP20 el reconocimiento de la adaptación en el Acuerdo de París, mantiene un rol activo en el proceso multilateral.

En línea con el artículo 7.10 del Acuerdo de París y la Decisión 9/CMA.1, el Perú presenta su Primera Comunicación de Adaptación (**ADCOM**) al Cambio Climático del Perú, que tiene como propósito dar mayor visibilidad a la adaptación para un tratamiento más equitativo frente a la mitigación; reforzar la acción y el apoyo para los países en desarrollo; aportar información al Balance Mundial; así como, compartir aprendizajes, prioridades y necesidades.

La Comunicación refleja las circunstancias nacionales, los riesgos identificados por el NAP, las prioridades estratégicas y las medidas implementadas, incluyendo avances en monitoreo,

pérdidas y daños, y lecciones aprendidas. Con ello, Perú reafirma su compromiso con una acción climática efectiva y con la construcción de un desarrollo resiliente, inclusivo y sostenible.

3. CIRCUNSTANCIAS NACIONALES Y ARREGLOS INSTITUCIONALES EN MATERIA DE ADAPTACIÓN

3.1. Circunstancias nacionales del Perú

El Perú, país megadiverso y pluricultural, enfrenta altos desafíos ante el cambio climático por su configuración geográfica, social y económica. Los impactos climáticos afectan de manera diferenciada a ecosistemas, territorios y poblaciones, haciendo de la adaptación una prioridad política, social y económica para garantizar el bienestar y un desarrollo sostenible.

El país presenta siete de las nueve condiciones de vulnerabilidad reconocidas por la CMNUCC, lo que lo ubica entre los más expuestos. Su diversidad de ecosistemas lo expone a fenómenos de evolución rápida —inundaciones, movimientos en masa, olas de calor— y a los de evolución lenta —retroceso de glaciares, erosión costera, aumento del nivel del mar—, con impactos directos en las áreas temáticas de agua, agricultura, pesca, salud, bosques, transporte y turismo.

Factores como la pobreza, la desigualdad, la informalidad y la urbanización acelerada incrementan la vulnerabilidad, mientras que la diversidad cultural y los saberes ancestrales ofrecen oportunidades para soluciones de adaptación locales y comunitarias.

El país cuenta con un marco político e institucional en consolidación, con la LMCC¹ y su Reglamento², el Plan Nacional de Adaptación³ y la Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050⁴, que orientan prioridades y medidas para fortalecer la resiliencia.

En este contexto, la adaptación se reafirma como condición habilitante para reducir riesgos, proteger la biodiversidad, fortalecer la economía y avanzar hacia un desarrollo inclusivo y resiliente.

3.2. Arreglos normativos e institucionales en materia de adaptación

El Perú ha consolidado un marco normativo e institucional progresivo que posiciona a la adaptación al cambio climático como una prioridad en la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050, como política multisectorial del Estado vinculante al sistema nacional de planeamiento del país, en concordancia con el Acuerdo de París y los compromisos internacionales asumidos por el país.

¹ Ley n.° 30754, aprobada el 18 de abril de 2018.

² Decreto Supremo n.° 013-2019-MINAM, aprobada el 31 de diciembre de 2019.

³ Resolución Ministerial n.° 096-2021-MINAM, aprobada el 7 de junio de 2021.

⁴ Decreto Supremo n.° 012-2024-MINAM, aprobada el 22 de noviembre de 2024.

La **LMCC (2018)** y su **Reglamento (2019)** constituyen la base jurídica que orienta la gestión integral del cambio climático, incorporando principios de equidad, justicia climática, derechos humanos, género, interculturalidad e intergeneracionalidad. Este marco define responsabilidades claras para los tres niveles de Gobierno, establece condiciones para la participación activa de actores no estatales y garantiza la transversalización de la adaptación en las políticas de desarrollo.

A nivel de política pública, la **Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 (PN ENCC 2050)**, representa el principal instrumento de alcance nacional que atiende el problema público en materia de adaptación al cambio climático respecto al incremento acelerado de las consecuencias adversas del cambio climático sobre la población y sus medios de vida en el Perú. En particular, entre sus objetivos prioritarios se tiene el de «reducir el riesgo climático en los sujetos vulnerables (población, ecosistemas, bienes y servicios)», el mismo que se alcanza con la participación efectiva de diferentes entidades públicas que implementan servicios y actividades operativas específicas identificadas en la mencionada política.

En el ámbito estratégico, el **NAP** actúa como hoja de ruta al 2030 y 2050, al operativizar las medidas de adaptación que contribuyen a la NDC, en directa articulación con la PN: ENCC al 2050. En ese sentido, el NAP se constituye en el instrumento orientador y de planificación a mediano y largo plazo en la adaptación del Perú.

En materia de gobernanza climática, el país cuenta con instancias sólidas: la **Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC)** como espacio multiactor de diálogo y seguimiento de políticas públicas en materia de cambio climático; la **Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC)** como órgano político de conducción estratégica donde se proponen las medidas de adaptación al cambio climático; y la **Plataforma de los Pueblos Indígenas para enfrentar el cambio climático (PPICC)**, espacio donde se gestiona y se hace seguimiento a las propuestas de acciones climáticas de los pueblos indígenas u originarios.

Además, la LMCC define autoridades nacionales y subnacionales para una adecuada gestión integral del cambio climático en el país, donde el **MINAM**, es la autoridad nacional en materia de cambio climático; **los ministerios** y adscritos son autoridades sectoriales en el ámbito de sus competencias y funciones; y los **Gobiernos Regionales y Locales** se constituyen en autoridades regionales y locales, respectivamente, en el marco de sus competencias. Estos espacios de gobernanza y organización del Estado peruano fortalecen la formulación, la actualización y/o la implementación de medidas de adaptación al cambio climático en áreas prioritarias en el marco de la NDC.

A nivel nacional, se dispone de **Programaciones Sectoriales** orientadas a la implementación de medidas de adaptación al cambio climático, las cuales contribuyen al cumplimiento de la NDC del Perú. A nivel territorial, las **Estrategias Regionales y los Planes Locales de Cambio Climático** permiten contextualizar y operacionalizar las acciones de adaptación de acuerdo con las particularidades de cada territorio subnacional, impulsando una gobernanza descentralizada e inclusiva.

El país también viene diseñando instrumentos de información y transparencia, como el **Sistema Nacional de Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático**, que buscan brindar evidencia para la toma de decisiones y el seguimiento del avance de las medidas.

Pese a estos avances, persisten desafíos estratégicos como consolidar la coherencia intersectorial y multinivel, asegurar un financiamiento climático suficiente y predecible, fortalecer las capacidades técnicas en los territorios y los sectores, e innovar en los sistemas de monitoreo, evaluación, aprendizaje y reporte.

En síntesis, el Perú ha construido un marco normativo e institucional robusto que ha permitido escalar la adaptación desde una agenda sectorial hacia una política de Estado vinculada al desarrollo sostenible, constituyendo la base para cerrar brechas de vulnerabilidad y construir resiliencia climática en todo el territorio.

Sobre esta base, el Estado peruano desarrolló un marco normativo específico mediante el cual se han creado y fortalecido espacios de gobernanza claves para la toma de decisiones en materia de cambio climático, así como para la articulación entre los tres niveles de Gobierno y los actores no estatales. Esta arquitectura, en constante consolidación, orienta la planificación y ejecución de las medidas de adaptación que contribuyen a la NDC del Perú, asegurando coherencia y efectividad en su implementación.

Asimismo, este proceso nacional busca que el país alcance un desarrollo justo, equitativo y resiliente al cambio climático, en línea con los compromisos internacionales y las aspiraciones nacionales de sostenibilidad. Cabe destacar que, sin estos avances normativos e institucionales, el Perú no contaría con las condiciones necesarias para cumplir con sus metas nacionales en materia de cambio climático (Gobierno del Perú, 2023).

En la **Tabla 1**, se sintetizan los principales arreglos normativos e institucionales que sustentan la implementación de las medidas de adaptación formuladas por el Estado peruano, los cuales constituyen la base para alcanzar la meta nacional de adaptación comunicada en la NDC del país, ciclo 3.0 (Gobierno del Perú, 2025b).

Tabla 1. Principales arreglos normativos e institucionales para la adaptación en el Perú

Norma	Contenido
Ley Marco sobre Cambio Climático (LMCC)	La LMCC (2018), Ley n.° 30754 establece los principios y disposiciones generales para una gestión integral, participativa y transparente, orientada a reducir la vulnerabilidad del país, promover un desarrollo bajo en carbono y cumplir los compromisos internacionales ante la CMNUCC. Reconoce al MINAM como autoridad nacional y a los sectores, Gobiernos Regionales y Locales como autoridades competentes, con roles y mandatos definidos. En materia de adaptación, la Ley incorpora la gestión de riesgos climáticos en la planificación territorial y en los proyectos de inversión, y define medidas orientadas a garantizar un territorio resiliente y sostenible, con énfasis en: • Uso eficiente del agua en actividades productivas. • Ordenamiento territorial y ambiental. • Desarrollo de ciudades sostenibles. • Prevención y gestión de riesgos climáticos.
Reglamento de la LMCC	El Reglamento de la LMCC establece el marco operativo para la gestión integral del cambio climático en el Perú, asegurando un enfoque multisectorial, multinivel y multiactor, con principios de inclusión, transparencia y participación. En materia de adaptación, dispone: • La incorporación de la gestión de riesgos climáticos en la planificación nacional, regional y local. • Define los instrumentos de gestión (Estrategia Nacional, Estrategias Regionales y Planes Locales de Cambio Climático) y las medidas de adaptación que contribuyen a la NDC. • Precisa los elementos mínimos de las medidas de adaptación, así como sus condiciones habilitantes, e introduce conceptos clave como peligros asociados al cambio climático, exposición, vulnerabilidad en términos de sensibilidad y capacidad adaptativa, y riesgos ante efectos del cambio climático por sujetos de análisis. • Crea el Sistema de Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación, con un componente específico de monitoreo y evaluación de la adaptación. • Establece la participación obligatoria de la ciudadanía, con especial atención a los pueblos indígenas u originarios, mediante la creación de la Plataforma de Pueblos Indígenas para enfrentar el Cambio Climático (PPICC). En conjunto, este reglamento fortalece la planificación, seguimiento y gobernanza de la adaptación, asegurando su articulación con la NDC y el cumplimiento de compromisos internacionales.
Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC)	Comisión multisectorial de carácter permanente, presidida por el MINAM. Su objetivo es proponer las medidas de adaptación y mitigación que conforman la NDC del Perú, en el marco del Acuerdo de París y tiene como función clave, la de impulsar el incremento progresivo de la ambición de la NDC, integrando aportes de Gobiernos Subnacionales, pueblos indígenas, sector privado y otros actores no estatales; así como evaluar las recomendaciones de la CNCC y de la PPICC, acordando las acciones necesarias para su implementación.
Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC)	Es el espacio de articulación entre el Estado y la sociedad civil para dar seguimiento a la implementación de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. En materia de adaptación, la CNCC es clave para articular la elaboración del NAP, la actualización de la NDC y la promoción de una gestión integral y participativa del cambio climático en todos los niveles de Gobierno y con la sociedad.
Plataforma de Pueblos Indígenas para enfrentar el Cambio Climático (PPICC)	Es un espacio permanente, multicultural y multilingüe que articula las propuestas de los pueblos indígenas con las autoridades competentes en materia climática. Su aporte resulta estratégico para la adaptación, ya que sistematiza y difunde medidas basadas en conocimientos, prácticas y saberes tradicionales, fortaleciendo la resiliencia de los territorios y comunidades. Asimismo, promueve el fortalecimiento de capacidades indígenas, con pertinencia cultural, de género, e intergeneracional. La PPICC constituye así un espacio clave en la implementación del NAP y en la actualización de la NDC de adaptación, asegurando que las medidas reflejan la diversidad cultural y los saberes ancestrales del país.

Plan Nacional de Adaptación (NAP)	Es el instrumento orientador de la planificación de la adaptación en el país, alineado a la actualización de la NDC de adaptación. Se trata de un documento con prioridades claras para reducir riesgos y vulnerabilidad, y fortalecer la capacidad de adaptación en un horizonte al 2030 y 2050. Incorpora de manera transversal los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracionalidad, asegurando que la acción climática se centre en las personas, contribuya a cerrar brechas, articule políticas sociales y climáticas, y refuerce la sostenibilidad de las metas nacionales.
Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 (PN ENCC 2050)	Constituye el principal instrumento de gestión integral del cambio climático en el Perú con un horizonte de largo plazo, orientando y promoviendo las acciones nacionales mediante lineamientos que las entidades públicas deben incorporar en sus procesos de planificación y gestión. Su diseño integra los enfoques transversales de la LMCC y otros priorizados por los sectores, asegurando un abordaje inclusivo y territorial. En materia de adaptación, la PN ENCC 2050 se articula estrechamente con la NDC, contribuyendo a la implementación de sus medidas, y reconoce al NAP como insumo clave para alcanzar el objetivo nacional de adaptación. Con su reciente actualización, la PN ENCC 2050 se consolida como una estrategia de largo plazo alineada al Acuerdo de París, estableciendo acciones para reducir vulnerabilidades, fortalecer la resiliencia y promover un desarrollo sostenible en el país.
Estrategias Regionales (ERCC) y Planes Locales de Cambio Climático (PLCC)	Constituyen instrumentos clave dentro de la gestión integral del cambio climático en el Perú. Las ERCC orientan y facilitan la acción del Estado a nivel regional, mientras que los PLCC cumplen esa función en el ámbito municipal (provincial y distrital). Ambos se elaboran de acuerdo con los lineamientos establecidos por el MINAM, guardan coherencia con la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 y se articulan entre sí. Además, incorporan planes de acción específicos que permiten llevar a la práctica las prioridades definidas, contribuyendo de manera directa a la implementación de las medidas de adaptación y mitigación contempladas en la NDC del país.

Fuente: DACCD – MINAM.

En materia de arreglos institucionales para la acción climática, es importante destacar los esfuerzos de los sectores gubernamentales por crear y fortalecer espacios de gobernanza propios, que permitan coordinar de manera más efectiva con sus organismos adscritos. Un ejemplo relevante es la Comisión del Sector Agrario y de Riego sobre Cambio Climático (CSARCC), creada en 2023, que constituye un espacio clave dado que bajo las competencias de este sector se encuentran 50 medidas de la NDC del Perú (11 de mitigación y 39 de adaptación), relacionadas con agricultura, ganadería, manejo forestal, riego y gestión multisectorial del agua. De manera complementaria, en 2024 se estableció el Grupo de Trabajo Sectorial para la Gestión Integral del Cambio Climático del Ministerio de Salud (GTGICC-MINSA), que busca integrar la perspectiva climática en la planificación y gestión de la salud pública.

Cuadro 1. Comisión del Sector Agrario y de Riego sobre Cambio Climático (CSARCC)

- La CSARCC fue creada mediante Resolución Ministerial n.° 0187-2023-MIDAGRI del 15 de junio de 2023.
- La CSARCC tiene por objeto realizar el seguimiento al cumplimiento de las funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), en su calidad de autoridad sectorial en materia de cambio climático, así como emitir los informes pertinentes en el marco de lo indicado en la Ley n.° 30754 y su Reglamento.
- La CSARCC tiene dos funciones:
 - 1) Realizar el seguimiento a los procesos de implementación de las medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de GEI que conforman las NDC bajo las competencias del MIDAGRI y de sus organismos adscritos.

2) Emitir los informes que servirán de insumo para la elaboración de los reportes anuales sobre los avances en la implementación de las medidas de las NDC bajo las competencias del MIDAGRI dirigidos al MINAM, en coordinación con el Punto focal sectorial de cambio climático. - El cumplimiento de las funciones de la CSARCC contribuye a la seguridad alimentaria, a la seguridad hídrica, al fortalecimiento de la agricultura familiar, a la reducción de la vulnerabilidad, al manejo forestal sostenible, a la conservación de los bosques y de la biodiversidad, entre otros temas prioritarios para el país.

Fuente: MIDAGRI, 2023.

Cuadro 2. Grupo de Trabajo Sectorial para la Gestión Integral del Cambio Climático del Ministerio de Salud (GTGICC-MINSA)
- El GTGICC-MINSA fue creado mediante Resolución Ministerial n.º 475-2024-MINSA del 13 de julio de 2024. - El GTGICC-MINSA tiene por objeto impulsar la implementación de la gestión integral del cambio climático en salud, promoviendo la participación y la integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general, para la efectiva operatividad de las medidas de adaptación y de mitigación en salud frente al cambio climático. - El GTGICC-MINSA tiene las siguientes funciones: 1) Articular y coordinar la implementación de la gestión integral del cambio climático en el MINSA. 2) Articular y coordinar con las entidades del sector salud y otras del sector público o privado, para la implementación de medidas de adaptación y mitigación en salud frente al cambio climático. 3) Promover la participación y la integración de esfuerzos multisectoriales, multinivel y multiactor frente al cambio climático en beneficio de la salud pública. 4) Promover estrategias de mejora continua, a fin de optimizar la implementación de las medidas de adaptación y mitigación en salud frente al cambio climático. 5) Elaborar un informe anual sobre las acciones realizadas por el GTGICC-MINSA, al cierre del año fiscal.

Fuente: Resolución Ministerial n.º 475-2024-MINSA.

4. IMPACTOS, RIESGOS Y VULNERABILIDADES

En Perú, los efectos del cambio climático se evidencian en los patrones de precipitación y temperatura. El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) identificó variaciones significativas entre las normales climáticas de 1981-2010 y 1991-2020, observándose tanto aumentos como disminuciones de la lluvia durante el periodo lluvioso (septiembre a mayo) en distintas regiones del país. Estos cambios han estado asociados a fenómenos como El Niño y La Niña, incluyendo episodios extraordinarios y costeros que generaron acumulaciones de lluvia en el norte y déficits en el sur, afectando la disponibilidad hídrica y la planificación territorial.

Entre 1981 y 2023, se registraron eventos de sequía meteorológica de moderada a extrema en diversos años, afectando principalmente la sierra central y sur. En el Altiplano, la disminución del nivel del Lago Titicaca en 0.74 m entre abril y noviembre de 2023 refleja el impacto directo de estas sequías sobre los sistemas hídricos, la agricultura y las comunidades locales, enfatizando la necesidad de fortalecer la adaptación hídrica y la gestión de riesgos climáticos.

El incremento de la temperatura media sigue la tendencia global de calentamiento. En 2023, la temperatura media nacional alcanzó 20.23 °C, superando en 1 °C la media histórica, con las mayores anomalías en la costa central (+2.1 °C), norte (+1.51 °C) y sur (+1.37 °C). El invierno de 2023 fue el más cálido en 63 años, alcanzando 19.96 °C, superando la media climática en 1.7 °C y al segundo invierno más cálido de 1997 en 0.42 °C. Estos cambios incrementan la exposición de los ecosistemas, la agricultura y la gestión del agua, lo que refuerza la necesidad de medidas de adaptación climática efectivas. **(Figura 1).**

Entre 1964 y 2022, se observa un aumento en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor, mientras que las olas de frío han disminuido en frecuencia, intensidad y duración. Este patrón de temperaturas extremas eleva los riesgos climáticos para la salud, la agricultura y los ecosistemas, evidenciando la urgencia de implementar estrategias de adaptación climática para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia, en línea con las proyecciones del IPCC (2022). **(Figura 2).**

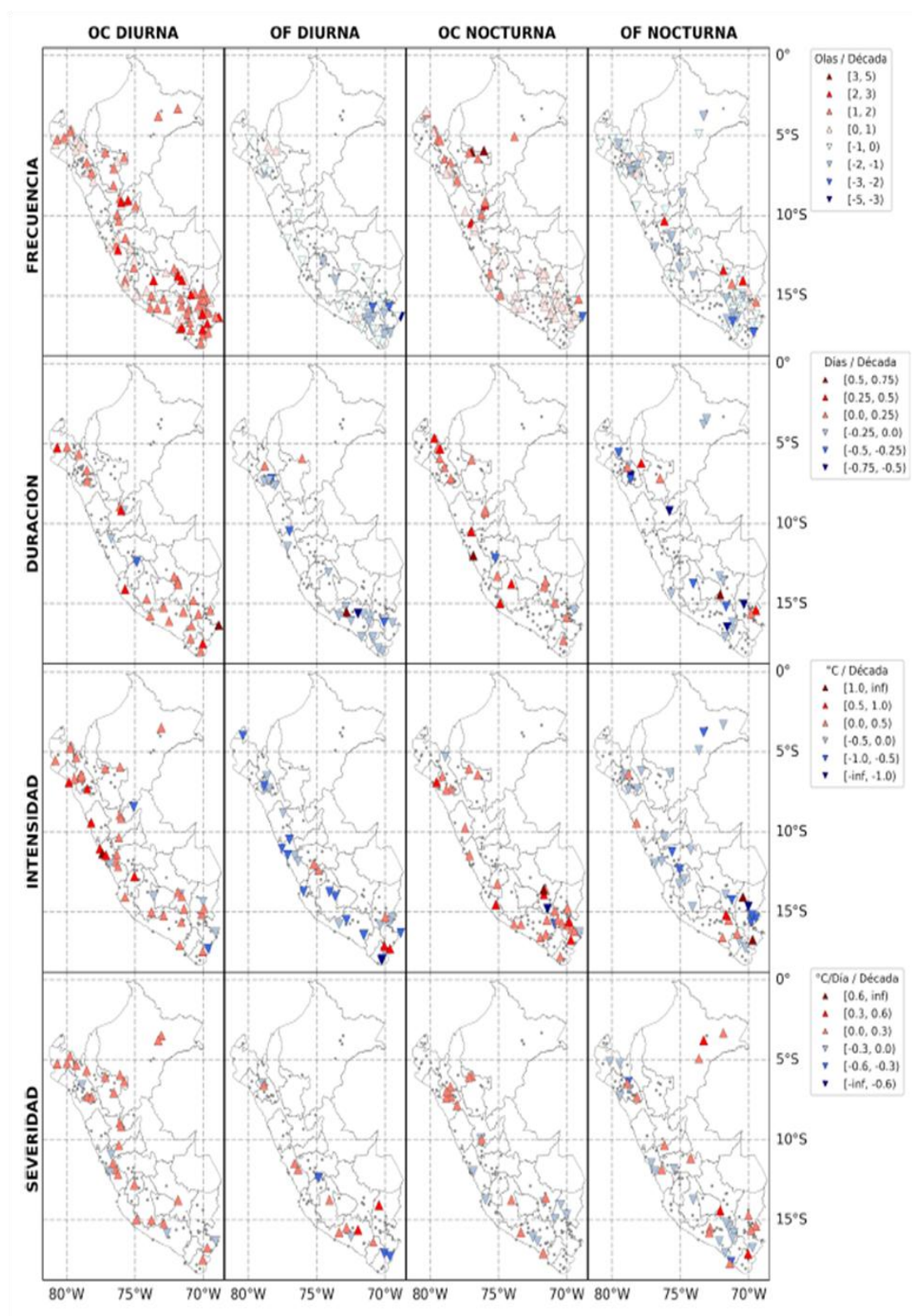
Figura 1. Los 10 inviernos más cálidos de Perú en términos de temperatura media, considerando los meses de junio-julio-agosto



Fuente: SENAMHI, 2024c.

El retroceso glaciar en el Perú, intensificado desde 1950, representa uno de los impactos más visibles del aumento de las temperaturas. Según el Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar (INAIGEM, 2023), el país ha perdido 1 348.75 km² de superficie glaciar en 58 años, equivalente al 56.22 %, y entre 2016 y 2020 la reducción fue de 67.80 km² a nivel nacional. Esta pérdida provoca la formación de lagunas glaciares inestables, cuyo rebalse puede generar aludes y aluviones, afectando significativamente a las poblaciones cercanas (CEPLAN, 2023). Tales impactos evidencian la vulnerabilidad de las comunidades y ecosistemas altoandinos, y subrayan la necesidad de medidas de adaptación específicas, como la gestión del riesgo hídrico, la planificación territorial y la protección de las poblaciones en zonas de influencia glaciar.

Figura 2. Tendencias climáticas de las olas de temperaturas extremas periodo 1964-2022. Las estaciones con tendencia significativa (nivel de confianza del 95 %) son indicadas con triángulos, en su defecto, son representadas con un punto gris. (OC = ola de calor; OF = ola de frío)

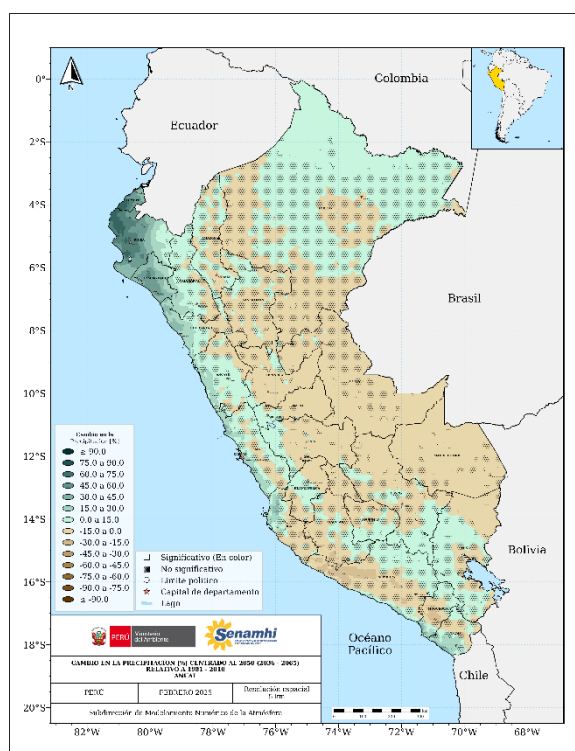


Fuente: SENAMHI, 2023b.

4.1. Escenarios de cambio climático en el Perú para el año 2050

Con el propósito de analizar los efectos del cambio climático a nivel nacional, SENAMHI ha desarrollado los **escenarios climáticos para el 2050** bajo el escenario de altas emisiones SSP5-8.5⁵, que plantea mayores riesgos y necesidades de adaptación. Según este escenario, la precipitación anual disminuiría en la mayor parte del territorio nacional, con excepción de la costa norte, donde se proyecta un incremento de entre 30 y 60 %. En los Andes, especialmente en la Cordillera Oriental, se espera una reducción de hasta 30 %, mientras que en la Amazonía la disminución también alcanzaría hasta 30 %. Estos cambios evidencian la necesidad de fortalecer la planificación de la adaptación y la gestión de los recursos hídricos, particularmente en zonas de alta vulnerabilidad. (**Figura 3**).

Figura 3. Variación anual (%) de la precipitación en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065)



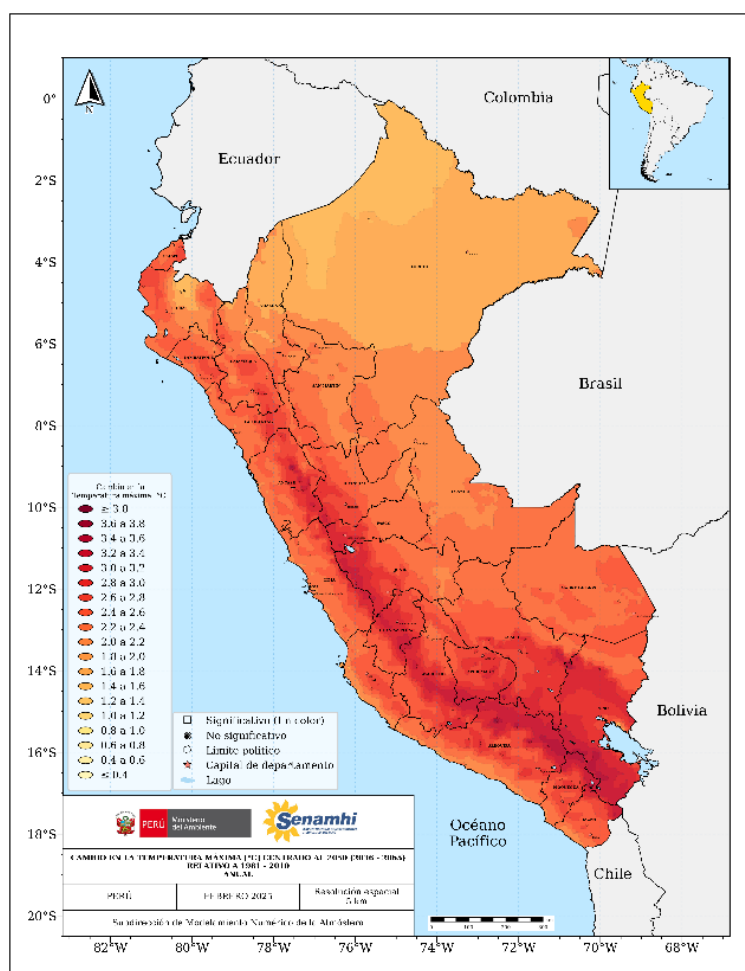
Fuente: SENAMHI

Bajo el **escenario de altas emisiones SSP5-8.5**, se proyecta que la **temperatura del aire aumentará hasta 4 °C** en todo el país, lo que generará días y noches más cálidos en comparación

⁵ En la metodología actual utilizada por SENAMHI, se han incorporado las Rutas Socioeconómicas Compartidas (SSP, por sus siglas en inglés), que describen distintos niveles de emisiones y que complementan las RCP (Rutas de Concentración Representativas). En total, existen cinco SSP. El último de ellos, el SSP-8.5, fue analizado en profundidad debido a que acompaña el escenario futuro pesimista que basa el desarrollo impulsado por combustibles fósiles. Para mayores detalles sobre los escenarios de cambio climático en Perú, ver la Cuarta Comunicación Nacional del Perú a la CMNUCC (Gobierno del Perú, 2025a) la Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 (MINAM, 2024).

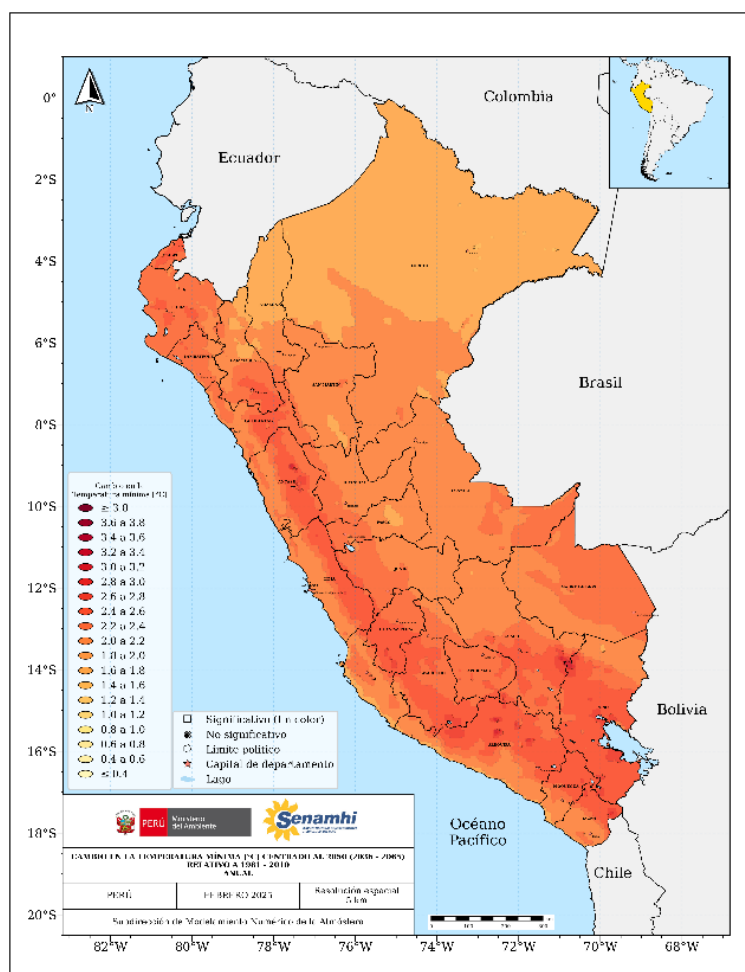
con el periodo de referencia 1981-2010. Las **temperaturas máximas** mostrarán un incremento mayor que las mínimas, destacando aumentos de 2 a 3.2 °C en la Amazonía, hasta 3.2 °C en la zona andina y cambios menores en la costa (0.8 a 2 °C). Las **temperaturas mínimas** se incrementarán principalmente en las zonas altas de los Andes (hasta 3.2 °C), mientras que en la Costa y la Amazonía se prevén aumentos de 1.2 a 2.4 °C. Estas proyecciones reflejan un calentamiento generalizado que tendrá impactos directos sobre la agricultura, los ecosistemas, los recursos hídricos y la planificación de medidas de adaptación (**Figuras 4 y 5**).

Figura 4. Variación de la temperatura máxima anual (°C) en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065)



Fuente: SENAMHI

Figura 5. Variación de la temperatura mínima anual (°C) en el territorio peruano bajo el escenario de emisiones SSP5-8.5 para el año 2050 (2036-2065)



Fuente: SENAMHI

4.2. Escenarios de retroceso glaciar

Perú concentra el 68 % de los glaciares andinos, sin embargo, el cambio climático ha generado un retroceso glaciar significativo, afectando la oferta hídrica y aumentando riesgos asociados, como la formación de lagunas glaciares inestables con potencial de aluviones. El análisis de anomalías térmicas medias sobre la superficie glaciar evidencia un retroceso continuo, calculando los cambios de temperatura media anual respecto al periodo 1981-2005 para los años 2019, 2030 y 2050. Los escenarios futuros muestran un aumento gradual del peligro glaciar, alcanzando niveles altos y muy altos para 2030 y un nivel muy alto generalizado para 2050, lo que subraya la necesidad de medidas de adaptación hídrica y de gestión de riesgos en las zonas glaciares, de acuerdo con las **Figuras 6 y 7** (MINAM, 2021b).⁶

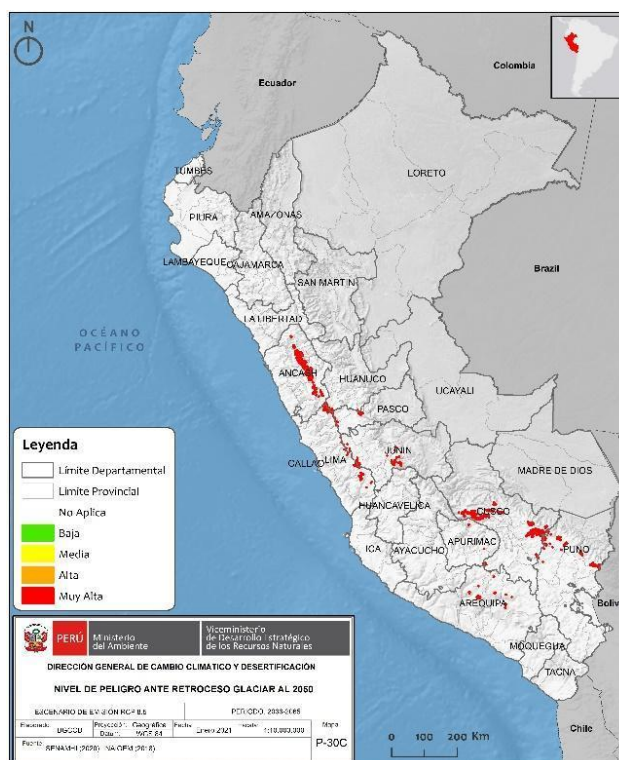
⁶ Sobre la base de la categorización del cambio de la temperatura anual media siguiente (°C): i) > 2 °C, riesgo muy alto; ii) 1.5 – 2 °C, riesgo alto; iii) 1 – 1.5 °C, riesgo medio; y, iv) < 1 °C, riesgo bajo (MINAM, 2021b).

Figura 6. Mapa de peligro futuro en el año 2030 por retroceso glaciar



Fuente: MINAM, 2021b.

Figura 7. Mapa de peligro futuro en el año 2050 por retroceso glaciar



Fuente: MINAM, 2021b.

En las comunidades andinas de Perú, los glaciares desempeñan un papel crucial como fuente de agua para consumo, riego y generación hidroeléctrica. Estudios en siete cuencas de la Cordillera Blanca, la región con mayor concentración de glaciares tropicales del mundo, muestran que el derretimiento glaciar y la disminución de la descarga media anual afectan directamente a los humedales altoandinos, estimándose que, por cada hectárea de glaciar perdida, los humedales aumentan en 0.07 hectáreas. Esto evidencia que la transformación del paisaje glaciar tiene impactos significativos sobre los ecosistemas de montaña y la disponibilidad de recursos hídricos para las poblaciones locales. (Polk *et al.*, 2017).

4.3. La gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en el Perú

El riesgo de los impactos del cambio climático surge de la interacción dinámica entre peligros climáticos, exposición y vulnerabilidad⁷ de los sistemas humanos y ecológicos, así como de las respuestas de estos sistemas frente al cambio climático. Estos determinantes pueden variar en el tiempo y el espacio según el desarrollo socioeconómico y las decisiones adoptadas (Begum *et al.*, 2022; IPCC, 2022). En este sentido, el riesgo se define como las consecuencias adversas potenciales para los sistemas humanos o ecológicos, considerando la diversidad de valores y objetivos asociados a ellos (IPCC, 2022).

Aunque la comprensión de los riesgos climáticos ha mejorado, el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2022) señala deficiencias importantes de información, especialmente en ciertas regiones, sectores y países en desarrollo. Esto se debe a que los riesgos climáticos interactúan con culturas, valores, ética, identidades, experiencias y sistemas de conocimiento, así como con gobernanza, capacidades, recursos y financiamiento de las comunidades afectadas. Por ello, el informe reconoce la complejidad inherente del riesgo climático, incluyendo retroalimentaciones, efectos en cascada, comportamientos no lineales y la posibilidad de sorpresas (Begum *et al.*, 2022).

Además, los riesgos climáticos incluyen aquellos derivados de las propias respuestas al cambio climático, que pueden ser ineficaces o generar impactos secundarios adversos en otros objetivos sociales. Esto puede deberse a incertidumbres en la implementación, adaptaciones

⁷ Según lo indicado en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (IPCC, 2022): i) el peligro se define como la posible ocurrencia de un evento físico o de tendencia natural o inducido por el hombre que puede causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, la infraestructura, los medios de vida, la provisión de servicios, los ecosistemas y los recursos ambientales; ii) la exposición se define como la presencia de personas, medios de vida, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructura o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente; y, iii) la vulnerabilidad se define como la propensión o la predisposición a verse afectado negativamente y abarca una variedad de conceptos y de elementos, como la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad para afrontarlo y adaptarse.

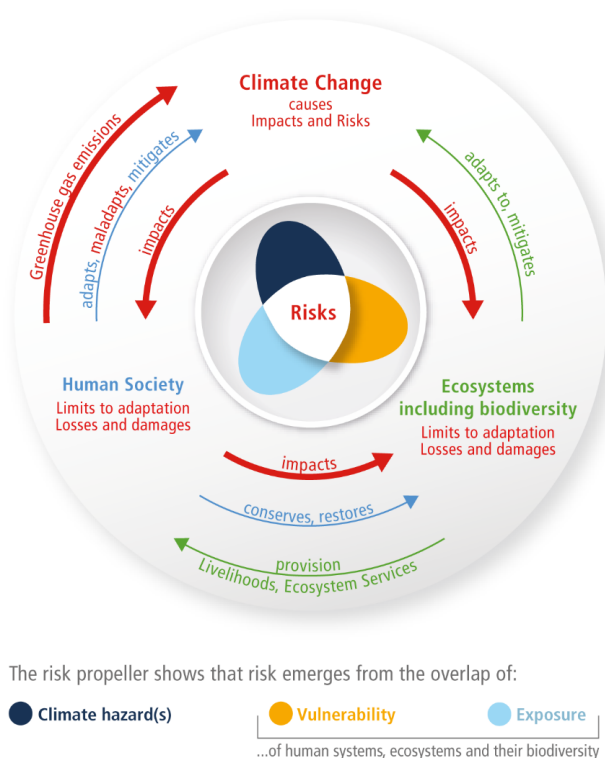
inapropiadas, efectividad limitada de acciones, adopción de tecnologías o transiciones en los sistemas. En consecuencia, la naturaleza del riesgo climático está determinada por factores sociales, como normas culturales, prácticas sociales, desarrollo socioeconómico, vulnerabilidad física y social, y las respuestas sociales (Begum *et al.*, 2022).

Según el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2022), actualmente los especialistas prestan mayor atención a las interacciones entre sistemas acoplados: el clima, los ecosistemas (incluida su biodiversidad) y la sociedad humana. Estas interacciones constituyen la base de los riesgos emergentes asociados al cambio climático, la degradación de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad, y al mismo tiempo representan oportunidades para la acción futura.

En este marco, el **riesgo climático** se entiende como un enfoque integral que permite analizar los impactos cada vez más graves, interconectados y, en muchos casos, irreversibles del cambio climático sobre los ecosistemas, la biodiversidad y los sistemas humanos (IPCC, 2022).

La **Figura 8** muestra las principales interacciones y tendencias vinculadas al riesgo climático.

Figura 8. Principales interacciones y tendencias en torno al riesgo climático



Fuente: IPCC, 2022.

En este contexto, el **IPCC (2022)** define la **adaptación al cambio climático** en los sistemas humanos como el proceso de ajuste al clima real o previsto y a sus efectos, con el fin de moderar

los daños o de aprovechar las oportunidades que puedan presentarse. En los sistemas naturales, la adaptación es entendida como el proceso de ajuste al clima real y a sus efectos, considerando que la intervención humana puede facilitarlo. Por ello, la adaptación cumple un papel central en la reducción de la exposición y la vulnerabilidad frente al cambio climático. En los sistemas ecológicos, la adaptación incluye ajustes autónomos a través de procesos ecológicos y evolutivos.

Existen múltiples opciones de adaptación que se aplican para gestionar los impactos proyectados del cambio climático; sin embargo, su implementación depende de la capacidad institucional, de la eficacia de los procesos de gobernanza y de la toma de decisiones.

En el caso de Perú, como resultado del proceso de construcción de su NDC (GTM-NDC, 2018; Gobierno del Perú, 2020), del fortalecimiento institucional y normativo para la gestión integral del cambio climático, y de la formulación de su NAP (MINAM, 2021b), el Estado ha consolidado un modelo conceptual de gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático.

De acuerdo con el Reglamento de la LMCC (artículo 30), esta gestión se concibe como un proceso de adopción de políticas, estrategias y acciones concretas para reducir, prevenir o evitar los daños, pérdidas y alteraciones actuales y potenciales generados por los peligros asociados al cambio climático en: las poblaciones, sus medios y formas de vida, los territorios, los ecosistemas, la infraestructura, los bienes y los servicios. Asimismo, este proceso incluye la identificación de los riesgos (peligros, exposición y vulnerabilidad), junto con el planeamiento, ejecución, monitoreo y evaluación de medidas de adaptación que contribuyan al bienestar y al desarrollo sostenible bajo en carbono y resiliente al clima en el país.

El modelo conceptual de gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático en el Perú, descrito en el NAP (MINAM, 2021b), se desarrolla a través de un ciclo continuo compuesto por cuatro fases interrelacionadas (**Figura 9**).

i) Análisis de riesgo ante los efectos del cambio climático

Es una herramienta analítica que permite cuantificar los riesgos climáticos y establecer el diagnóstico sobre el cual se cimentan las siguientes fases del ciclo de gestión. Consiste en la evaluación de los peligros climáticos, la exposición a dichos peligros y la vulnerabilidad de los sujetos de análisis, que generan los daños, pérdidas y alteraciones potenciales.

ii) Formulación

Consiste en identificar las medidas de adaptación contenidas en los diferentes instrumentos de gestión frente al cambio climático, con el objetivo de unificar, articular y alinear todos los esfuerzos desarrollados hasta el momento. En esta fase se identifican y priorizan medidas de

adaptación que respondan a los sujetos vulnerables y expuestos a los peligros climáticos, considerando las áreas temáticas priorizadas.

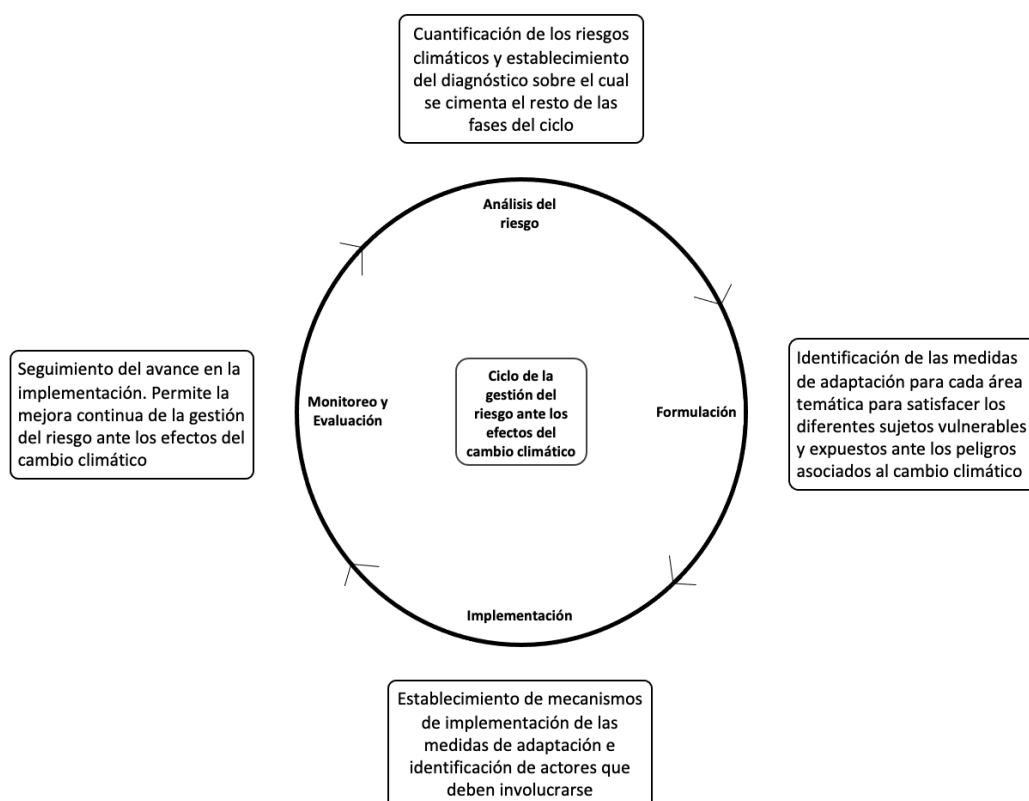
iii) Implementación

Comprende el establecimiento de los mecanismos y estrategias de implementación de las medidas de adaptación a través de pasos clave. Se identifican los actores estatales —en los distintos niveles de Gobierno— y no estatales que deben involucrarse. Asimismo, se alinean las medidas y condiciones habilitantes con las prioridades de las políticas nacionales y subnacionales, incorporando estrategias de financiamiento y comunicación.

iv) Monitoreo y evaluación

Tiene como propósito medir el avance en la implementación del NAP y, en consecuencia, de las medidas de adaptación incluidas en la NDC del país. El monitoreo y evaluación aseguran la mejora continua de la gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático, retroalimentando al ciclo para fortalecer su eficacia.

Figura 9. Ciclo de la gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático en el Perú



Fuente: Adaptado de MINAM, 2021b

- **Adaptación al cambio climático:** Proceso de ajustes al clima real o proyectado y sus efectos en sistemas humanos o naturales, a fin de moderar o evitar los daños o aprovechar los aspectos beneficiosos (Glosario de términos – LMCC).
- **Peligro asociado al cambio climático:** Fenómeno físico, tendencia o perturbación en el ambiente debido a los cambios graduales o extremos en las propiedades del clima; con probabilidad o potencialidad de ocurrir en un lugar específico con determinadas características y con la capacidad de causar daños o pérdidas a un sujeto, alterar severamente su funcionamiento. Estos cambios en las propiedades del clima pueden ser actuales y futuros (artículo 5.18 – Reglamento de la LMCC).
- **Exposición:** Presencia de poblaciones, medios de vida, ecosistemas, cuencas, territorios, infraestructura, bienes y servicios, entre otros, en áreas que podrían ser impactadas por peligros asociados al cambio climático (artículo 5.8 – Reglamento de la LMCC).
- **Vulnerabilidad:** Propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (Glosario de términos – LMCC).
- **Gestión de riesgos ante los efectos del cambio climático:** Proceso de adopción de políticas, estrategias y acciones concretas, con el objetivo de reducir los daños actuales o, prevenir o evitar los daños futuros, a las poblaciones y a sus medios y formas de vida, territorios, ecosistemas, infraestructura, bienes y servicios, entre otros, o a las alteraciones en el funcionamiento de estas; generadas por peligros asociados al cambio climático, y las consiguientes pérdidas (artículo 30.1 – Reglamento de la LMCC).

Fuente: Ley n.º 30754, Ley Marco sobre Cambio Climático y su Reglamento.

4.4. Impactos y vulnerabilidades en las áreas temáticas priorizadas para la adaptación

En Perú, las áreas temáticas priorizadas para la adaptación al cambio climático incluyen agua, agricultura, bosques, pesca y acuicultura, salud, turismo y transporte, cada una con impactos específicos, exposición y vulnerabilidad asociados a sus propios sujetos de análisis (GTM-NDC, 2018; MINAM, 2021b)⁸. (Tabla 2).

Tabla 2. Impactos y vulnerabilidad para las áreas temáticas priorizadas de adaptación en el Perú y sus sujetos de análisis

Área temática priorizada	Sujetos de análisis	Impactos	Vulnerabilidades
Agua	Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada	Retroceso acelerado de glaciares en la cordillera andina (pérdida de más del 50 % en seis décadas) que afecta la regulación hídrica; reducción proyectada de precipitaciones en la costa norte y sur; incremento de inundaciones y aluviones en la sierra; riesgos de salinización y pérdida de humedales en la costa.	Distribución desigual del agua (escasez en la vertiente del Pacífico donde se concentra más del 60 % de la población), infraestructura hidráulica expuesta a riesgos climáticos y limitada gobernanza de la gestión de los recursos hídricos.
Agricultura	Sistemas productivos (manejo, cultivo, agroforestería y ganadería)	Mayor frecuencia de sequías y heladas que afectan rendimientos agrícolas; proliferación de plagas y enfermedades; erosión y pérdida de fertilidad de suelos; impactos directos en cadenas de valor y en costos de producción.	Predominio de agricultura familiar con baja capacidad de inversión; limitado acceso a tecnología, financiamiento y seguros; alta dependencia de condiciones climáticas en zonas andinas y amazónicas.

⁸ Para más información sobre el análisis de la vulnerabilidad en el Perú, revisar también la Cuarta Comunicación Nacional (Gobierno del Perú, 2024) y el BTR (2024).

Área temática priorizada	Sujetos de análisis	Impactos	Vulnerabilidades
Bosques	Ecosistemas y poblaciones	Deforestación y degradación de bosques amazónicos y secos, mayor riesgo de incendios forestales y fragmentación de hábitats; afectación a manglares y ecosistemas costeros por cambios en sedimentos y nivel del mar.	Presiones por cambio de uso de suelo, gobernanza débil, informalidad en actividades extractivas y dependencia de poblaciones rurales de los servicios ecosistémicos para subsistencia.
Pesca y acuicultura	Pesca artesanal e industrial, y, acuicultura	Cambios en distribución y abundancia de recursos hidrobiológicos (sardina, anchoveta) vinculados al fenómeno de El Niño y a la variabilidad térmica; pérdidas en plantas procesadoras y sistemas acuícolas por inundaciones y desbordes.	Alta informalidad en la pesca artesanal, baja diversificación de cultivos acuícolas, escasa cobertura de seguridad social en pescadores, dependencia alimentaria y económica de estos recursos en zonas costeras. Los recursos hidrobiológicos que sustentan la pesca artesanal han sido sometidos a una intensa explotación debido al incremento de la demanda por pescado.
Salud	Población y servicios de salud (provisión y prestación)	Expansión del dengue y malaria hacia nuevas regiones por aumento de temperaturas; incremento de desnutrición y enfermedades respiratorias agudas en la sierra y selva por sequías, heladas y friajes; sobrecarga de los sistemas de salud en emergencias.	Brechas en acceso a agua segura y saneamiento; déficit de infraestructura hospitalaria resiliente; desigualdades socioeconómicas que limitan la capacidad de respuesta de poblaciones rurales y urbanas marginales.
Turismo	-	Reducción progresiva de atractivos naturales costeros —como playas, humedales y albuferas— por erosión, incremento del mar y oleajes anómalos, además de la alteración de paisajes amazónicos y andinos por cambios en los regímenes de lluvia y aumento de la temperatura. Asimismo, la infraestructura turística en zonas costeras, como hoteles y malecones, se encuentran expuestas a inundaciones y la elevación del nivel del mar, reduciendo la calidad de la experiencia turística y generando riesgos sanitarios asociados a olas de calor y enfermedades transmitidas por vectores.	Fuerte dependencia de la oferta turística en ecosistemas frágiles, la limitada integración de la gestión de riesgos climáticos en la planificación sectorial y la precariedad de infraestructura en destinos emergentes y comunitarios, lo que incrementa la exposición de comunidades locales cuya economía depende en gran medida de la actividad de turismo.
Transporte	Infraestructura de transporte y operaciones de la infraestructura	Daños recurrentes a carreteras, puentes y vías férreas causados por lluvias intensas, huaicos, deslizamientos y aluviones, así como en el deterioro acelerado de pavimentos y estructuras por olas de calor, friajes y nevadas extremas. Estos eventos interrumpen la conectividad logística y el acceso a mercados, salud y educación, aumentando los costos de mantenimiento y reconstrucción de la infraestructura.	La localización de obras en zonas de alto riesgo, la débil incorporación de criterios de adaptación y gestión del riesgo en la planificación de proyectos, una gobernanza fragmentada en torno a infraestructura crítica y la limitada capacidad de recuperación rápida tras eventos extremos profundizan la exposición del sistema de transporte nacional frente a la crisis climática.

Fuente: GTM-NDC, 2018; ANA, 2020; MINEM, 2020; MINAM, 2021b; MINSA, 2021

4.5. Nuevas necesidades de adaptación

El Estado peruano, a partir de las evidencias asociadas a los riesgos ante los efectos del cambio climático y del diálogo con las autoridades sectoriales, ha identificado nuevas necesidades de adaptación que requieren incrementar la ambición de la NDC del Perú y fortalecer la planificación del NAP. Estas necesidades emergentes se centran en: i) **empleos verdes**, y, ii) **desplazamiento interno forzado por efectos del cambio climático**.

Respecto a los empleos verdes, cerca de un cuarto de la población económicamente activa del país trabaja en sectores altamente vulnerables al cambio climático, como agricultura y pesca, y aproximadamente el 76 % se encuentra en el sector informal. La informalidad incrementa la vulnerabilidad laboral frente a eventos extremos, afectando la productividad y la estabilidad de sectores clave. Por ello, es crucial incorporar medidas de adaptación en políticas laborales que protejan a los trabajadores, promuevan la resiliencia del empleo y contribuyan a un desarrollo económico sostenible.

En cuanto a la migración forzada por efectos del cambio climático⁹, peligros como retroceso glaciar, sequías, inundaciones, movimientos en masa y eventos de El Niño obligaron a numerosas personas, principalmente rurales, a trasladarse a ciudades u otras regiones. Entre 2000 y 2016, los desplazamientos internos forzados por emergencias climáticas aumentaron más del 50 % (OIM). La adaptación debe incluir medidas que protejan a estos migrantes (población desplazada), fomenten su integración social y laboral y garanticen un desarrollo equitativo y resiliente ante el cambio climático.

Estas nuevas prioridades refuerzan la necesidad de que la planificación del NAP y la actualización de la NDC 3.0 del Perú consideren los impactos socioeconómicos y territoriales emergentes, promoviendo estrategias inclusivas, articuladas, sostenibles y orientadas a la reducción de la vulnerabilidad de la población y de los sistemas productivos

⁹ En el caso del Perú y acorde a la normatividad nacional, el área temática se denominará “Desplazamiento interno forzado por efectos del cambio climático”

5. PRIORIDADES, ESTRATEGIAS, POLÍTICAS, PLANES, METAS Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Desde el primer ciclo de la NDC¹⁰, el Gobierno peruano ha reconocido la adaptación como prioridad nacional, construyendo áreas temáticas prioritarias respaldadas por medidas que sustentan la meta nacional de adaptación. La información generada por el NAP ha servido como insumo clave para orientar estas acciones y fortalecer su implementación a nivel territorial, asegurando que las intervenciones beneficien directamente a la población y a sus medios de vida, especialmente aquellos más expuestos y vulnerables a los peligros asociados al cambio climático

5.1. Áreas temáticas priorizadas para la adaptación

Durante la elaboración de la NDC, el Estado peruano priorizó cinco áreas temáticas clave para la adaptación al cambio climático: i) Agua; ii) Agricultura; iii) Bosques; iv) Pesca y acuicultura; y v) Salud. Cada área temática incorpora componentes prioritarios y sujetos de análisis específicos, de manera que la probable ocurrencia de peligros asociados al cambio climático pueda afectar de manera adversa a un sujeto determinado (GTM-NDC, 2018; MINAM, 2021b). La identificación de estos sujetos de análisis permite anticipar y reducir los riesgos actuales, evitar la generación de riesgos futuros, y minimizar los daños, pérdidas y alteraciones potenciales en cada ámbito.

Estas áreas temáticas fueron definidas durante el proceso de formulación de la primera NDC del país, presentada en 2015 (Comisión Multisectorial iNDC, 2015), sobre la base de la información científica y técnica disponible en ese momento, constituyendo la base para la planificación y priorización de medidas de adaptación¹¹. Las áreas temáticas priorizadas para la adaptación en el Perú se definieron a partir de la revisión de información de referencia sobre procesos de formulación de instrumentos de gestión y planificación, así como de consultas con los sectores gubernamentales competentes, autoridades subnacionales y diversos grupos de interés de la sociedad civil. Como resultado del trabajo multisectorial en el marco de la gestión integral del

¹⁰ Iniciado en 2015, aún como Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (iNDC).

¹¹ Durante el proceso de construcción de la iNDC del Perú en el año 2015 (que luego de la firma del Acuerdo de París pasaría a ser la primera NDC del país), fueron establecidos los siguientes “sistemas o sectores prioritarios” para la adaptación: i) agricultura; ii) agua (recursos hídricos); iii) bosques; iv) pesca; y, v) salud. Los criterios para su elección fueron su vulnerabilidad frente al cambio climático, la disponibilidad de información de base y la existencia de una entidad responsable por el cumplimiento de sus metas. Además, fueron seleccionados tomando como base los sectores y las áreas vulnerables prioritarias para el desarrollo nacional identificados por diferentes actores nacionales y subnacionales en diversos espacios de diálogo. Asimismo, se llevó en consideración la información científica que estaba disponible, al análisis de los procesos de formulación de instrumentos de gestión y de planificación, así como la opinión de los sectores gubernamentales competentes, de las instituciones regionales y de la sociedad civil (Comisión Multisectorial iNDC, 2015). Estos sistemas o sectores prioritarios pasaron a ser llamados áreas temáticas en el proceso del GTM-NDC, culminado en el año 2018 (GTM-NDC, 2018).

cambio climático, se incorporaron dos áreas temáticas adicionales: i) Turismo y ii) Transporte, actualmente en fase final de desarrollo por las autoridades sectoriales correspondientes (Gobierno del Perú, 2020). Posteriormente, en la reciente actualización de la NDC 3.0 del país (Gobierno del Perú, 2025b), se han propuesto dos nuevas áreas temáticas adicionales: i) Empleos verdes, y ii) Desplazamiento interno forzado por efectos del cambio climático.

Cada componente de las áreas temáticas priorizadas de adaptación en el Perú cuenta con medidas formuladas durante el proceso multisectorial de actualización de la NDC, culminado en 2020. De acuerdo con el Reglamento de la LMCC, una medida de adaptación constituye una intervención planificada —impulsada principalmente por actores estatales y con la potencial participación de actores no estatales— que integra acciones, prácticas, tecnologías y servicios para reducir o evitar pérdidas y daños ante los riesgos climáticos, y aprovechar las oportunidades que puedan surgir en este contexto. Estas medidas se sustentan en un análisis de riesgo que considera peligros, exposición y vulnerabilidad, y deben estar articuladas con los instrumentos de planificación, gestión, inversión y presupuesto público a nivel nacional, regional y local, con el fin de garantizar una gestión climática integral.

Cada una de las áreas temáticas priorizadas cuenta además con una hoja de ruta para su implementación, conocida como “Programación sectorial”. Estos documentos fueron elaborados por el Grupo de Trabajo Multisectorial encargado de generar la base técnica de la NDC del Perú en adaptación y son actualizados bajo responsabilidad de las autoridades sectoriales competentes, en el marco de la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC), instancia que lidera la propuesta de medidas de mitigación y adaptación del país.

En cuanto a responsabilidades sectoriales, la implementación de las medidas corresponde a los ministerios que lideran las áreas temáticas priorizadas: el MIDAGRI, MINAM, MINEM, PRODUCE, MVCS y MINSA, con apoyo de organismos adscritos como la ANA, SERFOR y SERNANP. A estos se suman el MINCETUR y el MTC, para la conducción de las medidas de turismo y transporte, respectivamente. De manera complementaria, en el marco de la NDC 3.0 se incorporan el MTPE y el MIMP, responsables de coordinar el desarrollo de nuevas áreas temáticas vinculadas a empleos verdes y transición justa, y a la movilidad humana asociada al cambio climático, respectivamente. (**Tabla 3**).

Tabla 3. Autoridades sectoriales competentes en la identificación, formulación e implementación de las medidas de adaptación de las áreas temáticas priorizadas

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente
Agua	Agua para uso poblacional	MVCS
	Agua para uso multisectorial	MIDAGRI – ANA
	Agua para uso energético	MINEM
	Agua para uso agrario	MIDAGRI
Agricultura	Suelos	
	Sistemas agropecuarios	
	Cadena de valor	
Bosques	Ecosistemas	MIDAGRI – SERFOR MINAM – SERNANP
	Sociedad	
Pesca y acuicultura	Pesca artesanal	PRODUCE
	Pesca industrial	
	Acuicultura	
Salud	Población	MINSA
	Servicios de salud	
	Infraestructura	
Transporte	Instrumentos para el diseño e implementación de infraestructura de transporte resiliente al cambio climático	MTC
	Capacidades fortalecidas para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático	
	Sistemas de Información oportuna para implementar acciones de reducción de efectos ante los eventos climáticos extremos asociados al cambio climático	
Turismo	<i>Por definir</i>	MINCETUR
Empleos verdes y transición justa	<i>Por definir</i>	MTPE
Desplazamiento interno forzada por efectos del cambio climático	<i>Por definir</i>	MIMP

Fuente: DACCD – MINAM.

Por otro lado, en la **Tabla 4** se indica las áreas temáticas priorizadas, sus objetivos generales, sus componentes priorizados, sus sujetos de análisis¹², además de sus áreas de análisis¹³ para cada sujeto en particular. Asimismo, se vincula las áreas temáticas priorizadas con las metas temáticas concretas de la meta global de adaptación (GGA, por sus siglas en inglés) a alcanzar antes del 2030.

¹² Sujeto de análisis es el conjunto de medios de vida de las poblaciones, los ecosistemas, las cuencas, los territorios, la infraestructura, los bienes y/o servicios, entre otros, que se encuentran expuestos y/o son vulnerables al cambio climático para cada área temática (MINAM, 2021b).

¹³ Área de análisis se refiere a la unidad básica de estudio de los diferentes sujetos de análisis (MINAM, 2021b).

Tabla 4. Áreas temáticas priorizadas para la adaptación en el Perú, sus características y su vínculo con las metas temáticas específicas de la meta global de adaptación

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específicas del GGA vinculadas
Agua	Impulsar y promover acciones y proyectos que incrementen la disponibilidad del agua frente al cambio climático	Agua para uso poblacional	– Incrementar la disponibilidad de agua para consumo humano. – Garantizar la oferta de agua mediante el desarrollo de infraestructura gris con soporte en la infraestructura natural. – Propiciar la reducción de pérdidas de agua. – Fomentar el uso de tecnologías de ahorro de agua y de micromedición. – Realizar la gestión de servicios de saneamiento de tal forma que se incluyan las medidas de adaptación y de reducción de riesgos.	Disponibilidad hídrica e infraestructura asociada	Cuencas hidrográficas	– Reducir significativamente la escasez de agua debido al clima y mejorar la resiliencia climática para garantizar el acceso a agua potable segura y saneamiento resiliente al clima para todos. – Reducir los efectos del clima en los ecosistemas y la biodiversidad, y fomentar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y de las soluciones basadas en la naturaleza. – Aumentar la resiliencia de las infraestructuras y los asentamientos humanos frente a los efectos del cambio climático
		Agua para uso multisectorial	– Fortalecer las acciones multisectoriales para incrementar la conservación y las reservas de agua que favorecen a todos los usos, haciendo énfasis en: i. La infraestructura física y natural; ii. La mayor cobertura de sistemas de monitoreo del agua y de la alerta frente a la incidencia de eventos extremos asociados con el clima; iii. El uso de tecnologías de medición y control del uso del agua; iv. La modernización del otorgamiento de derechos de agua; y, v. El fortalecimiento de los consejos de cuenca y de los sistemas de planificación e información, cuyos objetivos están relacionados a la toma de decisiones sobre la gestión integral de los recursos hídricos en un contexto de cambio climático a nivel de los Gobiernos Subnacionales.			
		Agua para uso energético	– Brindar seguridad hídrica para la generación de hidroelectricidad. – Promocionar la eficiencia y la diversificación de las energías renovables. – Promocionar el mayor involucramiento de los agentes del sector eléctrico en acciones de adaptación.			

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específicas del GGA vinculadas
		Agua para uso agrario ¹⁴	– Conseguir el aprovechamiento sostenible y el incremento de la disponibilidad hídrica para uso agrario en aquellas regiones del país con inseguridad hídrica. – Para ello, se espera desarrollar la implementación, la protección y la tecnificación de infraestructuras físicas y naturales (sistemas de siembra y cosecha de agua, aumento de la capacidad retentiva de los suelos y disminución de la evaporación usando cobertura vegetal). – Incrementar la capacidad adaptativa de las organizaciones de usuarios para el aprovechamiento sostenible del agua.			
Agricultura	Reducir el impacto del cambio climático en la actividad agrícola	Suelos	– Reducir la degradación del suelo de uso agrario, que sufre presiones antrópicas y efectos negativos asociados al cambio climático. – Promover buenas prácticas de fertilización y tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables al cambio climático. – Implementar tecnologías de protección de áreas de cultivos ante inundaciones y fuertes lluvias. – Recuperar suelos agrarios degradados por salinización.	Sistemas productivos (manejo, cultivo, agroforestería y ganadería)	Provincias	– Lograr la resiliencia climática de la producción alimentaria y agrícola, así como aumentar la producción sostenible y el acceso equitativo a una alimentación y nutrición adecuada. – Reducir los efectos del clima en los ecosistemas y la biodiversidad, y fomentar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y de las soluciones basadas en la naturaleza. – Reducir sustancialmente los efectos adversos del cambio climático en la erradicación de la pobreza y los medios de subsistencia
		Sistemas agropecuarios (cultivos y crías)	– Reducir los riesgos y los impactos negativos en los sistemas de producción de las actividades agrarias ante los peligros asociados al cambio climático. – Buscar la tecnificación, la diversificación en la producción y el manejo integrado de plagas y de enfermedades en cultivos y crías. – Buscar el manejo y la conservación de las praderas naturales y de los pastos cultivados. – Buscar la mejora y la transferencia de recursos genéticos que fortalezcan la tolerancia a eventos climáticos. – Buscar la conservación de la agrobiodiversidad.			

¹⁴ Debido a la importancia del agua en la actividad agrícola, este componente es compartido por las áreas temáticas de Agua y de Agricultura.

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específicas del GGA vinculadas
		Cadena de valor	– Asegurar la provisión de bienes y servicios en la cadena de valor agraria ante efectos del cambio climático a través del desarrollo de innovaciones tecnológicas adaptativas ante el cambio climático. – Impulsar la formación de redes empresariales y fomentar la asociatividad para facilitar la adopción de prácticas agrícolas más resilientes al cambio climático. – Facilitar el acceso a los recursos y permitir la negociación colectiva de su producción.			
Bosques	Reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que dependen de los bosques y aumento de la resiliencia ante los efectos del cambio climático	Ecosistemas	– Incrementar la resiliencia de los bosques ante los efectos del cambio climático y ante las actividades antrópicas no sostenibles para mantener la provisión de servicios ecosistémicos. – Implementar medidas de gestión, conservación y restauración de ecosistemas forestales; de recuperación y valoración de las prácticas ancestrales comunitarias; de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático; y de vigilancia y control en las Áreas Naturales Protegidas por el Estado (ANP).	Ecosistemas	Ecosistemas	– Reducir los efectos del clima en los ecosistemas y la biodiversidad, y fomentar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y de las soluciones basadas en la naturaleza. – Reducir sustancialmente los efectos adversos del cambio climático en la erradicación de la pobreza y los medios de subsistencia
		Sociedad	– Incrementar la capacidad adaptativa de la sociedad para gestionar los bosques ante los efectos del cambio climático en coordinación con los actores claves en los tres niveles de Gobierno. – Fortalecer las capacidades de la población campesina, de los pueblos indígenas u originarios y del pueblo afroperuano para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales. – Promover cadenas productivas estratégicas para el aprovechamiento eficiente de los productos derivados del bosque.	Sociedad	Centros poblados	

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específicas del GGA vinculadas
			– Implementar sistemas de alerta temprana ante peligros asociados al cambio climático para disminuir el impacto en los ecosistemas forestales.			
Pesca y Acuicultura	Reducir la vulnerabilidad de la actividad pesquera y acuícola ante los efectos del cambio climático	Pesca artesanal	– Aumentar la productividad de los pescadores artesanales, tanto embarcados como no embarcados, y de los armadores artesanales a través del fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas para la diversificación económica y actividades complementarias. – Fomentar el uso de técnicas selectivas de pesca mejoradas para hacer frente al cambio climático. – Mejorar el control y vigilancia de las medidas de conservación de los recursos hidrobiológicos. – Promover la protección física para reducir los riesgos por desastres en los desembarcaderos pesqueros artesanales	Pesca artesanal	Provincias	– Lograr la resiliencia climática de la producción alimentaria y agrícola, así como aumentar la producción sostenible y el acceso equitativo a una alimentación y nutrición adecuada. – Reducir los efectos del clima en los ecosistemas y la biodiversidad, y fomentar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y de las soluciones basadas en la naturaleza. – Reducir sustancialmente los efectos adversos del cambio climático en la erradicación de la pobreza y los medios de subsistencia. – Aumentar la resiliencia de las infraestructuras y los asentamientos humanos
		Pesca industrial	– Lograr la sostenibilidad de la producción pesquera de anchoveta a nivel industrial para contribuir a la seguridad alimentaria. – Generar ingresos económicos y reducir la vulnerabilidad ante los peligros del cambio climático a través de: i. La implementación de sistemas de trazabilidad integrados; ii. El fortalecimiento de sistemas de cuotas pesqueras bajo un enfoque ecosistémico; y, iii. El monitoreo en tiempo real de la información de mercado y de las condiciones oceanográficas. – Establecer sistemas de alerta temprana para responder anticipadamente a eventos climáticos extremos, floraciones algales nocivas y eventos sulfurosos.	Pesca industrial		

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específica del GGA vinculadas
		Acuicultura	– Mejorar la productividad acuícola en un contexto de cambio climático a través del fortalecimiento de capacidades en prácticas de sanidad e inocuidad y en la creación de planes de contingencia. – Promover la transferencia de conocimientos tecnológicos en la cadena productiva de especies acuícolas para gestionar riesgos y aprovechar oportunidades relacionadas con el cambio climático. – Promover la gestión del riesgo climático durante la evaluación de áreas destinadas a la acuicultura.	Acuicultura		frente a los efectos del cambio climático
Salud	Reducir la vulnerabilidad de la población ante los efectos del cambio climático en la salud pública	Población	– Reducir la vulnerabilidad de la población ante los peligros asociados al cambio climático a través de: i. El acceso a información epidemiológica que incorpore los escenarios climáticos; y, ii. La transferencia de prácticas saludables ante diferentes enfermedades y vectores exacerbados por el cambio climático.	Población	Provincias	– Lograr la resiliencia frente a las consecuencias del cambio climático para la salud, promover la resiliencia climática de los servicios de salud y reducir significativamente la morbilidad y mortalidad relacionadas con el clima – Aumentar la resiliencia de las infraestructuras y los asentamientos humanos frente a los efectos del cambio climático
		Servicios de salud	– Adecuar los servicios de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático a través de la implementación de estrategias preventivas y de respuesta, de tal forma que se garantice la cobertura y los servicios de salud.	Servicios de salud (provisión y prestación)		
		Infraestructura	– Reducir los daños y las pérdidas actuales y potenciales en los establecimientos de salud ante los peligros asociados al cambio climático a través de medidas de protección física que aseguren la capacidad de atención.			
Transporte	Disminución del riesgo de afectación	Sistema de transporte	– Mejorar la resiliencia de la infraestructura de transporte, según el nivel de exposición y vulnerabilidad a eventos climáticos extremos asociados al cambio climático, como mejoramientos de infraestructura vial, construcción de obras	Infraestructura y vehículos de transporte	No aplica	– Aumentar la resiliencia de las infraestructuras y los asentamientos humanos

Área temática priorizada	Objetivo general del área temática	Componentes del área temática	Objetivos del componente del área temática	Sujetos de análisis	Área de análisis	Metas temáticas específicas del GGA vinculadas
	del servicio de transporte ante los efectos del cambio climático		de arte para canalizar aguas de precipitaciones extremas, mejora en la gestión de emergencias, entre otras y que se desarrollan en todos los niveles de planificación del transporte			frente a los efectos del cambio climático
		Las operaciones de la infraestructura de transporte	– Contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades técnicas, normativas y legales, de profesionales y funcionarios de las Instituciones gubernamentales y no gubernamentales, incorporando el enfoque temático de cambio climático en proyectos de inversión público y privado	Operación y mantenimiento de la infraestructura de transportes	No aplica	
		Población asociada al sector transporte	Desarrollar el Sistema de Información oportuna con estadísticas e indicadores ambientales, inventarios viales, mapas interactivos, así como información en tiempo real y visualización de la infraestructura de transportes (puertos, aeropuertos, líneas férreas, redes viales, redes urbanas entre otros), que podría ser vulnerable ante los pronósticos de eventos climáticos extremos asociados al cambio climático,	Trabajadores y operadores de la infraestructura de transporte, los usuarios de vehículos personales y pasajeros; así como la población aledaña a la infraestructura de transporte a nivel nacional	No aplica	

Fuente: Adaptado de GTM-NDC (2018); MINAM (2021b, 2023); MTC (2025).

5.2. El enfoque territorial para la adaptación

Como parte del proceso de actualización y de aumento de ambición de su NDC, el Estado peruano ha priorizado la implementación de las medidas de adaptación con enfoque territorial. De esta forma, el ciclo de implementación 2025-2035 tendrá como prioridad la puesta en marcha de acciones concretas en los territorios, orientadas a reducir la exposición y la vulnerabilidad de los sujetos de análisis ante la potencial ocurrencia de peligros asociados al cambio climático. Esta priorización es necesaria dado que las medidas de adaptación se manifiestan en los territorios, y para que estas tengan una repercusión positiva en los sujetos vulnerables (población, medios de vida, infraestructura u otros), las medidas a proponer deben considerar los contextos territoriales que impulsan o condicionan su implementación, de manera que las medidas respondan a las necesidades locales y generen resultados tangibles y medibles para la población y sus medios de vida.

El progreso de la adaptación que se presenta en el presente documento refleja claramente este enfoque territorial: las medidas implementadas y los avances logrados han estado impregnados de esta visión, al vincular la acción climática con las realidades y prioridades de los territorios. Por consiguiente, en el nuevo ciclo de la NDC 3.0, este enfoque no solo se mantendrá, sino que se fortalecerá para consolidar una adaptación cada vez más efectiva, ambiciosa y con resultados visibles para la población.

En consecuencia, el enfoque territorial en las medidas de adaptación ha sido fundamental en los avances logrados por el Perú:

- **Se articula con una visión estratégica consensuada de largo plazo y de planificación integrada.** Ha permitido que las acciones de adaptación se diseñen considerando riesgos actuales y futuros, incluyendo la gestión de pérdidas y daños, y fomentando procesos de articulación entre la adaptación y el desarrollo sostenible.
- **Responde al contexto y a las necesidades de los sujetos de análisis.** El enfoque territorial ha facilitado que las medidas prioricen características sociales, económicas, ambientales y culturales específicas de cada ámbito, con atención particular a poblaciones y sectores más expuestos y vulnerables.
- **Contribuye con la primera línea de atención de la adaptación.** Visibilizar medidas a nivel territorial ha hecho posible orientar respuestas más ajustadas a riesgos actuales y futuros, con potenciales efectos directos en la reducción de la exposición y/o la vulnerabilidad en las áreas temáticas priorizadas.

- **Permite avanzar hacia una adaptación progresiva y de mejora continua.** La diversidad social, cultural y ambiental del Perú ha requerido que las medidas se adecuen de manera diferenciada a los territorios, favoreciendo aprendizajes que enriquecen la implementación.
- **Optimiza recursos y sinergias.** La territorialización de la adaptación ha apoyado una mejor identificación de prioridades y de vínculos entre áreas temáticas, generando condiciones para orientar de manera más eficiente recursos públicos y privados.
- **Favorece la resiliencia y sostenibilidad.** Incorporar la mirada territorial ha permitido que las medidas tengan mayor pertinencia local y se proyecten hacia una sostenibilidad en el tiempo, contribuyendo a sentar bases para futuros procesos de escalamiento.

5.3. Meta nacional de adaptación

El Compromiso Nacional de Adaptación (CNA) al cambio climático del Gobierno peruano, el cual forma parte del proceso de implementación del NAP, se encuentra en la reciente actualización de la NDC 3.0 del país presentado a la CMNUCC. Dicho CNA refiere que *“al 2035, el Perú ha fortalecido su resiliencia frente al cambio climático mediante la implementación progresiva de medidas de adaptación en nueve áreas temáticas prioritarias, aplicadas con un enfoque territorial y sinérgico. Estas acciones protegerán medios de vida, ecosistemas e infraestructuras esenciales y servicios públicos, en articulación con los tres niveles de Gobierno y los actores no estatales. De manera transversal, el país consolida un sistema nacional de monitoreo y evaluación de la adaptación y cuenta con una hoja de ruta para pérdidas y daños, con énfasis en los impactos no económicos y los peligros de inicio lento, fortaleciendo la protección de comunidades vulnerables. Donde dicho esfuerzo requiere del acceso a financiamiento climático adecuado, predecible, adicional y en condiciones justas, a fin de garantizar la implementación efectiva de las medidas de adaptación y la gestión de pérdidas y daños asociados a los impactos del cambio climático”* (Gobierno del Perú, 2025b).

De esta manera, el compromiso nacional de adaptación de Perú se encuentra alineada con la GGA establecida en el artículo 7.1 del Acuerdo de París. Esta meta global busca incrementar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, contribuyendo al desarrollo sostenible y a una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo de mantener el calentamiento global medio muy por debajo de los 2 °C y avanzar en los esfuerzos para limitarlo a 1.5 °C (CMNUCC, 2016).

Durante la COP28, realizada en Dubái en 2023, se adoptó el Marco de los Emiratos Árabes Unidos para la Resiliencia Climática Global, cuyo propósito es orientar las acciones hacia el logro

de la meta global de adaptación y evaluar los avances a nivel mundial, con el fin de reducir efectos adversos, riesgos y vulnerabilidades crecientes asociados al cambio climático, así como reforzar las medidas y apoyos para la adaptación. Este marco establece metas temáticas concretas a alcanzar antes de 2030, relativas a: i) reducir significativamente la escasez de agua debido al clima y mejorar la resiliencia climática para garantizar el acceso a agua potable segura y saneamiento resiliente al clima para todos; ii) lograr la resiliencia climática de la producción alimentaria y agrícola, así como aumentar la producción sostenible y el acceso equitativo a una alimentación y nutrición adecuada; iii) lograr la resiliencia frente a las consecuencias del cambio climático para la salud, promover la resiliencia climática de los servicios de salud y reducir significativamente la morbilidad y mortalidad relacionadas con el clima; iv) reducir los efectos del clima en los ecosistemas y la biodiversidad, y fomentar el uso de la adaptación basada en los ecosistemas y de las soluciones basadas en la naturaleza; v) aumentar la resiliencia de las infraestructuras y los asentamientos humanos frente a los efectos del cambio climático; vi) reducir sustancialmente los efectos adversos del cambio climático en la erradicación de la pobreza y los medios de subsistencia; y vii) proteger el patrimonio cultural frente a los efectos de los riesgos climáticos (CMNUCC, 2024).

Por consiguiente, las áreas temáticas priorizadas con sus respectivos objetivos y componentes, para la adaptación en el Perú, se vinculan directamente con la mayoría de las metas temáticas establecidas durante la COP28 (**Tabla 4**). Asimismo, considerando las nuevas necesidades de adaptación identificadas recientemente, el Estado peruano trabaja en incrementar la ambición de su acción climática con de la NDC 3.0, fortaleciendo así la contribución nacional a la Meta Global de Adaptación.

5.4. Estrategias, políticas, planes y medidas asociados con la adaptación y su integración en instrumentos nacionales

De acuerdo con la normativa de la gestión integral del cambio climático en el Perú, tanto la autoridad nacional como las autoridades sectoriales y subnacionales en materia de cambio climático, deben incorporar las medidas de adaptación en sus planes estratégicos y operativos, en sus programas presupuestales, en sus estrategias de acción y en sus programas y proyectos de inversión¹⁵. Es decir, desde la promulgación de la LMCC y la aprobación de su Reglamento, las autoridades en materia de cambio climático, en los tres niveles de Gobierno, tienen el mandato expreso de incorporar las acciones de adaptación al cambio climático en el

¹⁵ Ver los artículos 6, 7 y 8 de la LMCC; y los artículos 6, 8 y 10 del Reglamento de la LMCC.

cumplimiento de sus funciones. En ese sentido, estas autoridades vienen trabajando en el fortalecimiento de su normativa, sus políticas, sus herramientas, sus estrategias y otros instrumentos con la finalidad de adecuarse a la nueva estructura normativa del país y de cumplir con los compromisos en adaptación.

Estos esfuerzos sectoriales y subnacionales, sin embargo, forman parte de un proceso progresivo de implementación de la LMCC en el Perú, por lo que aún hay brechas y necesidades que cubrir. Como se detallará en el capítulo siguiente, donde las autoridades en materia de cambio climático deben superar desafíos de distinta naturaleza y cubrir diversas necesidades para alcanzar la completa implementación de la LMCC y la integración de la adaptación en todas las estrategias y políticas nacionales y subnacionales.

En la **Tabla 5** se presentan los principales avances para la integración de la adaptación en las políticas y estrategias del país, con especial énfasis en aquellos realizados por las autoridades sectoriales y subnacionales.

Tabla 5. Principales avances para la integración de la adaptación en las políticas y las estrategias del país

Área(s) temática(s)	Nombre del documento	Autoridad competente	Año	Integración de la adaptación
Bosques	Ley n.° 29763 Ley Forestal y de Fauna Silvestre	MIDAGRI	2011	- Reconoce los impactos del cambio climático en los bosques y la necesidad de implementar acciones de adaptación y de mitigación en los tres niveles del Gobierno.
Bosques	Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 007-2016-MINAM	MINAM	2016	- La Estrategia Nacional está diseñada con un horizonte al año 2030 y constituye el principal instrumento de política en materia de conservación y gestión sostenible de los bosques frente al cambio climático. En adaptación, tiene como objetivo específico: disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático del paisaje forestal y la población que depende de ellos, especialmente los pueblos indígenas, campesinos y grupos vulnerables, mejorando su resiliencia y capacidad adaptativa, considerando y revalorizando sus conocimientos tradicionales. - Además, establece cinco acciones estratégicas para la mitigación y tres acciones estratégicas para la adaptación al cambio climático (monitorear los impactos y efectos previsibles del cambio climático sobre los bosques y la población local; aumentar la resiliencia de los ecosistemas forestales; y disminuir la vulnerabilidad climática de la población local que depende de los bosques).
Agua	Lineamientos para la incorporación de criterios sobre infraestructura natural y gestión del riesgo en un contexto de cambio climático, en el marco de la reconstrucción con cambios, aprobados mediante Decreto Supremo n.° 017-2018-MINAM	MINAM – SENACE (Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles)	2018	- Se aplican a las inversiones asociadas a las intervenciones previstas en el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios. - Consideran intervenciones para la reconstrucción, cuya finalidad es restablecer el servicio y/o la infraestructura, equipamiento y bienes públicos afectados por algún desastre natural. - Consideran intervenciones para la construcción, cuya finalidad es prevenir los daños que podrían causar los desastres naturales ocurridos.
Agricultura Agua	Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en los proyectos de inversión relacionados a agua para riego en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), aprobados mediante Resolución Ministerial n.° 484-2019-MINAGRI	MIDAGRI	2019	- Tienen el propósito de introducir herramientas y criterios para la incorporación de la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático en los proyectos de inversión pública. - Incorpora la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático como parte de las fases del ciclo de inversión de identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública en riego menor.
Agua	Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) Hídricos implementados por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 039-2019-SUNASS-CD	SUNASS (Superintendencia Nacional de	2019	- Los MERESE son instrumentos que permiten generar, canalizar e invertir en acciones orientadas a la conservación, la recuperación y el uso sostenible de los ecosistemas, como fuente de servicios ecosistémicos. - La Directiva permite la incorporación de los MERESE Hídricos en los Planes Maestros Optimizados de las EPS y su reconocimiento en la tarifa por los servicios de saneamiento.

Área(s) temática(s)	Nombre del documento	Autoridad competente	Año	Integración de la adaptación
		Servicios y Saneamiento) ¹⁶		
Agua	Reglamento para la protección ambiental en las actividades eléctricas, probado mediante Decreto Supremo n.° 014-2019-EM	MINEM	2019	- Tiene como objetivo promover y velar por la adopción de medidas de mitigación y de adaptación al cambio climático en el subsector electricidad en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). - Incluye la incorporación de medidas de adaptación como parte del análisis de alternativas para los proyectos de actividades eléctricas.
Todas	Lineamientos generales que orientan la aplicación de la información climática sobre tendencias históricas, eventos extremos y proyecciones de escenarios climáticos nacionales, aprobados mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva n.° 050-2020-SENAMHI/PREJ	MINAM – SENAMHI	2020	- Es un instrumento técnico orientador, con base científica y técnica, para la aplicación de la información climática sobre tendencias históricas, eventos extremos y proyecciones de escenarios climáticos nacionales. - Esa información sirve como base para realizar estudios integrados generados por las autoridades sectoriales y regionales sobre el impacto, la vulnerabilidad, los riesgos y la adaptación ante los efectos del cambio climático. - Además, su aplicación sirve para el desarrollo de herramientas para la gestión integral del cambio climático.
Agua	Ficha técnica simplificada de proyectos de inversión – recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica y su instructivo, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 066-2020-MINAM	MINAM	2020	- Es utilizada para los proyectos de inversión asociados a la “recuperación del servicio ecosistémico de regulación hídrica” que cuentan con un “enfoque de servicios”, debido a que el problema está relacionado a la disminución de los servicios ecosistémicos, en uno o más ecosistemas naturales.
Bosques	Marco Conceptual para la integración del enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en la Planificación de Áreas Naturales Protegidas del Perú (Documento de trabajo n.° 40, SERNANP)	MINAM – SERNANP	2020	- Presenta el marco conceptual sobre áreas naturales protegidas (ANP), cambio climático y gestión del riesgo con el fin de facilitar la integración del enfoque de AbE en la planificación y gestión de las ANP. - Unifica conceptos clave para el diseño y la implementación de medidas de adaptación al cambio climático.
Bosques	Manual Práctico Integración del enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en la Planificación de Áreas Naturales Protegidas del Perú (Documento de trabajo n.° 41, SERNANP)	MINAM – SERNANP	2020	- Orienta a gestores del SERNANP y otros actores en el diseño y la implementación de medidas de AbE en ANP. - Proporciona una base conceptual, principios y herramientas prácticas para su integración en los instrumentos de planificación, como los Planes Maestros de las ANP. - Está alineado con las medidas de adaptación del área temática de Bosques.
Todas	Política Nacional del Ambiente al 2030, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 023-2021-MINAM	MINAM	2021	- La política busca enfrentar el problema público relacionado con la “Disminución de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas que afectan el desarrollo de las personas y la sostenibilidad ambiental”, y de este modo garantizar el bienestar

¹⁶ La Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamiento (SUNASS) es un organismo público regulador adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).

Área(s) temática(s)	Nombre del documento	Autoridad competente	Año	Integración de la adaptación
				de la población. Para ello, establece nueve Objetivos Prioritarios (OP) orientados a atender esta problemática, entre los cuales destaca el Objetivo Prioritario 5: Incrementar la adaptación del país frente a los efectos del cambio climático. Dicho objetivo articula 4 lineamientos y 7 servicios públicos que contribuyen directamente con la adaptación, desde una intervención sectorial.
Todas	Lineamientos metodológicos para la formulación y la actualización de las Estrategias Regionales de Cambio Climático, aprobados mediante Resolución Ministerial n.° 152-2021-MINAM	MINAM	2021	- Es un instrumento orientador que facilita la planificación de las acciones de adaptación y de mitigación garantizando su vinculación con las medidas que conforman la NDC del país, y con sus instrumentos de gestión territorial vigentes. - Son aplicados por los Gobiernos Regionales, con la participación de los actores estatales y no estatales, de acuerdo con lo establecido en la LMCC y su Reglamento.
Todas	Lineamientos metodológicos para la formulación y la actualización de los Planes Locales de Cambio Climático y sus anexos, aprobados mediante Resolución Ministerial n.° 196-2021-MINAM	MINAM	2021	- Es un instrumento orientador sobre los aspectos que deben ser incluidos en los Planes Locales de Cambio Climático, de tal forma que facilite su formulación o actualización. - Son aplicados por los Gobiernos Municipales provinciales y distritales, con la participación de los actores estatales y no estatales, de acuerdo con lo establecido en la LMCC y su Reglamento.
Agricultura	Política Nacional Agraria 2021 – 2030, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 017-2021-MIDAGRI	MIDAGRI	2021	- Plantea, entre sus objetivos prioritarios, mejorar el manejo de los recursos naturales para la producción agraria sostenible. - Propone lineamientos y servicios asociados con la adaptación al cambio climático del sector.
Agua	Ficha Técnica Específica Estándar para la formulación de Proyectos de Inversión de “Mejoramiento de Infraestructura de Riego”, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 044-2021-MIDAGRI	MIDAGRI	2021	- Es un documento que contiene información técnica y económica, a fin de analizar y decidir si la ejecución de un proyecto de inversión pública es viable. - Incorpora la gestión de riesgo en un contexto de cambio climático mediante la estimación del riesgo climático y la implementación de medidas de adaptación al cambio climático. - Promueve una medida de adaptación vinculada al componente de agua para uso agrario.
Agua	Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo n.° 028-2021-CD	SUNASS	2021	- Establece a las medidas de adaptación al cambio climático como parte de las inversiones de sostenibilidad ambiental y resiliencia. - Estipula que la tarifa incremental debe permitir afrontar el pago de las inversiones, la operación y el mantenimiento vinculados a la gestión de riesgo de desastres y de adaptación al cambio climático.
Salud	Programación tentativa de las medidas de adaptación frente al cambio climático del Ministerio de Salud al	MINSA	2021 – 2022	- Contiene la actualización de las medidas de adaptación del área temática de salud. - Esta normativa sectorial institucionaliza sectorialmente la hoja de ruta para la implementación de las medidas del área temática de salud.

Área(s) temática(s)	Nombre del documento	Autoridad competente	Año	Integración de la adaptación
	2030, mediante la Resolución Ministerial n.° 599-2022-MINSA			
Agua	Lineamientos para la formulación y la evaluación de proyectos de inversión de la tipología de Siembra y Cosecha de Agua, aprobados mediante Resolución Ministerial n.° 0146-2022-MIDAGRI	MIDAGRI	2022	- Es un instrumento metodológico que orienta la formulación y la evaluación de proyectos de siembra y cosecha de agua. - Contribuyen a la recuperación del ecosistema y fomentan la implementación de una medida de adaptación del componente de Agua para uso agrario.
Agua	Disposiciones para la elaboración y el seguimiento de los Planes de Mitigación y de Adaptación al Cambio Climático (PMACC) en Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), aprobadas mediante Resolución Ministerial n.° 351-2022-VIVIENDA	MVCS	2022	- Los PMACC son instrumentos de gestión clave para la incorporación de las medidas de adaptación y de mitigación identificadas, aprobadas y ejecutadas por las EPS, y, que, a su vez, aportan a las medidas formuladas por el MVCS.
Pesca y Acuicultura	Política Nacional de Acuicultura al 2030, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 001-2023-PRODUCE	PRODUCE	2023	- Considera 04 servicios que contribuyen a la implementación de la NDC en adaptación en pesca y acuicultura
Todos	Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050, actualizado mediante Decreto Supremo n.° 103-2023-PCM	PCM	2023	- Propone la gestión sostenible de la naturaleza al 2050. - Propone la implementación de medidas frente al cambio climático que busquen la gestión y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas. - Compromete a todos los actores de cada territorio del país y asegura un desarrollo social y económico armónico en un contexto de cambio climático. - Propone objetivos generales, específicos y acciones estratégicas en materia de adaptación.
Pesca	Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en los proyectos de inversión de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales (DPA) en la fase de formulación y evaluación del Invierte.pe, aprobado mediante el Informe n.° 00000127-2024-PRODUCE/OPMI	PRODUCE	2024	- Es un instrumento que tiene como propósito introducir herramientas y criterios para la incorporación del análisis de riesgo y la gestión de riesgo en un contexto de cambio climático en todo el ciclo de inversión de este tipo de proyectos. - Además, pretende facilitar la identificación de medidas de adaptación y de medidas de reducción de riesgo que puedan hacer frente a los peligros.
Todas	Plan Nacional de Competitividad y Productividad, aprobado mediante Decreto Supremo n.° 203-2024-EF	MEF	2024	- Incluye hitos para el monitoreo y la evaluación de las medidas de adaptación que conforman la NDC.
Todas	Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 012-2024-MINAM,	Multisectorial	2024	- La presente política busca atender el problema público identificado como el “incremento acelerado de las consecuencias adversas del cambio climático sobre la población y los medios de vida en el Perú”. Establece siete Objetivos Prioritarios (OP) orientados a atender esta problemática, entre los cuales destaca el OP 1: Reducir el riesgo climático en los sujetos vulnerables. Asimismo, la política propone 64 (100 %) servicios públicos de los cuales, 42 (66 %) servicios

Área(s) temática(s)	Nombre del documento	Autoridad competente	Año	Integración de la adaptación
				contribuyen directamente con acciones de adaptación al cambio climático en el país, bajo una intervención multisectorial. - Plantea como visión al 2050: disminuir las consecuencias adversas del cambio climático sobre la población y los medios de vida; tal es así que, a través de la implementación de nuevas medidas de adaptación se ha reducido el 30 % de los daños, pérdidas y alteraciones desencadenadas por los peligros asociados al cambio climático.
Pesca y Acuicultura	Política Nacional de Pesca al 2040, aprobada mediante Decreto Supremo n.° 012-2025-PRODUCE	PRODUCE	2025	- Considera un servicio que contribuyen a la implementación de la NDC en adaptación en pesca y acuicultura.
Todas	Guía para la formulación y actualización de medidas de adaptación y mitigación que conforman las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 00052-2025-MINAM	MINAM	2025	- Establece disposiciones de carácter orientativo para la formulación y actualización de medidas de adaptación y mitigación que conforman la NDC del Perú.
Todas	Guía para la evaluación económica de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático: Pautas para la cuantificación y estimación de los costos y beneficios de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, aprobada mediante Resolución Ministerial n.° 00198-2025-MINAM	MINAM	2025	- Constituye una herramienta técnica para las autoridades sectoriales competentes en materia de cambio climático, responsables de la cuantificación y estimación de los costos y beneficios, directos e indirectos, de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.
Todas	Decreto Supremo que aprueba el listado de las medidas de adaptación y mitigación que conforman las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), aprobado mediante Decreto Supremo n.° 019-2025-MINAM	MINAM	2025	- Aprobar el listado de las medidas de adaptación y mitigación que conforman la NDC (84 medidas de adaptación y 66 medidas de mitigación), así como el procedimiento para incorporar nuevas medidas.

Fuente: DACCD – MINAM.

6. NECESIDADES DE IMPLEMENTACIÓN

Para avanzar en la adaptación al cambio climático, es importante identificar los principales desafíos y necesidades asociados con la implementación de las medidas y el cumplimiento de sus metas, lo cual se discute continuamente en los espacios de gobernanza del país. En este contexto, el MINAM, en coordinación con las autoridades sectoriales y regionales y con la participación de actores no estatales, continúa elaborando estrategias e intervenciones adaptativas, flexibles y contextualizadas que respondan a la dinámica de los riesgos climáticos y a la cambiante realidad nacional.

6.1. Desafíos para la adaptación en el Perú

Cuando el Estado peruano formuló las medidas de mitigación y de adaptación que sustentan las metas de su NDC, fueron identificados tres grandes tipos de desafíos para su implementación y para la sostenibilidad de sus resultados: i) el fortalecimiento de la institucionalidad en los tres niveles de Gobierno, incluyendo a los actores no estatales; ii) el desarrollo de los medios de implementación, entendidos como condiciones habilitantes; y iii) la consolidación de una gestión integral del cambio climático de largo plazo. Entre estas condiciones habilitantes destacan el fortalecimiento de capacidades, la identificación de fuentes y mecanismos de financiamiento, la transferencia tecnológica y la producción de información técnico-científica que sustente la toma de decisiones (GTM-NDC, 2018).

En el marco de la elaboración de la ADCOM, este análisis inicial fue enriquecido a través del trabajo con los puntos focales sectoriales de cambio climático¹⁷, lo que permitió precisar los principales desafíos y necesidades específicas para la implementación de la adaptación en cada sector. Como resultado, y en coherencia con los hallazgos del proceso, es posible sintetizar los desafíos actuales en cuatro grandes grupos: i) articular de manera efectiva los objetivos de desarrollo con los objetivos de la acción climática; ii) fortalecer la institucionalidad y las capacidades para la gestión de la adaptación; iii) consolidar la articulación multisectorial y multinivel que permita una acción coherente en el territorio; y iv) garantizar los medios de implementación que aseguren la sostenibilidad y el escalamiento de los avances.

¹⁷ Los puntos focales sectoriales, regionales y locales son los órganos o unidades designadas por las autoridades sectoriales, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales con el objetivo de servir como punto de coordinación con la autoridad nacional en materia de cambio climático, con otras autoridades competentes y con los actores no estatales (artículo 5.22 del Reglamento de la LMCC).

6.1.1. El desafío de articular los objetivos sectoriales de desarrollo con los objetivos de la acción climática

Como señalan Schipper y colaboradores (2022), la acción climática y el desarrollo sostenible son procesos interdependientes; por ello, avanzar hacia un desarrollo resiliente al clima¹⁸ exige reconocer y aprovechar dicha interdependencia. El Estado peruano ha reiterado su compromiso de establecer sinergias entre la implementación de las medidas de su NDC y las prioridades nacionales de desarrollo, la reducción de la pobreza y diversos procesos estratégicos en marcha, como la transición hacia una economía circular, el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la promoción de soluciones basadas en la naturaleza, la neutralización de la degradación de la tierra y la conservación de la biodiversidad (GTM-NDC, 2018; Gobierno del Perú, 2020, 2023).

No obstante, persiste el desafío de consolidar una visión de Estado que vincule de manera integral los compromisos climáticos con los objetivos sectoriales de desarrollo del país. En algunos casos, esta desconexión puede traducirse en que las medidas de adaptación no sean reconocidas ni priorizadas como intervenciones estratégicas para asegurar la sostenibilidad de los procesos de desarrollo. Esto también se refleja en la necesidad de que los efectos del cambio climático sean incorporados explícitamente como una amenaza a las metas sectoriales, de manera que la gestión de la adaptación se convierta en una función transversal y no recaiga únicamente en áreas técnicas específicas.

Frente a este desafío, el Perú busca avanzar en: i) el fortalecimiento continuo de la implementación de la LMCC y su Reglamento; ii) la sensibilización de todas las instancias del Estado respecto a los riesgos climáticos y a la urgencia de adoptar medidas de adaptación; iii) la difusión de las prioridades y metas nacionales de adaptación, destacando su aporte al cumplimiento de los objetivos de desarrollo vinculadas; y iv) la promoción de un involucramiento más activo de los actores no estatales, de modo que sus intervenciones para el desarrollo se articulen de manera más clara con las metas nacionales de adaptación.

6.1.2. El desafío de fortalecer la institucionalidad para la gestión de la adaptación

La LMCC y su Reglamento dotaron al Perú de un marco jurídico que define funciones y responsabilidades claras para los sectores, los Gobiernos Regionales y Locales en materia de gestión integral del cambio climático, como autoridades en el marco de sus competencias. No

¹⁸ El desarrollo resiliente al clima (CRD, por sus siglas en inglés) es un proceso de implementación de medidas de mitigación y de adaptación como la base para un desarrollo sostenible que involucre a todos, de tal manera que el bienestar de la humanidad y del planeta, la equidad y la justicia puedan ser alcanzados (Schipper *et al.*, 2022).

obstante, persiste el desafío de lograr que estas funciones se encuentren plenamente institucionalizadas en los instrumentos de gestión y planificación —como los reglamentos de organización y funciones (ROF) y los planes de desarrollo regional y local concertados— de modo que la adaptación al cambio climático no dependa de iniciativas puntuales, sino que sea parte estructural de las funciones permanentes de las entidades regionales y locales.

Este desafío también alcanza a la necesidad de consolidar, mediante instrumentos normativos, las programaciones sectoriales de las áreas temáticas priorizadas¹⁹, garantizando que las medidas de adaptación sean implementadas con procesos formalizados, metas claras e indicadores de seguimiento. En ausencia de este proceso, la acción climática presenta el riesgo de percibirse como desvinculada de los objetivos de desarrollo sectoriales y territoriales, y el monitoreo de avances se limita a responder requerimientos específicos, sin constituir un insumo sistemático para la gestión de políticas y programas.

En este marco, la institucionalización está directamente vinculada al reto de fortalecer el sistema de monitoreo y evaluación. En ese sentido, la implementación del Sistema para el Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación (SIMOM)²⁰ y de su componente específico para la adaptación representa una oportunidad estratégica para articular la información generada a nivel sectorial y subnacional, facilitar la evaluación de avances, mejorar la transparencia en el financiamiento y promover la mejora continua.

Frente a este desafío, el Estado peruano se ha propuesto: i) incentivar la incorporación de las medidas de adaptación en la estructura normativa y funcional de las entidades sectoriales y territoriales; ii) elaborar lineamientos prácticos que faciliten esta institucionalización; iii) fortalecer los procedimientos de articulación entre las metas de adaptación de la NDC y las funciones sectoriales; y iv) consolidar el SIMOM como un instrumento participativo, transparente y con pertinencia cultural, que brinde información confiable y oportuna para la toma de decisiones y el reporte internacional.

6.1.3. El desafío de fortalecer la articulación multisectorial y multinivel

Aunque el Perú ha construido su NDC a través de un proceso reconocido como multiactor, multisectorial y multinivel (GTM-NDC, 2018; Gobierno del Perú, 2020, 2025b), la experiencia ha demostrado que la implementación efectiva de las medidas de adaptación exige profundizar y

¹⁹ Un ejemplo de este proceso de institucionalización sectorial fue la aprobación, mediante Resolución Ministerial n.º 599-2022-MINSA, de la programación tentativa del área temática de Salud, bajo las competencias del Ministerio de Salud (MINSA).

²⁰ Ver el capítulo 8.

consolidar esa articulación. Esto responde a que dichas medidas abarcan competencias compartidas entre diversos sectores, organismos adscritos y Gobiernos Regionales y Locales, lo que demanda mecanismos más claros de coordinación, transferencia de competencias, resolución de conflictos y fortalecimiento de capacidades en todos los niveles de Gobierno.

Uno de los principales retos es la complejidad que enfrentan los procesos en el territorio. Las metas formuladas inicialmente se consideraron realistas en función de la información disponible, pero en la práctica emergieron obstáculos vinculados a capacidades técnicas, condiciones sociales y económicas heterogéneas y dinámicas de riesgo cambiantes. Lo anterior, ha puesto en evidencia la necesidad de evaluar la brecha entre la planificación sectorial y la efectividad real de las medidas en los territorios, lo que exige pasar de la planificación extensa a intervenciones operativas que generen resultados visibles y tangibles para la población, sus medios de vida y los ecosistemas.

La articulación también se ve limitada por la falta de personal especializado en adaptación al cambio climático en sectores y niveles subnacionales, así como por la alta rotación de funcionarios, lo que afecta la continuidad de los procesos. Estas limitaciones se convierten en un obstáculo directo para dar sostenibilidad a la implementación de las medidas.

Frente a ello, el Estado peruano busca: i) consolidar espacios de gobernanza multisectorial y multinivel como la CANCC y la CNCC; ii) fortalecer los mecanismos de coordinación específicos en sectores y Gobiernos Subnacionales; iii) promover la formulación, actualización e implementación de las ERCC y PLCC como herramientas clave de gestión territorial de la adaptación; iv) mejorar la articulación entre las metas nacionales con las regionales para identificar barreras y acelerar la implementación; v) priorizar intervenciones con impacto directo en el territorio y la población vulnerable; y vi) asegurar recursos financieros que permitan contar con equipos técnicos especializados y estables en todos los niveles de Gobierno.

6.1.4. El desafío de garantizar los medios de implementación

El Estado peruano reconoce la importancia de garantizar los medios necesarios para avanzar en la implementación y en la sostenibilidad de las medidas de adaptación del país. Este aspecto ha sido reiteradamente señalado en distintos procesos nacionales de planificación climática y constituye uno de los retos estructurales más significativos.

Los principales medios de implementación identificados se relacionan con: **i) financiamiento climático; ii) fortalecimiento de capacidades; y iii) gestión de la información técnico-científica y local.**

En materia de **financiamiento climático**, el desafío se refleja, por un lado, en las limitaciones presupuestarias del sector público para destinar recursos específicos a la adaptación, más aún cuando muchas de las medidas trascienden las funciones sectoriales ordinarias y requieren de una institucionalización más clara. Por otro lado, se constata la dificultad de acceder de manera oportuna y sistemática a fuentes de financiamiento internacional, dado el nivel de exigencia técnica y administrativa que ello implica. Ello demanda, a su vez, fortalecer las capacidades para formular, gestionar y dar seguimiento a proyectos que cumplan con los estándares requeridos.

En cuanto al **fortalecimiento de capacidades**, el desafío recae en que los funcionarios y tomadores de decisiones a nivel nacional, regional y local cuenten con el conocimiento suficiente sobre los riesgos climáticos, los objetivos de adaptación y la importancia de transversalizar este tema en sus agendas sectoriales, regionales y locales. La alta rotación de personal público, en especial en los niveles subnacionales, acentúa la necesidad de procesos continuos de capacitación y de generación de competencias técnicas. Adicionalmente, resulta necesario traducir el lenguaje técnico-científico en herramientas prácticas que faciliten la gestión de la adaptación en contextos diversos y desiguales.

Por su parte, la **gestión de la información** constituye otro reto clave. El país requiere ampliar y consolidar la producción y el acceso a información científico-técnica robusta y fiable, incluyendo el establecimiento de líneas de base e indicadores que permitan monitorear y evaluar la efectividad de las medidas de adaptación. A ello se suma la necesidad de promover el intercambio de información entre actores y de integrar el conocimiento local y los saberes ancestrales en el diseño e implementación de las acciones, de manera que estas resulten pertinentes a la realidad de los territorios y de los grupos sociales más vulnerables ante el cambio climático.

En suma, garantizar los medios de implementación demanda un esfuerzo sostenido que articule recursos públicos y privados, nacionales e internacionales, así como un marco institucional en permanente fortalecimiento que asegure la continuidad de las acciones de adaptación. El Estado peruano reconoce este reto como un componente central de su agenda de acción climática y lo seguirá abordando de manera progresiva en el marco de la NDC y de los procesos de planificación y gestión territorial.

6.2. Desafíos y necesidades para el cumplimiento de los objetivos de las áreas temáticas priorizadas

El proceso desarrollado junto a los puntos focales sectoriales y regionales, así como de actores no estatales permitió identificar un conjunto de desafíos y necesidades vinculados directamente con el cumplimiento de los objetivos de las áreas temáticas priorizadas de adaptación, así como de sus componentes específicos. Estos insumos consideran tanto las condiciones estructurales de cada sector como las particularidades del contexto territorial en el que estas acciones se despliegan.

Los resultados, sistematizados en la **Tabla 6**, reflejan la diversidad de realidades sectoriales y territoriales que caracterizan al país, y muestran que la efectividad de la adaptación dependerá en gran medida de la capacidad de superar dichos desafíos y de atender las necesidades identificadas. Esta información, además de orientar la acción sectorial, constituye un insumo clave para fortalecer la articulación entre niveles de Gobierno y avanzar en la consolidación de un enfoque territorial en la implementación de la adaptación.

Tabla 6. Desafíos y necesidades para el cumplimiento de los objetivos de las áreas temáticas priorizadas para la adaptación en el Perú

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
Agua	Agua para uso poblacional	MVCS	– La planificación y la ejecución de la acción climática avanzan de manera fragmentada debido a recursos humanos y financieros limitados. – Personal con dedicación parcial al tema de cambio climático, lo cual ralentiza todos los procesos del componente del área temática. – Se ha avanzado en la institucionalización de las metas de cambio climático en los instrumentos de gestión del sector. Sin embargo, existe la dificultad para integrar prioridades sectoriales y las de cambio climático, percibidas como objetivos externos a sus funciones por los funcionarios sectoriales. – Insuficiente articulación entre los procesos normativos, metodologías y enfoques entre los diferentes actores sectoriales. – Limitada integración entre la planificación y la coordinación a nivel nacional con las prioridades sectoriales, lo que puede restringir el alcance a las estrategias del sector y reducir la incorporación efectiva de temas relevantes.	– Es prioritario gestionar financiamiento internacional, ya que los recursos actuales no son suficientes para desarrollar proyectos de gran envergadura. – Fortalecer y articular los procesos relacionados al cambio climático, sus normas, su lógica, sus metodologías y sus orientaciones, con los procesos sectoriales. – Diseñar proyectos integrales de gran escala que promuevan la participación de múltiples sectores, como iniciativas de ciudades inteligentes o de gestión integrada de recursos hídricos, por ejemplo.
	Agua para uso multisectorial	MIDAGRI – ANA	– Limitada articulación con instituciones y actores estratégicos, como el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)²¹, SENAMHI, la Unidad Ejecutora “Fondo Sierra Azul”²², el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (Agro Rural)²³, los Gobiernos Regionales, los Gobiernos Locales y los pueblos indígenas u originarios.	– Diseñar una estrategia nacional que articule a las instituciones involucradas y mantenga la continuidad de los proyectos, incorporando el componente de adaptación al cambio climático. – Mejorar la comunicación y la transparencia sobre el progreso en la implementación de las medidas de adaptación y de sus condiciones habilitantes.

²¹ El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es un organismo adscrito al Ministerio de Defensa.

²² El “Fondo Sierra Azul” es una unidad adscrita al MIDAGRI.

²³ El Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural (Agro Rural) es un organismo adscrito al MIDAGRI.

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
			– Insuficiente disponibilidad de personal dedicado exclusivamente a la coordinación de las acciones relacionadas con la adaptación. – La información sobre los avances en la implementación de las medidas de adaptación no se comunica de manera oportuna y sistemática a todas las instituciones involucradas, lo que dificulta la transparencia, el seguimiento y la evaluación del cumplimiento de las metas.	– Fortalecer la articulación entre los órganos de línea y los organismos desconcentrados (Autoridades Administrativas de Agua, AAA; y Administraciones Locales de Agua, ALA), así como con otras instituciones, como el Instituto Geofísico del Perú (IGP)²⁴, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED)²⁵, INDECI, entre otros. – Articular e integrar las medidas de adaptación al cambio climático en la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (PENRH), en el Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) y en los Planes de Gestión de Recursos Hídricos en Cuencas (PGRHC).
	Agua para uso energético	MINEM	– Existe una limitada comunicación y articulación entre los órganos de línea del sector, lo que restringe las oportunidades de desarrollar un trabajo interdisciplinario basado en la complementariedad para la implementación de las medidas. – Limitada articulación con los organismos desconcentrados del sector a nivel regional, lo que restringe las oportunidades de coordinar y priorizar acciones para la adaptación en el territorio junto a los Gobiernos Regionales y Locales. – Existe un limitado flujo de información y de datos relacionados con los recursos hídricos, el sector energético y los procesos de transición energética. – Limitada capacidad de comunicación y de difusión de los avances en la implementación de las medidas de adaptación.	– Fortalecer la articulación intra e interinstitucional para garantizar la implementación de las medidas de adaptación. – Fortalecer la coordinación multinivel con los Gobiernos Regionales y Locales para asegurar la implementación de las medidas de adaptación en el territorio (cuencas hidrográficas). – Acceso a financiamiento proveniente de la cooperación internacional para complementar los recursos del tesoro público destinado a la implementación de las medidas de adaptación.

²⁴ El Instituto Geofísico del Perú (IGP) es un organismo adscrito al MINAM.

²⁵ El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) es un organismo adscrito al Ministerio de Defensa.

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
Agricultura	Agua para uso agrario	MIDAGRI	- Dificultad para realizar un seguimiento detallado del cumplimiento de las metas específicas de cada una de las medidas de adaptación. - Existe una brecha en la evaluación de las metas del MIDAGRI propuestas en la NDC, debido a la ausencia de un diagnóstico que permita determinar con claridad cuáles de las medidas son efectivamente escalables en el territorio. - Limitado seguimiento de los procesos de implementación de las medidas de adaptación, debido a que no se ha incorporado un análisis progresivo del avance y cumplimiento de las metas establecidas para dichas medidas. - La necesidad de generar resultados oportunos, considerando que los tiempos requeridos para la investigación científica no siempre se alinean con la demanda de evidencia y el desarrollo de alternativas de adaptación que requiere el territorio - Limitadas capacidades a nivel regional para la implementación, así como para el monitoreo y la evaluación de las medidas.	- Fortalecer la articulación de las metas de las medidas del área temática entre los niveles nacional y subnacional, con la finalidad de identificar oportunamente las dificultades y mejorar la implementación. - Desarrollar una agenda sectorial que articule y operacionalice las metas del sector, permitiendo identificar medidas de adaptación escalables y efectivas. Los resultados contribuirán a fortalecer los enfoques metodológicos y a mejorar la coordinación de esfuerzos entre los niveles nacional y regional. - Priorizar en analizarla incorporación de las medidas del área temática en las inversiones del sector. Esta evaluación ayudaría a identificar dónde se necesitan esfuerzos adicionales y a mejorar la articulación entre metas, planes y recursos sectoriales con relación a la adaptación. - Los profesionales del sector deberían adoptar un enfoque práctico y ágil para probar y aplicar tecnologías que se alineen a las necesidades en el territorio y a las metas de las medidas de adaptación. - Actualmente se desarrollan diversas iniciativas de monitoreo de la adaptación. Sin embargo, es necesario que estas se encuentren alineadas entre sí para asegurar su utilidad y efectividad.
	Suelos			
	Sistemas agropecuarios			
	Cadena de valor			

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
Bosques	Ecosistemas	MIDAGRI – SERFOR MINAM – SERNANP	– Desconexión entre las actividades forestales y los objetivos de adaptación del área temática. – La superposición de competencias entre entidades de diferentes niveles de Gobierno ocasiona conflictos institucionales en la implementación de las acciones. – Inadecuada adecuación de la normativa sectorial respecto a las medidas de adaptación. – Predominio del énfasis en las medidas de mitigación en el sector forestal, lo que ha reducido el impulso a las medidas de adaptación. – Limitadas condiciones y capacidades de la población indígena y/o campesina para articularse a cadenas de valor sostenibles de los productos del bosque. – Limitado manejo y acceso a la información que permita identificar y cuantificar con mayor precisión los impactos de cambio climático en los bosques y en la población que depende de ellos. – Altos costos asociados con la instalación y el monitoreo de nuevas parcelas de bosque en las áreas naturales protegidas.	– Mejorar la articulación entre la autoridad nacional (SERFOR) y las contrapartes regionales. – Mejorar la coordinación y la sinergia entre los tres niveles de Gobierno para el manejo y la conservación de los bosques. – Incrementar la generación y el fortalecimiento de capacidades locales, especialmente en temas de adaptación al cambio climático. – Asegurar el financiamiento climático de una forma más sostenible para iniciativas consideradas clave. – Implementar acciones de control y vigilancia, ya que son fundamentales para la conservación de los bosques, y mejorar la relación con la adaptación al cambio climático. – Analizar las causas por las cuales no se ha logrado la incorporación de las medidas de adaptación en el sector. – Es fundamental que no solo el SERFOR y los Gobiernos Regionales reconozcan la importancia de las medidas de adaptación, sino también las autoridades políticas responsables de la asignación del presupuesto público y del desarrollo de las condiciones habilitantes necesarias para su implementación. – Establecer una alianza interinstitucional para compartir los costos y las responsabilidades asociados con el monitoreo y evaluación en los bosques. Participando entidades como SERNANP, SERFOR, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA)²⁶, y el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático²⁷.
	Sociedad			

²⁶ El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) es un organismo adscrito al MIDAGRI.

²⁷ El Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático es un organismo adscrito al MINAM.

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
Pesca y acuicultura	Pesca artesanal	PRODUCE	– Insuficiente evidencia científica sobre la relación entre el cambio climático y los recursos hidrobiológicos. – El sector pesquero presenta dificultades para asignar recursos presupuestales a actividades no contempladas en los instrumentos de planificación sectorial, lo que limita el cumplimiento de las metas establecidas para las medidas de adaptación de esta área temática.	– Desarrollar mayor evidencia científica sobre el impacto del cambio climático en los ecosistemas acuáticos y los recursos hidrobiológicos, especialmente en los que dependen de parámetros ambientales óptimos para su crecimiento y desarrollo. Esto es esencial para comprender cómo las poblaciones de recursos hidrobiológicos podrían verse afectadas y facilite tomar decisiones informadas y cumplir con las metas planteadas. – Adoptar tecnologías que permitan a los pescadores adaptarse al cambio climático, a fin de mejorar la productividad pesquera y reducir los riesgos asociados con el clima. – Realizar la revisión y priorización de las medidas de adaptación del área temática que puedan ser implementadas considerando la disponibilidad de recursos y la evidencia científica disponible. – Incorporar las medidas de pesca y acuicultura en las ERCC; así como mejorar la articulación del sector con los Gobiernos Regionales. – Implementar sistemas de alerta temprana. – Garantizar el acceso a datos y la colaboración interinstitucional que permita la generación de información científica, y facilite la asistencia técnica necesaria a los pescadores. – Implementar un grupo de trabajo sectorial que permita hacerle seguimiento al progreso de la implementación de las medidas del área temática.
	Pesca industrial			
	Acuicultura			

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
Salud	Población	MINSA	– El principal desafío de transitar desde los procesos de planificación orientados a la formulación e institucionalización de las medidas de adaptación hacia la implementación efectiva de acciones concretas que permitan su operativización. – La complejidad técnica del cambio climático dificulta la comprensión y la toma de decisiones oportunas. – Existe una brecha de comunicación debido al lenguaje técnico-científico utilizado y las necesidades prácticas de los tomadores de decisiones. – Insuficiente disponibilidad de personal especializado, en particular de profesionales capacitados en la formulación de proyectos, lo cual constituye una limitación para el acceso efectivo a mecanismos de financiamiento. – La complejidad de los requisitos para acceder a fondos climáticos constituye una limitación para la movilización de recursos destinados a la implementación de medidas de adaptación. – Las metas formuladas para las medidas de adaptación del área temática fueron consideradas inicialmente realistas, pero no se previó la complejidad asociada con su implementación. – Los Gobiernos Regionales enfrentan desafíos para establecer alianzas estratégicas y movilizar recursos. Además, la ausencia de personal dedicado exclusivamente a la gestión integral del cambio climático limita su capacidad de impulsar el avance en la implementación de sus medidas. – La dependencia del apoyo de la cooperación internacional constituye una limitación para la sostenibilidad de las iniciativas. Diversos proyectos, particularmente aquellos orientados al fortalecimiento de capacidades, dependen del	– Priorizar la operativización y la implementación de políticas y medidas de adaptación al cambio climático. – Consolidar las bases institucionales para garantizar la sostenibilidad de las medidas y de la acción climática en el sector. – Fortalecer la articulación interinstitucional con otros sectores para coordinar y ejecutar las medidas de la NDC de forma más efectiva, considerando que existe una desconexión entre las acciones de otros sectores (agricultura, educación, etc.) que tienen impacto en la salud pública. – Fortalecer la comunicación entre especialistas técnicos y los tomadores de decisiones, promoviendo el uso de un lenguaje claro y accesible que facilite la comprensión y aplicación de la información técnico-científico contenida en los informes climáticos. – La salud es vista como un sector independiente en lugar de uno transversal afectado por las acciones (o inacciones) de otros sectores. En consecuencia, resulta importante sensibilizar sobre el impacto indirecto de las políticas sectoriales en la salud pública. – Desarrollar una plataforma de monitoreo del sector salud que permita evaluar avances en metas, productos y medidas de adaptación. – Contextualizar los materiales de fortalecimiento de capacidades sobre prácticas saludables y la normativa según las necesidades y las características de cada región (selva, costa, sierra).
	Servicios de salud			
	Infraestructura			

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
			financiamiento y la asistencia técnica de los cooperantes. En consecuencia, cuando dicho apoyo se interrumpe, las iniciativas suelen quedar inconclusas o enfrentan dificultades para su continuidad. - Se tiene disponibles materiales para fortalecer capacidades sobre prácticas saludables ante el cambio climático para los profesionales de la salud y para las comunidades. Sin embargo, sigue siendo un desafío adaptar dichos materiales al contexto socioambiental de cada región.	
Turismo	-	MINCETUR	- Limitada sensibilización de los diferentes equipos técnicos del sector sobre el contexto actual del cambio climático constituye una barrera para la incorporación efectiva de las consideraciones climáticas en la planificación, formulación e implementación de las medidas de adaptación. - Insuficiente disponibilidad de personal dedicado a la adaptación al cambio climático en el sector limita la capacidad institucional para liderar y gestionar temas estratégicos, como el impacto del cambio climático en el turismo. - Resistencia dentro del sector turismo a integrar temas ambientales en general, percibiéndolos como cargas adicionales de trabajo en lugar de oportunidades. - Las instancias regionales muestran menor comprensión de los efectos negativos del cambio climático, lo que requiere un esfuerzo constante de sensibilización.	- Articular y fortalecer esfuerzos para que, desde la planificación turística del territorio, se incorporen aspectos de vulnerabilidad del territorio, estudios de riesgo y de impacto de la actividad turística en el territorio y viceversa. - Fortalecer y desarrollar capacidades institucionales para la adecuada atención de las diversas funciones y requerimientos en materia ambiental del sector turismo. - Impulsar la inclusión de la gestión integral del cambio climático en la política turística nacional. - Promover un cambio de enfoque en el sector hacia una gestión preventiva y sostenible, mediante la articulación de esfuerzos entre los diversos actores clave. - El cambio climático debe incorporarse como un eje prioritario en la planificación y gestión del sector. La dinámica del clima debe considerarse en el desarrollo de proyectos, en instrumentos de planificación, así como en la priorización de sitios y circuitos turísticos. Este enfoque es parte de una evolución del sector hacia un turismo más resiliente y consciente de los desafíos climáticos.

Área temática priorizada	Componente	Autoridad sectorial competente	Desafíos	Necesidades
				– Gestionar alianzas con organismos de cooperación internacional para fortalecer las iniciativas orientadas al desarrollo de un turismo resiliente y sostenible en el país.
Transporte	-	MTC	– Limitado reconocimiento de los impactos del cambio climático como una amenaza que afecta el desarrollo y sostenibilidad del sector. – Limitado conocimiento sobre la adaptación al cambio climático y su importancia transversal para el sector, debido al mayor énfasis otorgado a la implementación de medidas de mitigación.	– Incorporar explícitamente el cambio climático en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de las unidades orgánicas del sector para alinear responsabilidades y compromisos con los objetivos de las nuevas medidas de adaptación. – Fortalecer las capacitaciones y la participación de los equipos técnicos en la incorporación del cambio climático dentro de las estrategias de gestión de riesgos en el sector.

Fuente: DACCD – MINAM.

7. IMPLEMENTACIÓN DE PLANES Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

7.1. Progreso en la implementación de las medidas de adaptación que conforman la NDC del Perú

La acción climática en el Perú responde a un sentido de urgencia y ambición, orientado a enfrentar los crecientes desafíos y aprovechar las oportunidades que plantea el cambio climático. En dicho contexto, la **adaptación** constituye una de las prioridades del Estado, con el objetivo de proteger el bienestar de la población, los ecosistemas y la base natural del desarrollo.

Con este objetivo, el Gobierno peruano formuló sus **Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)** bajo un enfoque sectorial con implementación territorial, en el marco del Acuerdo de París, la LMCC y su Reglamento. Este enfoque reconoce que la acción climática solo es efectiva cuando se articula con las políticas públicas de desarrollo sostenible, la gestión del riesgo de desastres y la planificación territorial, promoviendo sinergias entre los distintos niveles de Gobierno y los actores no estatales.

A partir de lo anterior, el Poder Ejecutivo, a través de sus organismos ministeriales, formuló las **programaciones tentativas**, actualmente denominadas **programaciones sectoriales**, en las áreas temáticas priorizadas de **agua, agricultura, bosques, salud, pesca y acuicultura**. Dichas programaciones permitieron identificar un total de **84 medidas de adaptación al cambio climático**, que constituyen el núcleo de la acción nacional de adaptación y orientan la implementación de los compromisos climáticos del país.

Estas medidas reflejan los esfuerzos de los sectores por integrar la adaptación al cambio climático en sus políticas, planes y presupuestos, promoviendo la articulación entre las metas nacionales de adaptación y las prioridades de desarrollo sectorial y territorial. El número de medidas de adaptación formuladas para cada una de las áreas temáticas priorizadas se presenta en la **Tabla 7**.

Asimismo, conforme a lo establecido en el numeral 7.3 del artículo 7 de la LMCC y el numeral 4 del artículo 8 de su Reglamento, los sectores competentes deben reportar anualmente a la autoridad nacional en materia de cambio climático —Ministerio del Ambiente (MINAM)— el nivel de avance en la implementación de sus medidas de adaptación y mitigación, dentro de los primeros sesenta (60) días hábiles del año, contribuyendo así al seguimiento y la mejora continua de la acción climática nacional.

Tabla 7. Número de medidas de adaptación de la NDC del Perú distribuidas por área temática priorizada

Área temática	Nombre del instrumento	Componente	Institución responsable	Número de medidas de adaptación
Agua	Programación tentativa de agua para uso multisectorial	Agua para uso multisectorial	Autoridad Nacional del agua (ANA) – Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	8 medidas
Agua	Programación tentativa de agua para uso energético	Agua para uso energético	Ministerio de Energía y Minas (MINEM)	6 medidas
Agua	Fichas de acción climática sectorial	Agua para uso poblacional	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA)	10 medidas
Agua	Programación tentativa de agricultura	Agua para uso agrario	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	7 medidas
Agricultura	Programación tentativa de agricultura	Agricultura	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)	17 medidas
Salud	Programación tentativa de salud	Salud	Ministerio de Salud del Perú (MINSA)	6 medidas
Bosques	Programación tentativa de bosques	Bosques	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)	5 medidas
Bosques	Programación tentativa de bosques	Bosques	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)	7 medidas
Pesca y acuicultura	Programación tentativa de pesca y acuicultura	Pesca y acuicultura	Ministerio de la Producción (PRODUCE)	18 medidas

Fuente: DACCD – MINAM.

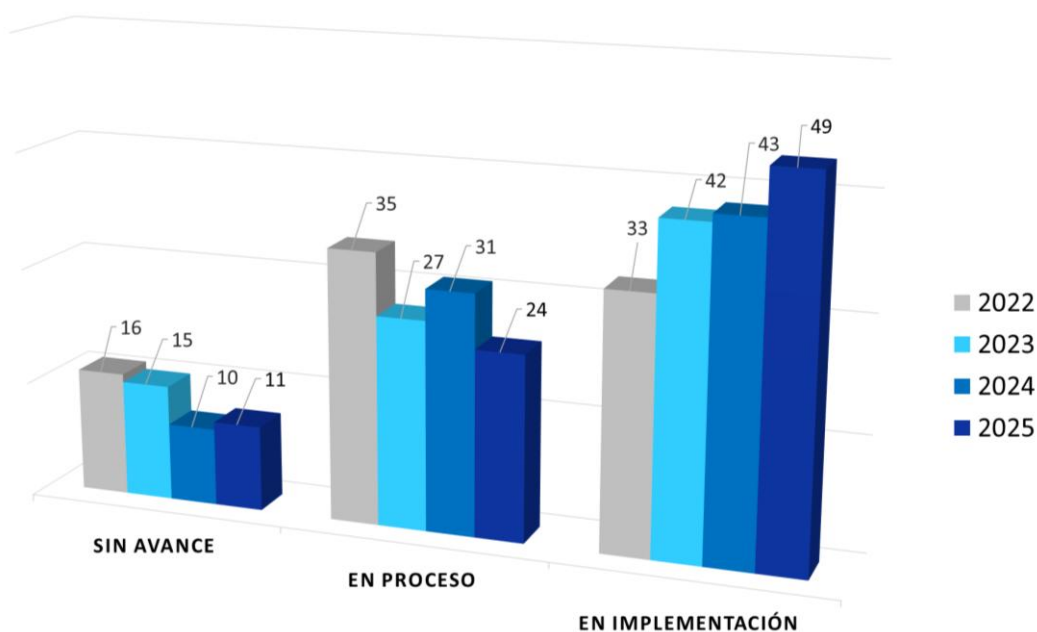
La implementación progresiva de estas medidas permitirá avanzar hacia el cumplimiento de la meta nacional de adaptación y, con ello, contribuir a la meta global de adaptación establecida en el marco del Acuerdo de París.

Por otro lado, en las áreas temáticas de transporte y turismo, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), respectivamente, en el marco de sus funciones vienen avanzando con el proceso de elaboración de sus programaciones sectoriales y en la formulación de sus medidas de adaptación, con el acompañamiento técnico del MINAM. Al respecto, durante la segunda sesión de la Comisión de Alto Nivel sobre Cambio Climático (CANCC), realizada en 2025, se aprobó la propuesta de cinco medidas de adaptación correspondientes al área temática de transporte, sustentadas en la programación sectorial presentada por el MTC. No obstante, se encuentra pendiente la publicación de la resolución ministerial mediante la cual dicho sector formaliza la aprobación de la referida programación sectorial.

De manera complementaria, las nuevas áreas temáticas de “Empleos verdes y transición justa” y “Migración interna forzada por el cambio climático²⁸” se encuentran en fase inicial de formulación, como parte del proceso de actualización de la NDC de adaptación del país, lo que refleja la evolución del enfoque nacional hacia dimensiones sociales y económicas emergentes de la adaptación.

Conforme a lo dispuesto en la LMCC y su Reglamento, el MINAM, en su calidad de autoridad nacional en materia de cambio climático, es responsable de monitorear y evaluar los niveles de avance en la implementación de las medidas de adaptación y mitigación que conforman la NDC del país. En ese marco, el **grado de avance** de las medidas de adaptación bajo responsabilidad de las autoridades sectoriales se clasifica en tres categorías: i) **Medidas en implementación**, que cuentan con acciones en curso y orientadas al cumplimiento de sus indicadores y metas definidas; ii) **Medidas en proceso**, con acciones principalmente de condiciones habilitantes, que avanzan en la creación de capacidades, marcos normativos o instrumentos técnicos necesarios para su ejecución; y iii) **Medidas sin avance**, que aún no inician acciones vinculadas con su implementación. La **Figura 10** muestra el progreso registrado en la implementación de las 84 medidas de adaptación, en términos generales para el periodo entre el 2022 y el 2025:

Figura 10. Número de medidas en implementación durante el período de ejecución de 2022 al 2025



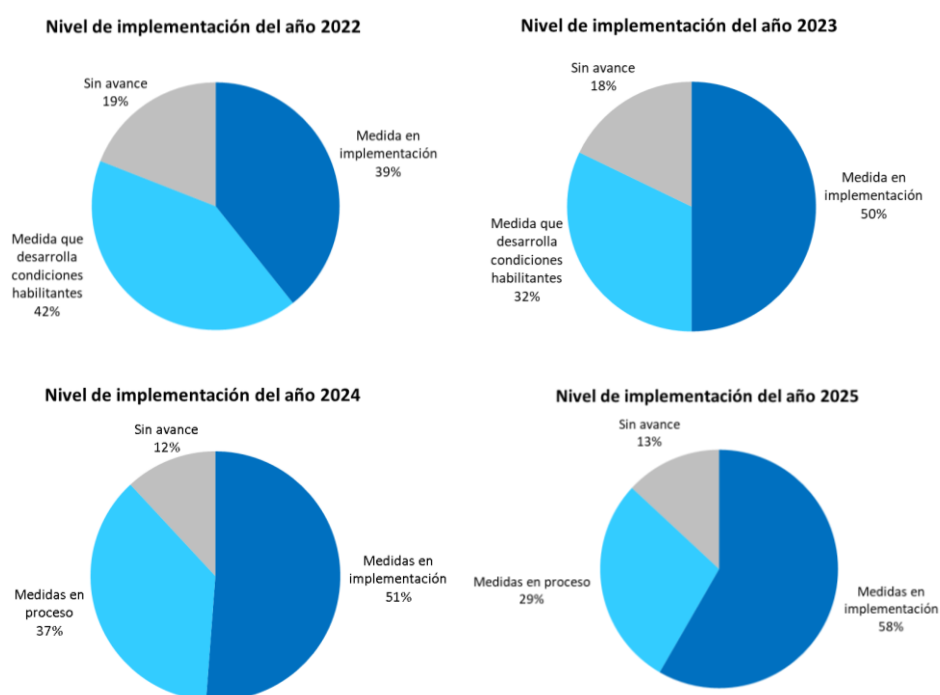
Fuente: DACCD – MINAM.

²⁸ Que, en el contexto del país, se enfocará en “desplazamiento interno forzado por efectos del cambio climático”, de acuerdo a la normatividad vigente.

Con base en la información proporcionada por las fichas de reporte de acción climática sectorial, se realizó el análisis del progreso en la implementación de las 84 medidas de adaptación correspondientes a los años 2022 al 2025.

Al respecto, los resultados evidencian un progreso sostenido en la implementación de las medidas de adaptación que conforman la NDC del país. De acuerdo con la información sistematizada, considerando las cinco áreas temáticas priorizadas (agua, agricultura, bosques, salud, y pesca y acuicultura), se observa lo siguiente (**Figura 11**):

- El **39 % (33 medidas)**, **50 % (42 medidas)**, **51 % (43 medidas)** y **58 % (49 medidas)** de las medidas de adaptación al cambio climático se encuentran **en estado de “en implementación”** para los años **2022, 2023, 2024 y 2025**, respectivamente. Es decir, se ejecutan acciones concretas que contribuyen directamente al cumplimiento de sus metas, reflejando un avance progreso en la implementación de las mismas, en el análisis de los últimos cuatro años.
- El **42 % (35 medidas)**, **32 % (27 medidas)**, **37 % (31 medidas)** y **29 % (24 medidas)** se encuentran **en estado de “en proceso”**, para los años **2022, 2023, 2024 y 2025**, respectivamente. Es decir, medidas en la ejecución de al menos una de sus condiciones habilitantes (como la formulación de instrumentos técnicos, la identificación de recursos financieros o la gestión institucional, entre otras).
- El **19% (16 medidas)**, **18 % (15 medidas)**, **12 % (10 medidas)** y **11 % (13 medidas)** no registran avances durante los años **2022, 2023, 2024 y 2025**, respectivamente.

Figura 11. Número de medidas de adaptación en implementación por año de ejecución del período 2022-2025

Fuente: DACCD – MINAM.

El análisis comparativo muestra un **incremento del 11 %** en el número de medidas implementadas entre los años **2022 y 2023** (pasando del 39 % al 50 %), lo que refleja una mejora progresiva en la acción sectorial y en la consolidación de los procesos institucionales. Entre los años **2023 y 2024**, si bien no se evidencia un incremento cuantitativo significativo (subiendo solo al 51 %), se observa una **estabilidad positiva** en el número de medidas implementadas. Para el año 2025, el progreso se acelera nuevamente, logrando que 49 del total de medidas (58 %) se encuentren en estado de “en implementación”, ejecutando acciones concretas orientadas directamente al cumplimiento de sus metas.

Un aspecto destacable del progreso del periodo 2022-2025 es la transición hacia la ejecución efectiva, pasando de 39 % a 58 % de medidas “**en implementación**”, visibilizando un **incremento del 19 %** de dicha categoría. Este cambio refleja un mayor compromiso institucional y operativo de las entidades responsables, así como una maduración progresiva de las condiciones habilitantes necesarias para acelerar la ejecución efectiva de las medidas de adaptación en los próximos años:

Posteriormente, las medidas con categoría “en proceso” (enfocadas en marcos normativos, instrumentos técnicos, etc.) disminuyeron del 37 % en 2024 al 30 % en 2025. Además, al cierre

del 2025, el grupo de medidas “sin avance” se mantiene en un nivel reducido del 13 % (11 de 84 medidas), lo que indica una activación sostenida de la adaptación en el tiempo. Asimismo,

En síntesis, el avance en la implementación de las medidas de adaptación al cambio climático del país no solo permite dar cumplimiento progresivo a la meta nacional de adaptación, sino también fortalecer la coherencia entre los sectores en torno al logro del **Objetivo Global de Adaptación**, conforme a lo establecido en el Acuerdo de París.

A continuación, se presentan las medidas más representativas de cada área temática priorizada (**Tablas 8 al 12**), seleccionadas por su relevancia territorial y su potencial de escalamiento. Estas medidas reflejan la diversidad de enfoques y progresos alcanzados por las entidades responsables desde el 2022 al 2025, así como la consolidación de la acción climática sectorial como parte de la gestión pública orientada a la resiliencia.

Tabla 8. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Agua

n.º	Componente del área temática	Nombre de la medida	Autoridad sectorial responsable	Avances en la implementación
1	Agua para uso agrario	Implementación de intervenciones relacionadas a la siembra y cosecha de agua para la seguridad hídrica agraria en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático.	MIDAGRI	• Más de 27 millones de m³ de agua recargados en ecosistemas altoandinos, fortaleciendo la seguridad hídrica de comunidades rurales frente a la variabilidad climática. • Más de 54 mil hectáreas acondicionadas para captar y almacenar agua de lluvia, asegurando su disponibilidad durante períodos de sequía. • 812 diques para qochas y 613 km de zanjas de infiltración construidos, recuperando prácticas ancestrales y potenciando soluciones basadas en ecosistemas. • 137 hectáreas reforestadas en cabeceras de cuenca para mejorar la retención de agua y reducir la erosión del suelo. • Intervenciones desplegadas en 14 regiones del país ((Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco, Puno), demostrando un enfoque territorial e interinstitucional de la adaptación.
2	Agua para uso agrario	Implementación de infraestructura de protección en los sectores hidráulicos para uso agrario ante impactos de eventos extremos asociados al cambio climático.	MIDAGRI	• El Proyecto Especial Jaén San Ignacio Bagua implementó obras de protección física ante peligros climáticos en la quebrada Tembla (sector Cunia, Chirinos – San Ignacio, Cajamarca), reduciendo la vulnerabilidad de las cuencas locales frente a eventos extremos. • En el marco del Programa de Protección de Valles y Poblaciones Rurales Vulnerables ante Inundaciones, durante el año 2024 se culminó la ejecución del proyecto en el valle de Pisco (Ica), orientado a reducir la exposición de comunidades rurales y zonas agrícolas frente a inundaciones. La intervención permitió proteger seis puntos críticos mediante la construcción de 12,04 kilómetros de diques de contención, beneficiando directamente a 1 505 familias y protegiendo 7,3 hectáreas de superficie agrícola productiva. • Durante el 2025, se logró irrigar 5842.16 hectáreas en Tumbes mediante estaciones de bombeo y se instalaron 48 519 metros lineales de conducción para uso agrario a nivel nacional.
3	Agua para uso energético	Promoción de la implementación de infraestructura de protección en la generación, transmisión y distribución de electricidad ante los impactos de peligros asociados al cambio climático en cuencas hidrográficas vulnerables	MIDAGRI – ANA, MINEM, MINAM	• 13 Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca fortalecieron sus capacidades aplicando la Guía para el análisis y estimación del riesgo climático en cuencas hidrográficas, una herramienta técnica que les permite priorizar inversiones y definir medidas de adaptación informadas y sostenibles.

4	Agua para uso poblacional	Incremento de la disponibilidad hídrica formal en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático.	MVCS	- Se elaboraron 8 Planes Maestros Optimizados (PMO) con horizonte de 30 años, orientados a inversiones sostenibles y eficientes por parte de las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS); tres de ellos aseguran un balance hídrico positivo al 2030. - El SENAMHI generó atlas de producción de sedimentos y agua con énfasis en cuencas de aporte de las EPS, mientras que el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS) brindó asistencia técnica a 11 EPS en planes de control de calidad.
5	Agua para uso poblacional	Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) incorporan el modelo de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) para la implementación de infraestructura natural para la conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos hídricos en ámbitos vulnerables ante el cambio climático.	SUNASS/EPS	- Se consolidaron avances significativos en la incorporación de la adaptación al cambio climático en el sector saneamiento. Un total de 37 Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) reportaron progresos: 19 ejecutaron acciones de sensibilización, estudios o proyectos vinculados a los MERESE, mientras que 23 implementan o proyectan medidas orientadas a fortalecer la resiliencia hídrica urbana. 30 EPS registraron ejecución presupuestal asociada a reservas MERESE, reflejando un mayor compromiso financiero con la sostenibilidad de las fuentes de agua. La SUNASS fortaleció la planificación y el monitoreo mediante la publicación de la Guía Metodológica para el Monitoreo de Técnicas de Siembra y Cosecha de Agua (amunas, qochas y zanjas de infiltración) y la Guía para el diseño de los MERESE hídricos en las EPS. - El SENAMHI aportó evidencia técnica con la Evaluación de los impactos del cambio de uso de suelo y cambio climático sobre las respuestas hidrológicas en el contexto de los MERESE, aplicada a cuencas andinas, como insumo para la gestión adaptativa del recurso hídrico. - Se aprobaron 17 Planes Maestros Optimizados (PMO), de los cuales 16 incorporan metas vinculadas a la gestión de los MERESE. Según el Reporte n.º 10 de SUNASS, se identificaron 70 actividades MERESE ejecutadas por 17 EPS, que incluyen estudios, proyectos de inversión, monitoreo, fortalecimiento de capacidades y mantenimiento de infraestructura natural.
6	Agua para uso poblacional	Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático.	MVCS	- Se registran 106 500 unidades certificadas bajo el Programa MIVIVIENDA Sostenible, con 6 915 créditos desembolsados vinculados a 296 proyectos inmobiliarios que incorporan criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y resiliencia climática en el sector vivienda. - Durante el 2025, el Programa MIVIVIENDA Sostenible promovió 134 229 unidades de vivienda, logrando una eficiencia hídrica del 37.2 %.
7	Agua para uso poblacional	Implementación de instrumentos de Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano.	MVCS	38 Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) cuentan con reservas destinadas a la gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, con una ejecución acumulada de S/ 70,2 millones. Asimismo, 27 EPS disponen de instrumentos de planificación y gestión orientados a reducir riesgos y fortalecer la resiliencia de los servicios de saneamiento.

				Se desarrollaron 12 Planes de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMACC), que incluyen una hoja de ruta con 181 proyectos de adaptación para las EPS.
--	--	--	--	--

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 9. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Agricultura

n.º	Componente del área temática	Nombre de la medida	Autoridad sectorial responsable	Avances en la implementación
1	Suelos	Implementación de buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático.	MIDAGRI – AGRORURAL	- Se beneficiaron 27,669 productores agropecuarios mediante el uso de guano de las islas, insumo natural que ha contribuido a mejorar la fertilidad de los suelos y aumentar la productividad de cultivos como cacao, café, piña, papa, maíz, arveja, palto, granadilla, chirimoya, trigo y cebada, entre otros. - El guano de las islas se distribuyó a precio social, priorizando a pequeños agricultores y comunidades nativas, con el fin de fortalecer la resiliencia y sostenibilidad de la producción agrícola frente a plagas y eventos climáticos extremos. - Asimismo, 1,030 productores fueron capacitados en el uso adecuado del guano para cultivos transitorios y permanentes, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y la recuperación de la fertilidad natural de los suelos. - AGRORURAL implementó 22 túneles de producción de plántones en 10 viveros frutícolas, donde se ha producido 180,000 plántones con uso de abonos orgánicos y fertilización adecuada en Junín. Además, brindó capacitación y asistencia técnica a los productores en el manejo y uso de insumos (compost, biol, humos de lombriz) en Cajamarca, La Libertad y Amazonas; además realizaron la instalación de 134 parcelas demostrativas entre cultivos de papa y maíz, con buenas prácticas agrícolas.
2	Sistemas productivos agropecuarios	Diversificación productiva en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático	MIDAGRI – AGROIDEAS	- Se implementaron 78 proyectos de reconversión productiva agropecuaria que incorporan la consideración de los efectos del cambio climático, beneficiando a 1,437 productores en 44 distritos del país. - Estas intervenciones han facilitado la transición hacia cultivos más rentables y resilientes, promoviendo la incorporación de tecnologías sostenibles a lo largo de la cadena productiva. Asimismo, han contribuido a la adaptación del sector agropecuario a nuevas condiciones climáticas y de mercado, mejorando la rentabilidad, la eficiencia en el uso de los recursos hídricos y la sostenibilidad de los medios de vida rurales.
3	Sistemas productivos agropecuarios	Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en crianzas,	MIDAGRI – AGRORURAL	Se capacitó a 4,043 productores en Manejo Integrado de Plagas (MIP) en el cultivo de cacao en las regiones de Cajamarca y Amazonas. Asimismo, se entregaron kits veterinarios que beneficiaron a 18,272 productores, para el manejo sanitario de

		con mayor vulnerabilidad al cambio climático.		1,753,315 cabezas de ganado, fortaleciendo la resiliencia de agricultores y ganaderos locales frente a las variaciones climáticas, y contribuyendo a la protección de sus cultivos y medios de vida rurales. Durante el 2025, se logró el 15.45 % de reducción de pérdidas al VBP anuales en productos agrícolas por presencia de plagas en cultivos de importancia económica; así como 217 millones de soles (4.8 %) de pérdidas evitadas al VBP (carne y leche) por presencia de enfermedades en bovinos (ántrax, carbunco, rabia y brucelosis).
4	Sistemas productivos agropecuarios	Manejo de praderas naturales para asegurar la alimentación de las crías y reducir su vulnerabilidad ante el cambio climático.	MIDAGRI	- Se implementó la clausura de praderas naturales para su recuperación y manejo sostenible mediante rotaciones de tres años, instalándose 63 módulos de 100 hectáreas cada uno, que en conjunto abarcan 6,300 hectáreas. Para la delimitación de estas áreas se construyeron 301.97 kilómetros (301,970 metros lineales) de cercos con malla ganadera, distribuidos en 14 departamentos: Áncash (4 UZ), Apurímac (4), Arequipa (4), Ayacucho (5), Cajamarca (4), Cusco (6), Huancavelica (6), Huánuco (2), Junín (6), La Libertad (3), Lima (5), Moquegua (2), Pasco (3) y Puno (9), comprendiendo un total de 44 microcuencas. - Asimismo, en cada módulo se construyeron zanjas de infiltración con el propósito de interceptar y retener el agua de lluvia, favoreciendo su infiltración en el suelo y contribuyendo a la recarga hídrica. En total, se ejecutaron 804.22 kilómetros (804,220 metros lineales) de zanjas de infiltración en los 14 departamentos intervenidos. - Se realizó la implementación de potreros y ahijaderos para la conservación de las pasturas; así como 567 hectáreas de praderas naturales protegidas para su recuperación y manejo en zonas vulnerables al cambio climático en el departamento de Huancavelica.
5	Sistemas productivos agropecuarios	Manejo y conservación de pastos cultivados como suplementación alimentaria de las crías en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	MIDAGRI – AGRORURAL	- Se distribuyeron kits de semillas de pastos cultivados para 17,640 hectáreas y 1,755 kits de conservación de forrajes, e instalaron 40,060 hectáreas de pastos en 21 regiones del país como medida de prevención y respuesta ante heladas. Estas acciones fortalecen la resiliencia del sector ganadero, promoviendo el uso de especies tolerantes al frío y la conservación de forrajes para épocas de escasez, lo que contribuye a reducir el riesgo de desnutrición y pérdidas productivas ante condiciones climáticas extremas. - Durante el 2025, se realizó la implementación de potreros y ahijaderos para la conservación de las pasturas; así como 567 hectáreas de praderas naturales protegidas para su recuperación y manejo en zonas vulnerables al cambio climático en el departamento de Huancavelica.
6	Cadenas de valor	Implementación de servicios de innovación tecnológica adaptativa ante el cambio climático en cadenas de valor agrarias.	MIDAGRI – AGRORURAL	211,043 productores fueron beneficiados mediante la instalación de cobertizos para ganado, fitotoldos para cultivos y asistencia técnica orientada a mejorar la producción y comercialización de cacao, yuca, aguaje y cultivos de pan llevar en sistemas agroforestales. Asimismo, se desarrollaron 158 capacitaciones sobre manejo

				reproductivo, mejoramiento genético de cuyes y conservación de pastos y forrajes , beneficiando a 3,950 productores de Ancash, Apurímac, Arequipa, Cajamarca, Cusco, Junín y Moquegua .
7	Cadenas de valor	Implementación de estrategias empresariales que incorporen la gestión de riesgos y oportunidades ante el cambio climático	MIDAGRI – AGRORURAL, MIDAGRI - AGROIDEAS	- Se ejecutaron 688 planes de negocio orientados a promover la adopción de tecnología, el fortalecimiento empresarial y la asociatividad, beneficiando a 22,502 productores agrarios a nivel nacional. Estas intervenciones impulsan la innovación productiva y mejoran la capacidad de adaptación del sector agrario frente al cambio climático. - Durante el año 2025, 20 189 productores agrarios (12 430 hombres y 7 759 mujeres) implementaron 654 planes de negocio en los 24 departamentos del país, alcanzando una cobertura en 330 distritos. Asimismo, se atendió 54 cadenas productivas, entre las que sobresalen café (6 698 productores), leche (3 086 productores), cuy (1 417 productores), entre otras.

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 10. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Bosques

n.º	Componente del área temática	Nombre de la medida	Autoridad sectorial responsable	Avances en la implementación
1	Ecosistemas	Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).	MINAM – SERNANP	Se otorgaron 249 derechos de aprovechamiento de recursos forestales, flora y fauna silvestre en 18 Áreas Naturales Protegidas de administración nacional —15 en el bioma Amazónico y 4 en el Bosque Seco—, abarcando una superficie de 840,863.81 hectáreas y beneficiando directamente a 2 050 familias, fortaleciendo la gestión sostenible de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades locales.
2	Ecosistemas	Restauración de ecosistemas en el ámbito del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos.	MINAM – SERNANP	15 700 hectáreas fueron reforestadas y recibieron mantenimiento en el Santuario Histórico de Machu Picchu, el Bosque de Protección Alto Mayo, la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochabamba y la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, fortaleciendo la conectividad ecológica y la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático. - El SERNANP suscribió convenios con RESTORE S.A.S., Green Initiative y PROFONANPE para fortalecer la conservación y restauración en áreas naturales protegidas que contribuyen a la medida de adaptación.
3	Ecosistemas	Implementación de acciones de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos	MINAM — SERNANP	Se fortaleció la vigilancia y control en 12 958 153.64 hectáreas dentro de las Áreas Naturales Protegidas, mediante la participación de comunidades nativas en patrullajes, mantenimiento de infraestructura y otras acciones colaborativas, reforzando la gobernanza territorial y la protección de ecosistemas clave frente al cambio climático.

4	Sociedad	Implementación de opciones de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje, servicios ecosistémicos y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.	MIDAGRI – SERFOR	- Se desarrollaron 19 investigaciones forestales orientadas a fortalecer la restauración de ecosistemas y la adaptación al cambio climático, promoviendo prácticas innovadoras y sostenibles. - Asimismo, se recuperaron 120 hectáreas degradadas mediante reforestación en la parte alta del río Lucumayo (Cusco), contribuyendo a restaurar la funcionalidad del paisaje y a mejorar la resiliencia climática de las comunidades locales y sus ecosistemas. - Se brindó asistencia técnica a los Gobiernos Regionales de Moquegua, La Libertad, Ucayali, Cajamarca, Lima, Junín, Ayacucho, para el inicio y seguimiento del proceso de conformación de las Mesas técnicas Regionales de Restauración de Ecosistemas y Tierras Forestales.
5	Sociedad	Implementación de un sistema de vigilancia y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales con riesgo ante eventos extremos climáticos	MIDAGRI – SENASA	Se fortalecieron las capacidades en vigilancia fitosanitaria preventiva frente a plagas en 927 hectáreas de áreas forestales, aplicados a nivel nacional, contribuyendo a la salud de los ecosistemas forestales y a la resiliencia de los medios de vida locales ante riesgos climáticos y biológicos.
6	Sociedad	Implementación de las cadenas productivas estratégicas de comunidades campesinas y nativas para reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.	MIDAGRI	- El Fondo Agroperú fortaleció la financiación de 14 cadenas productivas forestales no maderables —como aguaje, algarrobo y bambú— mediante una cartera superior a S/ 1.2 millones, impulsando actividades sostenibles y resilientes. - La cartera de clientes creció 9.3 %, alcanzando 52 052 personas, de las cuales 41.5 % son mujeres, promoviendo la inclusión financiera, la equidad de género y el desarrollo productivo sostenible en zonas rurales. - SERFOR logró que 12 organizaciones accedieran a 61 créditos aprobados por AGROBANCO en cadenas productivas priorizadas de productos forestales no maderables (aguaje, camu-camu, bambu, castaña forestal), de los departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, Ucayali. - Se brindó asistencia técnica y capacitación a 110 organizaciones vicuñeras con DEMA a comunidades campesinas sobre cambio climático y medidas de Adaptación Basada en Ecosistemas, a través proyectos de adaptación del Fondo Verde para el Clima y Cadenas de Valor Climáticamente Resilientes (Fibra de vicuña) a nivel de paisaje del ámbito del Proyecto PUNA RESILIENTE.

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 11. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Pesca y acuicultura

n.º	Componente del área temática	Nombre de la medida	Autoridad sectorial responsable	Avances en la implementación
1	Pesca artesanal	Fortalecimiento de capacidades para la utilización de técnicas selectivas de pesca y artes de pesca mejoradas para hacer frente al cambio climático.	PRODUCE	Un total de 2752 agentes de la pesca artesanal fueron capacitados en el uso de técnicas selectivas. Destaca el desarrollo del curso técnico sobre "Buenas prácticas de liberación de tortugas marinas, aves y otras especies en captura incidental".
2	Pesca artesanal	Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas orientadas a la diversificación económica y actividades complementarias para la pesca artesanal en un contexto de cambio climático.	PRODUCE	5 885 agentes de la pesca artesanal fueron capacitados en buenas prácticas pesqueras a nivel nacional, fortaleciendo la gestión sostenible de los recursos hidrobiológicos y la resiliencia del sector pesquero frente al cambio climático.
3	Acuicultura	Fortalecimiento de la gestión acuícola en un contexto de cambio climático	PRODUCE	A través del servicio de extensión acuícola, se capacitaron y asesoraron a 950 acuicultores AREL y AMYPE en medidas de adaptación al cambio climático, abordando los efectos de friajes, huaicos y variabilidad climática en la producción acuícola. Estas acciones fortalecieron la resiliencia productiva y la gestión del riesgo climático en 18 departamentos del país.

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 12. Principales avances en la implementación de medidas representativas en el área temática de Salud

n.º	Componente del área temática	Nombre de la medida	Autoridad sectorial responsable	Avances en la implementación
1	Población	Fortalecimiento del sistema de vigilancia en salud pública en las redes de salud que incorporan información de clima en la sala situacional relacionada al peligro y vulnerabilidad en salud asociados al cambio climático.	MINSA	- Se fortalecieron capacidades técnicas para integrar información climática y ambiental en los sistemas de vigilancia en salud pública, con participación del SENAMHI y las sedes zonales de salud, mejorando la gestión preventiva frente a riesgos sanitarios asociados al cambio climático. - Se adequó el Observatorio de Clima y Salud, plataforma web pública que brinda información actualizada sobre la relación entre clima y salud, facilitando la toma de decisiones basada en evidencia. Tres redes de salud implementaron salas situacionales que incorporan información climática y ambiental, fortaleciendo la alerta temprana y la planificación sanitaria adaptativa.

2	Servicios de salud	Fortalecimiento de la capacitación de los recursos humanos del sector salud del Sistema Nacional de Salud en Gestión Integral del Cambio Climático en salud	MINSa	• 38 personas de Recursos Humanos en Salud (RHUS) a nivel nacional fortalecieron sus capacidades en gestión integral del cambio climático en salud, promoviendo la incorporación del enfoque climático en la planificación y respuesta del sector. Además, se desarrolló el Programa de Formación Laboral en Cambio Climático y Salud, orientado a fortalecer competencias técnicas para la adaptación del sistema de salud frente a los impactos climáticos.
3	Servicios de salud	Implementación de estrategias de intervención para la adaptación en el componente estructural, no estructural y funcional de las IPRESS vulnerables ante peligros asociados al cambio climático	MINSa	• Se aprobó los “Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en las inversiones relacionadas a establecimientos de salud”, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. La aplicación de estos lineamientos fortalecerá la resiliencia de la infraestructura sanitaria frente a eventos climáticos extremos y orientan la planificación de inversiones seguras y sostenibles en el sector salud. • Se aprobó el documento normativo "Criterios técnicos para la adaptación y mitigación frente al cambio climático en la Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud" mediante la Resolución Ministerial n.º 666-2025/MINSa, estableciendo un marco técnico obligatorio para orientar el diseño y equipamiento resiliente de los servicios de salud a nivel nacional.

Fuente: DACCD – MINAM.

7.2. Progresos a nivel regional

En cumplimiento del artículo 18 del Reglamento de la LMCC, los Gobiernos Regionales del país continúan fortaleciendo su rol en la gestión integral del cambio climático mediante la formulación y actualización de sus **Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC)**. Estos instrumentos orientan la acción climática territorial y constituyen un pilar fundamental para la implementación descentralizada de la política nacional en la materia.

Desde la aprobación de los Lineamientos metodológicos para la formulación y actualización de las ERCC, mediante la Resolución Ministerial n.º 052-2021-MINAM, el país ha avanzado sostenidamente en la actualización y armonización de las ERCC con la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050 (ENCC 2050), las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) y los instrumentos de gestión territorial vigentes, conforme a la Ley n.º 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

Las ERCC, de carácter vinculante para los Gobiernos Regionales, se formulan en coordinación con las Comisiones Ambientales Regionales (CAR) a través de los Grupos Técnicos Regionales de Cambio Climático (GTRCC), promoviendo la participación de los Gobiernos Locales, así como de actores no estatales como la sociedad civil, academia, sector privado, entre otros. Este enfoque participativo fortalece la coherencia territorial de las políticas de adaptación y mitigación, al tiempo que contribuye a desarrollar capacidades institucionales y técnicas en los territorios.

A nivel nacional, el proceso de fortalecimiento de la gestión de la adaptación a nivel territorial avanza de manera sostenida alineada al NAP y a la NDC en adaptación. Hasta finales del 2025, el **40 % de los Gobiernos Regionales del país** (10 de 25) actualizaron sus Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) bajo los *Lineamientos metodológicos aprobados mediante Resolución Ministerial n.º 052-2021-MINAM*, mientras que **otro 36 %** (09 regiones) se encuentra actualmente en proceso de actualización. **Tres regiones** (Apurímac, Ica y Moquegua) mantienen sus estrategias por actualizar, **una región** (Tumbes) está formulando su ERCC, y **dos regiones** (Lima y Callao) aún no inician el proceso de formulación.

Desde una perspectiva territorial, el progreso es heterogéneo, pero estratégicamente equilibrado:

- **La Amazonía** muestra un liderazgo notable, con avances concretos en **Loreto, San Martín, Ucayali, Huánuco y Madre de Dios**, regiones que han actualizado sus ERCC bajo los nuevos lineamientos. Estos instrumentos fortalecen la gobernanza climática amazónica,

priorizando medidas basadas en ecosistemas y la gestión sostenible de bosques y recursos hídricos.

- En los **Andes**, regiones como **Cusco, Junín y Arequipa** destacan por haber culminado sus procesos de actualización bajo los lineamientos del MINAM, mientras que otras como **Ayacucho, Huancavelica, Cajamarca, Pasco, Ancash y Puno** se encuentran en proceso de actualización. Ello demuestra un compromiso sostenido con la adaptación en territorios altamente expuestos a peligros hidrometeorológicos y degradación de ecosistemas altoandinos.
- En la **Costa norte y sur, La Libertad y Tacna** han culminado la actualización de sus ERCC, mientras que **Piura y Lambayeque** avanzan en su actualización, evidenciando la incorporación progresiva de medidas de resiliencia hídrica y gestión del riesgo en zonas urbanas y rurales costeras, principalmente. Asimismo, Tumbes cuenta con avances importantes en el proceso de formulación de su ERCC.

El acompañamiento técnico del MINAM, como autoridad nacional en materia de cambio climático, ha sido clave para garantizar la calidad, coherencia y alineación de las ERCC con el marco nacional. Este proceso ha contribuido al fortalecimiento institucional de las CAR y a la articulación efectiva entre Gobiernos Regionales y Locales, sociedad civil, academia y sector privado, impulsando un enfoque de acción climática territorial basada en evidencia.

En conjunto, el avance alcanzado demuestra un fortalecimiento de la gobernanza multinivel para la adaptación, consolidando un marco operativo que permite aterrizar las metas nacionales en acciones concretas y medibles a nivel regional. De mantenerse el ritmo actual, se prevé que hacia el 2030 todas las regiones del país cuenten con ERCC actualizadas o formuladas bajo los lineamientos vigentes, contribuyendo directamente al cumplimiento de la *Meta Global de Adaptación (GGA)* y al monitoreo de los compromisos del Perú ante la CMNUCC y el Acuerdo de París. La **Tabla 13** muestra el estado de las ERCC en cada una de las 25 regiones del país (con corte al año 2025), mientras que la **Tabla 14** muestra los objetivos vinculados a la adaptación en cada ERCC y su articulación con medidas de adaptación de la NDC del país.

Tabla 13. Estado de las Estrategias Regionales de Cambio Climático en Perú

Estado de la ERCC	Regiones	Total
Actualizadas bajo los Lineamientos aprobados el 2021	Arequipa, San Martín, Loreto, Madre de Dios, Huánuco, Ucayali, Cusco, Tacna, La Libertad, Junín	10
En proceso de actualización	Ancash, Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Lambayeque, Pasco, Piura, Puno	9
En etapa inicial de actualización	Apurímac, Moquegua, Ica	3
En proceso de formulación	Tumbes	1
Por iniciar el proceso de formulación	Lima y Callao	2

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 14. ERCC y su vínculo con la adaptación

n.º	Región	Estatus de la ERCC ²⁹	Objetivos de la ERCC vinculados con acciones para la adaptación a nivel regional	Articulación con las medidas de adaptación de la NDC
1	Amazonas	En proceso de actualización	- Objetivo: Fortalecer y apoyar la educación, la capacitación y la sensibilización del público en aspectos de vulnerabilidad, adaptación y mitigación, estimulando la más amplia participación posible (sector público y sector privado). - Objetivo: Fortalecer la capacidad de las poblaciones vulnerables para mejorar el proceso de adaptación a los efectos adversos del cambio climático a través de programas y planes. - Objetivo: Lograr que cada uno de los sectores vulnerables pueda enfrentar los efectos adversos al cambio climático, a través de proyectos piloto para cada sector de actividades y áreas geográficas que tendrían que ser priorizadas. - Objetivo: Promover la utilización de tecnologías limpias, apropiadas y adecuadas para la adaptación y mitigación de los efectos adversos del cambio climático.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
2	Áncash	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, otras entidades y agentes económicos mejoran la capacidad adaptativa de la población, medios de vida y ecosistemas ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad y cambio climático. - Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, los agentes económicos y la población en general fortalecen la gobernanza del cambio climático para la adaptación y la gestión de emisiones de GEI.	Articula con 20 medidas de adaptación de la NDC.
3	Apurímac	En etapa inicial de actualización	- Objetivo general: Lograr reducir la vulnerabilidad social y ambiental al cambio climático. - Objetivo estratégico: Lograr reducir la vulnerabilidad y promover la adaptación de la población y sectores socio económico al cambio climático.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
4	Arequipa	Actualizada	- Objetivo prioritario: Reducir los daños, las posibles alteraciones y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los peligros asociados al cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; los recursos hídricos y cuencas; los ecosistemas; la actividad agropecuaria, la infraestructura vial y la educación de la región Arequipa; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático.	Articula con 16 medidas de adaptación de la NDC.
5	Ayacucho	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: La población, los agentes económicos, el Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, instituciones públicas e instituciones privadas incrementan conciencia y capacidad adaptativa para la acción frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.	Articula con 19 medidas de adaptación de la NDC

²⁹ Cuando la ERCC esté en proceso de actualización o no esté vigente, se consideran los objetivos de la última ERCC aprobada.

n.º	Región	Estatus de la ERCC ²⁹	Objetivos de la ERCC vinculados con acciones para la adaptación a nivel regional	Articulación con las medidas de adaptación de la NDC
6	Cajamarca	En proceso de actualización	- Objetivo general: Definir lineamientos y acciones para gestionar concertadamente el riesgo climático y emisiones de GEI, aprovechando oportunidades. - Objetivo estratégico: Fortalecer capacidades humanas e institucionales para implementar medidas que reduzcan los niveles de vulnerabilidad territorial y permitan aprovechar las oportunidades.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
7	Callao	Por iniciar el proceso de formulación	- No cuenta con una ERCC.	No aplica.
8	Cusco	Actualizada	- Objetivo general: Fortalecer la capacidad de respuesta de la población de la región frente a los efectos e impactos del cambio climático, orientando las prioridades de acción a nivel regional	Articula con 32 medidas de adaptación de la NDC
9	Huancavelica	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: La población, los agentes económicos, el Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, las instituciones públicas y las entidades privadas incrementan conciencia y capacidad adaptativa frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.	Articula con 39 medidas de adaptación de la NDC
10	Huánuco	Actualizada	- Objetivo prioritario: Reducir el riesgo, los daños y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los efectos adversos del cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región Huánuco; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático.	Articula con 17 medidas de adaptación de la NDC
11	Ica	En etapa inicial de actualización	Objetivo estratégico: La población, los agentes económicos, instituciones públicas, Gobierno Regional, Gobiernos Locales, universidades y organizaciones privadas incrementan conciencia y capacidad adaptativa frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático. Objetivo específico: Formar una cultura del agua en la población de Ica y hacer que gestione eficientemente el uso de este recurso en todas sus formas. Objetivo específico: Generar resiliencia a las inundaciones mejorando la infraestructura, ordenando y planificando el crecimiento sostenible de las ciudades y centros poblados. Objetivo específico: Disminuir la vulnerabilidad de la agricultura, ganadería y agroindustria ante la escasez de agua y el incremento de la temperatura. Objetivo específico: Restaurar, conservar y proteger los ecosistemas recuperando sus servicios.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC

n.º	Región	Estatus de la ERCC ²⁹	Objetivos de la ERCC vinculados con acciones para la adaptación a nivel regional	Articulación con las medidas de adaptación de la NDC
12	Junín	Actualizada	Objetivo general: Implementar acciones estratégicas que permitan reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia haciendo frente a los efectos adversos y oportunidades derivadas del cambio climático con un crecimiento bajo en carbono, incorporando los enfoques de género interculturalidad e intergeneracional, fortaleciendo la gobernabilidad y la capacidad de respuesta en el departamento de Junín y las organizaciones de la sociedad civil. Objetivo prioritario: OP1: Reducir el riesgo y la alteración, generado por los peligros asociados al cambio climático e incrementar la capacidad adaptativa de las poblaciones, ecosistemas, medios de vida vulnerables.	Articula con 35 medidas de adaptación de la NDC
13	La Libertad	Actualizada	- Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, los agentes económicos y la población en general incrementan conciencia y capacidad adaptativa frente a los efectos adversos y las oportunidades de cambio climático.	Articula con 30 medidas de adaptación de la NDC
14	Lambayeque	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, las instituciones públicas y privadas, la sociedad civil organizada y la población reducen la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
15	Lima	Por iniciar el proceso de formulación	No cuenta con una ERCC.	No aplica
16	Loreto	Actualizada	- Objetivo estratégico: Disminuir la vulnerabilidad ante impactos de cambio climático, generando conciencia y compromiso y fortaleciendo la capacidad adaptativa de los actores gubernamentales y no gubernamentales vinculados a la ERCC sobre los riesgos y las oportunidades del cambio climático en el territorio loreto.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
17	Madre de Dios	Actualizada	- Objetivo prioritario: Reducir los posibles daños y las alteraciones en los ecosistemas, las áreas de conservación, las poblaciones, la red hidrográfica, la infraestructura, los bienes y servicios a causa de los efectos del cambio climático, principalmente en las zonas de mayor vulnerabilidad del departamento Madre de Dios.	Articula con 25 medidas de adaptación de la NDC

n.º	Región	Estatus de la ERCC ²⁹	Objetivos de la ERCC vinculados con acciones para la adaptación a nivel regional	Articulación con las medidas de adaptación de la NDC
18	Moquegua	En etapa inicial de actualización	- Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, las instituciones públicas y privadas, así como la población incrementan conciencia y capacidad adaptativa frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
19	Pasco	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: El Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, la población, las instituciones públicas y las organizaciones privadas incrementan conciencia y capacidad adaptativa frente a los efectos adversos y oportunidades del cambio climático.	Articula con 11 medidas de adaptación de la NDC
20	Piura	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: Actores regionales identifican las vulnerabilidades de Piura frente al cambio climático y proponen medidas a implementar para su adaptación.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
21	Puno	En proceso de actualización	- Objetivo estratégico: Incrementar la conciencia y capacidad adaptativa ante los efectos adversos y oportunidades del cambio climático en el Gobierno Regional, los Gobiernos Locales, las instituciones públicas y privadas, así como la población.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC
22	San Martín	Actualizada	- Objetivo prioritario: Reducir los daños, las posibles alteraciones y las consecuentes pérdidas actuales y futuras, generadas por los peligros asociados al cambio climático sobre las poblaciones y sus medios de vida; sobre las cuencas, ecosistemas y áreas de conservación; y sobre la infraestructura, los bienes y los servicios en las zonas de mayor riesgo a los peligros asociados al cambio climático de la región San Martín; y, a su vez, aprovechar las oportunidades que ofrece el cambio climático.	Articula con 29 medidas de adaptación de la NDC
23	Tacna	Actualizada	- Objetivo estratégico: Reducir, prevenir y/o evitar el riesgo, los daños, pérdidas y/o alteraciones actuales y futuras desencadenados por los efectos adversos del cambio climático en la región Tacna.	Articula con 25 medidas de adaptación de la NDC
24	Tumbes	En proceso de formulación	No cuenta con una ERCC.	No articula expresamente con las medidas de adaptación de la NDC

n.º	Región	Estatus de la ERCC ²⁹	Objetivos de la ERCC vinculados con acciones para la adaptación a nivel regional	Articulación con las medidas de adaptación de la NDC
25	Ucayali	Actualizada	Objetivo prioritario: Reducir el riesgo climático en los sujetos vulnerables.	Articula con 24 medidas de adaptación de la NDC

Fuente: DACCD – MINAM.

7.3. Esfuerzos de actores no estatales en la implementación de la adaptación

Los actores no estatales desempeñan un rol esencial en la implementación de las medidas de adaptación al cambio climático en el Perú. Su participación complementa los esfuerzos del Estado, fortalece la innovación técnica y promueve la movilización de recursos y conocimientos a diferentes niveles territoriales.

Los **proyectos de cooperación internacional** constituyen uno de los principales mecanismos de apoyo para acelerar la acción climática, particularmente en el ámbito de la adaptación. Estas iniciativas se desarrollan en estrecha coordinación con la **autoridad nacional en materia de cambio climático (MINAM)** y con los **sectores competentes**, contribuyendo directamente al cumplimiento de los objetivos de la PN ENCC 2050, el NAP y de las NDC.

La **Tabla 15** resume las principales iniciativas implementadas o en ejecución en el país identificadas durante el desarrollo del presente documento —como AICCA, Puna Resiliente, Andes Resilientes, ENANDES, Adaptación Marina Costera, AYNINACUY, NDC Perú, Readiness NAP, Proyecto Cuencas Vivas y el proyecto de Gobernanza de Alerta Temprana Multirriesgo—, destacando su enfoque territorial, número de beneficiarios y contribución concreta a las metas de adaptación. Estas intervenciones han permitido fortalecer la gestión de recursos hídricos andinos, restaurar ecosistemas degradados, mejorar los medios de vida rurales, consolidar sistemas de información climática y promover la resiliencia de las comunidades altoandinas, amazónicas y costeras.

Por otro lado, en el año 2023, el MINAM inició el desarrollo de una herramienta para incrementar el involucramiento del sector privado en la adaptación al cambio climático. La herramienta se denomina AdaptAcción (Cuadro 4).

Cuadro 4. Herramienta AdaptAcción: Promoviendo la acción climática del sector privado en adaptación

La herramienta **AdaptAcción**, liderada por el Ministerio del Ambiente (MINAM), busca fortalecer la participación del sector privado en la adaptación al cambio climático en el Perú. Dicha herramienta promoverá la gestión de riesgos climáticos y la resiliencia empresarial.

AdaptAcción funcionará como un sistema de reconocimiento para organizaciones que implementan acciones concretas de adaptación en sus operaciones, cadenas de suministro o modelos de negocio, incentivando la inversión resiliente y la acción anticipatoria.

Sus principales características son:

- **Dinámica:** se actualiza según la información climática y las condiciones nacionales.
- **Orientadora:** ofrece lineamientos para fortalecer la acción empresarial en adaptación.
- **Habilitadora:** fomenta la articulación entre actores públicos, privados y sociales.

El marco conceptual considera:

- **Sujetos de análisis:** componentes de la cadena de negocio afectados por peligros asociados al clima.
- **Cadena de negocio:** operaciones directas, proveedores (“aguas arriba”) y distribución (“aguas abajo”).
- **Acción de adaptación:** acciones, prácticas, tecnologías u otras que reducen la vulnerabilidad o los impactos climáticos del actor privado.

AdapAcción se presentó en la COP30 durante el evento “Acción climática con el sector privado”, como parte del esfuerzo por consolidar un ecosistema empresarial para la adaptación, alineado con la NDC y la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050.

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 15. Principales iniciativas lideradas por actores no estatales que contribuyeron a la implementación de las metas y medidas de las medidas de adaptación de la NDC del país

Iniciativa	Fondo	Actores involucrados	Zonas de intervención	Área(s) temática(s) vinculada(s)	Contribución a la adaptación
Proyecto Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA)	Global Environmental Fund (GEF)	Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN) Contrapartes: MINAM, MIDAGRI, Gobiernos Regionales de Ancash, Cajamarca y Piura. Otros aliados: SENAMHI y ANA	Áncash, Cajamarca y Piura	Agricultura/Agua	Su contribución a la adaptación al cambio climático se refleja en: - La incorporación de la gestión del riesgo climático en el ciclo de inversión pública, promoviendo que los proyectos del sector agua y agricultura integren variables de cambio climático. - La implementación de medidas del área temática de agricultura, con énfasis en el uso eficiente y sostenible del agua para uso agrario, incluyendo prácticas ancestrales de siembra y cosecha de agua, reforestación y riego tecnificado. - La formulación de una hoja de ruta para el análisis del riesgo climático en el sector agrario, como insumo técnico para la planificación y toma de decisiones en inversiones sostenibles. El proyecto fortaleció la gobernanza hídrica local, beneficiando directamente a comunidades rurales altoandinas y contribuyendo a la NDC de adaptación en las áreas temáticas de agua y agricultura, en coherencia con el NAP.
Puna Resiliente: Adaptación basada en Ecosistemas para comunidades y ecosistemas sostenibles altoandinos en el Perú	Fondo Verde del Clima (FVC)	Socios: MINAM, SERNANP, MIDAGRI, Cooperación Técnica Alemana (GIZ) Perú, Instituto de Montaña, Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE). Financiamiento: Fondo Verde para el Clima Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ)	Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno y Lima	Agricultura/Agua	Su contribución a la adaptación al cambio climático se refleja en: - Implementación de medidas AbE que restauran bofedales, pastizales y cabeceras de cuenca, incrementando la capacidad de retención hídrica y reduciendo la vulnerabilidad frente a sequías y heladas. - Mejora de los medios de vida locales mediante cadenas de valor sostenibles y climáticamente resilientes (fibra de alpaca, turismo rural, producción agroecológica). - Fortalecimiento institucional de Gobiernos Regionales y Locales para incorporar la gestión del riesgo climático y la AbE en la planificación territorial.

Iniciativa	Fondo	Actores involucrados	Zonas de intervención	Área(s) temática(s) vinculada(s)	Contribución a la adaptación
					Reducción de vulnerabilidades socioambientales en más de 120 comunidades andinas, incrementando su capacidad adaptativa y seguridad hídrica. El proyecto contribuye directamente al cumplimiento de las medidas de adaptación de la NDC del Perú en las áreas temáticas de agua, agricultura y bosques, y al NAP, al promover soluciones basadas en la naturaleza que mejoran simultáneamente la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades.
Proyecto NDC Perú	GIZ	SERFOR	Ucayali	Bosques	Desarrollar las condiciones habilitantes para la implementación de la medida “Restauración de ecosistemas en el ámbito del SINANPE para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos de los eventos climáticos extremos”, liderada por SERFOR.
Readiness and Preparatory Support of the National Adaptation Planning in Peru	Fondo Verde del Clima (FVC)	MINAM, MIDAGRI, IDM	Apurímac, Arequipa, Cusco, Puno y Lima (Yauyos)	Agricultura/Agua	- Diagnosticar áreas temáticas prioritarias y necesidades regionales. - Crear una cartera de proyectos de adaptación. - Diseñar un sistema para monitorear y evaluar los resultados y financiamiento de las acciones de adaptación.
Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en el Ecosistema Marino Costero y Pesquerías del Perú	Fondo de Adaptación (FA)	PRODUCE, PROFONANPE (EA)		Pesca y acuicultura	- Mejorar la capacidad adaptativa de las comunidades pesqueras artesanales en la costa peruana. - Reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas costeros y aumentar los ingresos comunitarios. - La implementación de un sistema avanzado de monitoreo climático. - El desarrollo de un marco de conocimiento para la capacitación y la difusión de aprendizajes. - Ajustar el marco institucional para facilitar la adaptación basada en ecosistemas y la gestión pesquera sostenible.
Incorporating ecosystem-based adaptation in the management of national protected areas	Climate Technology Centre & Network (CTCN)	SERNANP		Bosques	Guiar a los gestores del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado y a otros actores en el diseño y la implementación de medidas de adaptación basadas en ecosistemas a nivel nacional.

Iniciativa	Fondo	Actores involucrados	Zonas de intervención	Área(s) temática(s) vinculada(s)	Contribución a la adaptación
Monitoring system of adaptation measures in the water sector, analysis of barriers and financial sustainability for its implementation in Peru	Climate Technology Centre & Network (CTCN)	MINAM		Agua	• Apoyar la fase de diseño para el monitoreo y evaluación (M&E) de las medidas de adaptación del área temática de Agua, utilizando los sistemas de monitoreo y evaluación existentes y proporcionando directrices para la mejora de estos sistemas. • Orientación sobre cómo involucrar a las instituciones locales y nacionales en la implementación del M&E.
Proyecto Glaciares: Gestión del Riesgos y Uso Productivo del Agua Procedente de los Glaciares	Agencia Suiza para la Cooperación y el Desarrollo (COSUDE)	Universidad de Zúrich CARE Perú	Áncash, Cusco y Lima	Agua	• Mejorar la capacidad de adaptación integral y de reducción de riesgos de desastres frente al fenómeno de retroceso glaciar en el Perú.
Mejorando la Capacidad de Adaptación de las Comunidades Andinas a través de los Servicios Climáticos (ENANDES) (Chile, Colombia, Perú)	Fondo de Adaptación (FA)	Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales de Colombia (IDEAM), Chile (DMC) y Perú (SENAMHI), y el Centro Regional del Clima para América del Sur Occidental (CIIFEN). Organización Meteorológica Mundial SENAMHI Perú	Cuenca media y alta del río Rímac y cuenca del Huallaga	Servicios climáticos	• Mejorar el diseño y la comunicación de información sobre clima y agua. • Fortalecer la coordinación institucional para adaptar la información climática a acciones específicas. • Involucrar a las partes interesadas en la cocreación de planes locales de adaptación. • Fortalecer mecanismos de cooperación regional y global, utilizando lecciones y herramientas de ENANDES para replicar acciones de adaptación.
Proyecto Regional Andes Resilientes al Cambio Climático	COSUDE	Consorcio HELVETAS-AVINA MIDAGRI, Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES), MINAM	Puno y Cusco	Agricultura/Agua	• Contribuir a la resiliencia y a la capacidad de adaptación al cambio climático de poblaciones rurales andinas en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. • Mejorar la seguridad alimentaria e hídrica de las poblaciones vulnerables andinas, articulando acciones con actores públicos y privados con competencias en el desarrollo rural para mejorar acceso y servicios en apoyo a la resiliencia climática.

Iniciativa	Fondo	Actores involucrados	Zonas de intervención	Área(s) temática(s) vinculada(s)	Contribución a la adaptación
Promoviendo el manejo integrado sostenible del paisaje amazónico peruano Madre de Dios	Global Environmental Facility (GEF)	MINAM, SERFOR, SERNANP, Gobierno Regional de Madre de Dios	Madre de Dios	Bosques	El Proyecto a través del Componente 2 (Fortalecimiento y diversificación de Cadenas de valor sostenibles y bionegocios, y restauración paisajística) busca incrementar el número de áreas que hacen uso sostenible de los recursos naturales mediante prácticas de manejo sostenible dentro de las zonas de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas (ANP),
Proyecto “Construyendo bienestar humano y resiliencia en bosques amazónicos a través de la puesta en valor de la biodiversidad para la seguridad alimentaria y los bionegocios, en un contexto de cambio climático”	Global Environmental Facility (GEF)	Las agencias implementadoras son: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). Ejecución del Proyecto: Ministerio del Ambiente (MINAM), y PROFONANPE, como aliado operativo.	Amazonía	Bosques	El proyecto busca promover la conservación de bosques y humedales saludables, funcionales y resilientes al cambio climático, generando medios de vida locales sostenibles y resilientes.
Fondo para la adaptación innovadora en ecosistemas vulnerables del norte Perú, denominado “Proyecto Cuencas Vivas”	Fondo de Adaptación	Entidad ejecutora: PROFONANPE Socios Líderes: Instituto de Montaña – en la Cuenca del Santa -, Instituto de Apoyo al Manejo del Agua de Riego Costa Norte (IMAR Costa Norte) – en la	Cuenca del Santa (Ancash) Cuenca Chancay-Lambayeque (Cajamarca)	Agricultura/ Agua / Salud/ Bosques/ Pesca	Su implementación inició en el 2025 y culmina en el 2030, enfocando su aporte en tres aspectos clave: La implementación de medidas de Adaptación Liderada Localmente (ALL) a través de subproyectos gestionados por organizaciones locales, con asistencia técnica y financiera, contribuyendo al fortalecimiento de ecosistemas y medios de vida frente a riesgos climáticos. Estas medidas se vinculan con prácticas agroecológicas, manejo sustentable de pasturas, regulación hídrica e iniciativas con valor agregado, entre otros.

Iniciativa	Fondo	Actores involucrados	Zonas de intervención	Área(s) temática(s) vinculada(s)	Contribución a la adaptación
		Cuenca Chancay Lambayeque-, y la Coordinadora de Desarrollo y Defensa de los Pueblos Indígenas de la Región San Martín (CODEPISAM) - en la Cuenca Paranapura y Bajo Huallaga. Colaboración con instituciones públicas: MINAM, Gobiernos Regionales y Locales, CENEPRED, INDECI, SERFOR, ANA, AGRORURAL, SERNANP e INDECI.	Cuenca Paranapura y Bajo Huallaga		- Fortalecer la difusión y uso de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) comunitarios, vinculados a los sectores de agricultura y salud, facilitando la comunicación oportuna frente a eventos climáticos extremos. - El desarrollo de instrumentos y el fortalecimiento de capacidades para la gestión integral del cambio climático, promoviendo la articulación entre Gobiernos, instituciones educativas, pueblos indígenas y comunidades. El proyecto recoge aprendizajes desde la implementación de medidas de adaptación en ecosistemas vulnerables del norte del país, contribuyendo al cumplimiento de la NDC y el NAP, y fortaleciendo capacidades locales para la sostenibilidad de las acciones de adaptación

Fuente: DACCD – MINAM.

7.4. Monitoreo y evaluación de los procesos y de las medidas de adaptación

Según el Reglamento de la LMCC, el componente de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación³⁰ comprende un conjunto de acciones orientadas a realizar el seguimiento del nivel de avance en la implementación de las medidas y de sus condiciones habilitantes, así como la evaluación de las acciones y los resultados obtenidos con dicha implementación. En este sentido, el monitoreo incluye procesos sistemáticos de recolección, análisis y reporte de información cuyo objetivo es realizar el seguimiento de los indicadores de resultados del diseño y de la implementación de las medidas de adaptación. Por otro lado, la evaluación es el proceso mediante el cual se valoran estos resultados. En consecuencia, la evaluación brinda recomendaciones y propuestas de mejora para las intervenciones, retroalimentando la formulación o la actualización de las medidas³¹. Para ello, el proceso de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación incluye la planificación, la ejecución y el seguimiento en los tres niveles de Gobierno.

Con la finalidad de construir el componente de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación, el MINAM desarrolló una hoja de ruta que comprende cuatro fases:

- I. Análisis, que consiste en la recopilación de los datos de procesos o sistemas actuales que lleve a identificar los requerimientos para el sistema de monitoreo y evaluación;
- II. Diseño, que consiste en el diseño de los elementos fundamentales que tendrá el sistema de monitoreo y evaluación. Incluye el diseño lógico, diseño físico y las especificaciones del sistema;
- III. Desarrollo, que consiste en la elaboración de los programas específicos, con lenguajes de programación; y,
- IV. Implementación, que consiste en poner en marcha el sistema de monitoreo y evaluación, mediante actividades (pruebas, instalación, manuales) y adiestramiento (operadores y usuarios).

³⁰ El componente de monitoreo y evaluación es uno de los tres componentes que conforman el Sistema para el Monitoreo de las Medidas de Adaptación y Mitigación (SIMOM), constituido como un conjunto de acciones, disposiciones, procesos y herramientas para realizar el seguimiento y el reporte del nivel de avance en la implementación de las medidas de adaptación y mitigación (artículo 32 del Reglamento de la LMCC). El SIMOM está conformado por tres componentes: 1) Monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación; 2) Medición, reporte y verificación de emisiones, remociones, reducciones de emisiones e incremento de remociones de GEI y, 3) Monitoreo y reporte del financiamiento de las medidas de adaptación y mitigación (artículo 36 del Reglamento de la LMCC).

³¹ Según lo indicado en los artículos 61 y 62 del Reglamento de la LMCC y en el NAP (MINAM, 2021b).

7.4.1. Módulos del componente de monitoreo y evaluación

Durante las etapas de análisis y de diseño, el MINAM exploró diversos avances en el desarrollo y en la implementación de los sistemas de monitoreo y evaluación a nivel internacional. Asimismo, desarrolló modelos operacionales para más de la mitad de las medidas de adaptación y prototipos para cuatro de las áreas temáticas. Los resultados de este trabajo sirvieron como referencia para el planteamiento del modelo conceptual peruano de monitoreo y evaluación, así como para la definición de sus módulos. Así, la estructura funcional del componente de monitoreo y evaluación incluye cinco módulos de procesamiento y de reporte, que se encuentran en fase de elaboración y que se describen a continuación.

Módulo de gestión y planificación de las medidas de adaptación

Este módulo tiene como propósito facilitar el registro y la gestión de los datos y la información que hacen parte del diseño y de la planificación de las medidas. Incluye, además, sus condiciones habilitantes, sus indicadores, sus líneas de base, las instancias nacionales responsables, sus cobeneficios, los enfoques transversales considerados y el financiamiento su implementación. El módulo genera una retroalimentación para las instancias y los actores involucrados en el monitoreo y evaluación para la mejora continua de la adaptación.

Asimismo, este módulo será alimentado con datos e información provenientes de las medidas formuladas e incorporadas en los distintos instrumentos de gestión integral del cambio climático. La planificación de la implementación de las medidas se realizará para un periodo de tres años, pudiendo actualizarse cada año en base a la disponibilidad presupuestaria. Además, el módulo orientará el ingreso de los contenidos conforme a los requisitos y los estándares del marco de transparencia nacional para el monitoreo y evaluación y de acuerdo con los procedimientos establecidos por el MINAM.

Módulo de monitoreo de la implementación de las medidas de adaptación al cambio climático

Este módulo tiene como propósito registrar los avances en la implementación de las medidas de adaptación. Dicho registro debe ser realizado por cada entidad competente, quienes deben considerar los indicadores de desempeño, identificar las causas de cualquier desviación en el cumplimiento de las metas, así como realizar recomendaciones para ese cumplimiento. Comprende la recopilación de datos y el registro periódico de información, así como el análisis descriptivo del grado de avance en la implementación de las medidas de adaptación a nivel nacional, regional y local. El procesamiento y el análisis de los datos permitirá identificar obstáculos, limitaciones, desviaciones o brechas en la implementación de las medidas y, de esta manera, contribuir a la toma de decisiones y a la gestión adaptativa de las medidas. Asimismo,

este módulo generará reportes para la elaboración de los informes requeridos a nivel nacional e internacional, tomando en cuenta lo definido en un plan de acción correspondiente. Para ello, el módulo utilizará un sistema de control semaforizado.

Módulo de evaluación de mediano y largo plazo

Este módulo tiene como propósito registrar el resultado de las evaluaciones que se realicen como parte de la cadena del valor público de las medidas de adaptación. Este proceso debe medir principalmente los indicadores de eficacia y de resultados definidos por la autoridad nacional. Como ya se ha indicado, la evaluación corresponde al proceso de valoración de los resultados de la implementación de las medidas bajo una lógica de mejora continua. Con ello, se puede estimar y verificar el logro de las metas, los productos y los resultados esperados de esa implementación y, en consecuencia, tomar las decisiones adecuadas. En este sentido, los productos de la evaluación permitirán realizar recomendaciones y propuestas de mejora en la formulación o la actualización de las medidas, lo que contribuye al fortalecimiento de la gestión integral del cambio climático basada en evidencias.

Módulo de riesgo climático

Este módulo tiene como propósito centralizar información de las instituciones que generan estudios sobre riesgo climático a través de su interoperabilidad con las plataformas que contengan dicha información. Asimismo, el módulo contendrá un repositorio y enlaces destinados a alojar y poner a disposición datos, información pertinente y guías metodológicas para la evaluación del riesgo climático y la estimación de pérdidas y daños. Esta información permitirá a los actores estatales y no estatales concebir y planificar la acción climática de adaptación y estimar, de forma cuantitativa, la contribución a las metas de reducción de riesgo climático y al incremento de resiliencia.

Módulo de involucramiento de actores no estatales

Este módulo se configura como una herramienta clave que permitirá sistematizar y reportar las intervenciones de actores no estatales, entre ellos el sector privado, organizaciones indígenas, y otros orientadas a la reducción de riesgos climáticos, asegurando la trazabilidad y transparencia del proceso. Su desarrollo evidencia que el Estado peruano está avanzando en la creación de mecanismos concretos para involucrar activamente a los actores no estatales en la adaptación al cambio climático, lo que representa, además, un hito clave hacia su institucionalización como instrumento oficial para el monitoreo de acciones de adaptación del sector privado, pueblos indígenas, y otros, cumpliendo con estándares técnicos, con los requerimientos del marco normativo nacional en cambio climático, y con los compromisos internacionales asumidos por el país en el marco de la CMNUCC.

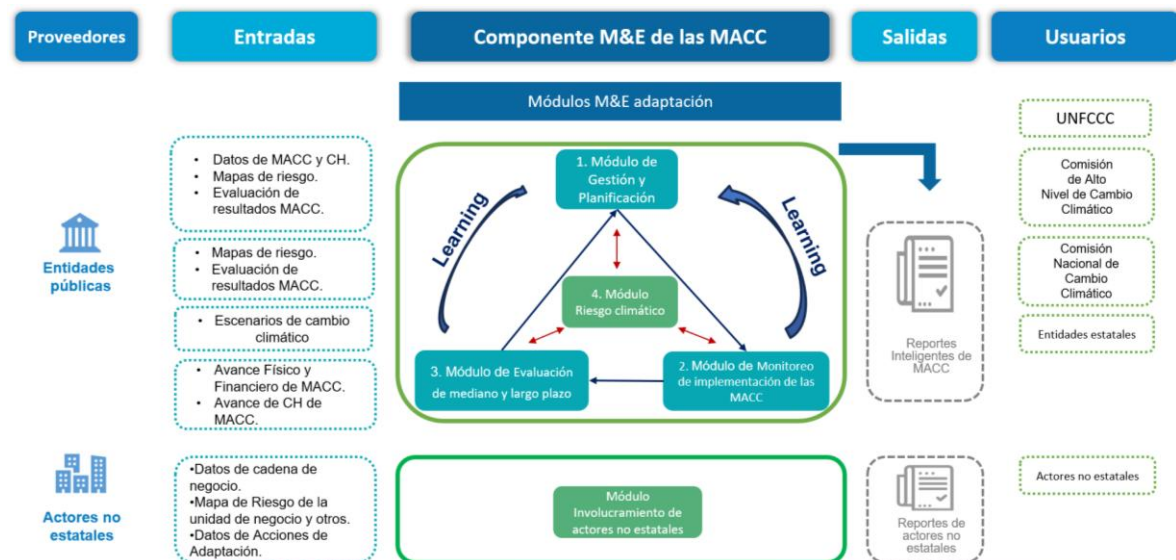
Para lo cual se identificó la necesidad que esta herramienta tenga un soporte informático, a manera de módulo del sistema de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático, que facilite el registro, consulta y reporte de acciones, iniciativas y/o proyectos de adaptación al cambio climático por parte del sector privado. Este módulo contribuirá a:

- Recopilar y organizar información sobre el nivel de avance en la implementación de acciones de adaptación por parte de actores no estatales (sector privado y otros).
- Generar reportes sistemáticos que permitan evaluar dicho avance.
- Comunicar esta información a través de los instrumentos internacionales definidos por la CMNUCC, como el Informe Bienal de Transparencia (BTR) y la Comunicación de Adaptación (ADCOM), así como ante las instancias nacionales pertinentes según lo establecido en el artículo 14 de la LMCC.
- Informar y sensibilizar a la ciudadanía sobre los resultados alcanzados, fortaleciendo la transparencia y el control social.

Finalmente, de manera transversal, estos 5 módulos deberán considerar la generación de reportes inteligentes. Este proceso llevará en consideración los diversos tipos de usuarios y la frecuencia en la que estos reportes deben ser generados. El contenido de los reportes se refiere al avance en la implementación de las medidas de adaptación y de sus condiciones habilitantes, así como a la información referente al logro de sus metas de acuerdo con los indicadores de gestión y de resultados. En estos reportes también se debe añadir información referente a las zonas de riesgos donde se ubican una medida de adaptación.

El modelo conceptual del componente de monitoreo y evaluación se presenta en la **Figura 12**.

Figura 12. Modelo conceptual del componente de monitoreo y evaluación



Fuente: DACCD – MINAM.

Como parte de los avances realizados por el MINAM para el establecimiento y la consolidación del componente de monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación, se elaboró el proyecto del “Plan Nacional de Monitoreo y Evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático”. En diciembre del año 2024, mediante Resolución Ministerial n.º 00437-2024-MINAM, este documento ha sido publicado con la finalidad de que los actores interesados puedan emitir opiniones y/o sugerencias. Posteriormente, en noviembre de 2025 se realizó un taller de socialización de dicho proyecto con las autoridades sectoriales para recoger aportes y recomendaciones. Una vez aprobado, este instrumento normativo orientará y facilitará la planificación y la gestión del proceso de monitoreo y evaluación de la implementación de las medidas de adaptación al cambio climático, desde los tres niveles de Gobierno, en el marco de sus competencias.

7.5. Buenas prácticas y lecciones aprendidas

A lo largo del proceso de formulación y posterior la implementación de las medidas de adaptación que conforman la NDC del Perú, iniciado en el año 2017, así como de la implementación de la LMCC y de su Reglamento, iniciado en el año 2018, la autoridad nacional y las autoridades sectoriales y subnacionales en materia de cambio climático han enfrentado retos y obstáculos de diversas naturalezas. Como resultado, hoy es posible identificar lecciones aprendidas que permiten al Estado peruano mejorar sus estrategias para la gestión integral del cambio climático y para asegurar el cumplimiento de las metas de adaptación trazadas.

La **Tabla 16** agrupa las principales buenas prácticas y lecciones aprendidas identificadas por los puntos focales de cambio climático en relación con la adaptación.

Tabla 16. Principales buenas prácticas y lecciones aprendidas por las autoridades en materia de cambio climático en el Perú

Tema	Buenas prácticas	Lecciones aprendidas
Visión como país	- La gestión integral del cambio climático y la implementación de la LMCC han establecido las bases para que la adaptación sea entendida como una política transversal del desarrollo nacional. - Procesos participativos como “Dialoguemos” (2018) han fortalecido el conocimiento colectivo y los acuerdos entre actores estatales y no estatales en torno a la acción climática	Desarrollar una visión común y de largo plazo que permita alinear políticas públicas, evitar duplicidades y consolidar una agenda nacional coherente de adaptación.
Institucionalización de la acción climática	- Se promovió la integración de la adaptación en los instrumentos sectoriales de planificación, gestión y presupuesto público. - Sectores como PRODUCE cuentan con políticas nacionales en pesca y acuicultura que introducen medidas de adaptación en pesca y acuicultura; MINSA cuentan con hojas de ruta al 2030, institucionalizando la acción climática dentro de su marco de política pública; MIDAGRI promueve planes de acción regional de la NDC para insertar en sus instrumentos de gestión regional.	- La institucionalización es esencial para asegurar la continuidad y evitar retrocesos ante cambios de gestión institucional. - Respaldar las medidas de adaptación a través de instrumentos vinculantes y competencias claras, involucrando a la alta dirección sectorial desde el inicio de la planificación. - Mantener la visibilidad del cambio climático en las agendas políticas y normativas consolida su prioridad nacional.
Participación multisectorial, multinivel y multiactor	- Se fortaleció la cooperación público-privada en zonas productivas, impulsando la implementación territorial de medidas de adaptación. - Los procesos liderados por el MINAM promueven espacios de diálogo y articulación entre los diferentes niveles de Gobierno.	- Es importante adoptar un enfoque estratégico y participativo desde el inicio, mediante mesas multiactor que orienten las acciones y fortalezcan la gobernanza climática. - La coordinación horizontal y vertical entre instituciones mejora la efectividad de las intervenciones.
Reconocimiento de las limitaciones y las potencialidades del país y de sus sectores	Sectores como PRODUCE y MINSA han revisado y reformulado medidas de adaptación para adecuarlas a sus competencias y a la realidad territorial.	- Las metas deben ser realistas, flexibles y adaptativas, garantizando progresos graduales y sostenibles. - Es importante reconocer avances parciales y documentar evidencias que orientan la mejora continua.
Financiamiento climático	Algunos sectores establecieron alianzas estratégicas con la cooperación internacional para financiar medidas de adaptación bajo sus competencias.	- El diseño de medidas debe considerar estrategias de financiamiento desde su formulación, identificando potenciales fuentes nacionales e internacionales que contribuyan a su implementación. - La sostenibilidad financiera es un factor crítico para pasar de la planificación a la implementación.
Fortalecimiento de capacidades para la acción climática	Se desarrolló programas de capacitación especializados en adaptación, riesgo climático y género, liderados por el MINAM, PRODUCE y el MINSA.	Es indispensable fortalecer las capacidades técnicas y políticas en todos los niveles de Gobierno para asegurar la comprensión integral del cambio climático.

		• El fortalecimiento del aprendizaje institucional acumulado ha contribuido a mejorar las capacidades de respuesta y la articulación entre los distintos niveles territoriales. .
Establecimiento de sinergias	• La colaboración interinstitucional entre PRODUCE, SENAMHI e IMARPE ha potenciado la resiliencia del sector pesquero. • El SERNANP impulsa la marca “Aliado por la Conservación”, que promueve productos sostenibles y genera beneficios locales.	• La articulación interinstitucional y multiactor es esencial para maximizar recursos y coherencia en la acción climática. • La planificación con enfoque territorial ha demostrado ser un mecanismo eficaz para fortalecer las sinergias entre las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, favoreciendo una implementación más integrada y coherente de las intervenciones.
Gestión de la información	• El Observatorio de Ciencia Climática, liderado por el IGP y el MINAM (2023), mejora el acceso a la información científica y brinda asistencia técnica en cambio climático a los Gobiernos Regionales y Locales en la formulación de sus ERCC y PLCC, respectivamente.	• La información climática debe gestionarse como un bien y/o servicio público estratégico • Fortalecimiento de los mecanismos para el intercambio de información y resultados entre los distintos sectores y los actores no estatales, con el fin de mejorar la coordinación y la gestión del conocimiento. • La adaptación es un proceso dinámico y cíclico, que requiere monitoreo, retroalimentación y mejora continua

Fuente: DACCD – MINAM.

8. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN QUE CONLLEVAN BENEFICIOS SECUNDARIOS DE MITIGACIÓN

De acuerdo con las 84 medidas de adaptación de Perú, se identifican que 19 de estas indican su potencial de contribuir a la mitigación o reducción de emisiones de GEI, como un "cobeneficio". Al respecto, en la **Tabla 17**, se presenta el análisis y vinculación de las medidas de adaptación que refieren específicamente dicha contribución:

Tabla 17. Medidas de adaptación NDC con potencial contribución a la mitigación de GEI

Código de medida de adaptación	Acción de la medida de adaptación NDC	Potencial de contribución a la mitigación de GEI
AGU 10	Buenas prácticas de uso eficiente de energía	Reducción de la emisión de GEI y mejoras en la salud por menores niveles de estos gases.
AGU 11	Aprovechamiento eficiente de energía hidroeléctrica	Señala explícitamente la reducción de la emisión de GEI.
AGU 22	Instrumentos de Adaptación en saneamiento	Implementa Planes de Mitigación y Adaptación (PMACC) para identificar medidas de mitigación y determinar emisiones de GEI.
AGU 31	Diversificación de la matriz energética	Busca la disminución de la huella de carbono del país mediante energías renovables.
AGRI 1	Buenas prácticas de fertilización de suelos	Reducir las emisiones de CO ₂ mediante el compostaje y reciclado de residuos orgánicos.
AGRI 7	Manejo de praderas naturales	Brinda el servicio ambiental de captura de carbono.
PAC 18	Conocimientos tecnológicos en acuicultura	Reducción de GEI gracias a mejoras en el consumo energético de las fases de cosecha y procesamiento.
BOS 1	Conocimientos ancestrales en ecosistemas	Incremento de las reservas de carbono y reducción de las emisiones de GEI.
BOS 2	Restauración de ecosistemas en ANP	Incremento de las reservas de carbono y reducción de las emisiones GEI.
BOS 3	Monitoreo del impacto en ecosistemas	Contribuye al incremento de las reservas de carbono.
BOS 4	Prácticas sostenibles en ANP	Conserva las reservas de carbono y reduce las emisiones de GEI.
BOS 5	Vigilancia y control en ANP	Incremento del servicio de secuestro de carbono.
BOS 6	Vigilancia fitosanitaria en bosques	Captura de GEI y conservación de las reservas de carbono.
BOS 7	Gestión del riesgo de incendios forestales	Reducción de emisiones por GEI al prevenir la quema de biomasa.
BOS 8	Control, vigilancia y fiscalización en bosques	Señala explícitamente la reducción de emisiones por GEI.
BOS 9	Restauración de ecosistemas forestales	Incremento de las reservas de carbono y reducción de emisiones de GEI.
BOS 10	Uso de tecnologías en manejo forestal	Contribuye a que se mantengan las reservas de GEI (reservas de carbono).
BOS 12	Cadenas productivas estratégicas	Reducir las emisiones de GEI.

SAL 6	Adaptación de infraestructura de salud (IPRESS)	Reducción de GEI debido al uso de energía limpia y renovable en los establecimientos.
-------	---	---

Fuente: DACCD – MINAM.

9. CONTRIBUCIÓN DE LAS MEDIDAS DE ADAPTACIÓN A OTROS MARCOS O CONVENCIONES INTERNACIONALES

9.1. Vinculación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

Las 84 medidas de adaptación de la NDC del Perú están diseñadas no solo para enfrentar el cambio climático, sino para generar sinergias directas con los ODS. En dicho contexto, cada medida de adaptación identifica explícitamente a qué ODS contribuye a través de sus acciones e indicadores. A continuación, se presenta en la **Tabla 18** dicha contribución basadas en la vinculación de las sinergias declaradas en las medidas de las cinco áreas temáticas priorizados (agua, agricultura, pesca y acuicultura, bosques y salud).

Tabla 18. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y los ODS

ODS	Medidas de adaptación vinculadas	Contribución específica según acciones e indicadores
ODS 1: Fin de la pobreza	AGRI 14, 15, 16, 17; BOS 1, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 12	Fomenta la resiliencia de poblaciones vulnerables y mejora los medios de vida rurales.
ODS 2: Hambre cero	AGRI 1-17; AGU 1, 2, 5, 8; BOS 1	Asegura la productividad agropecuaria y la seguridad alimentaria ante peligros climáticos.
ODS 3: Salud y bienestar	SAL 1, 2, 3, 4, 5, 6; AGU 26	Fortalece la vigilancia epidemiológica y la capacidad adaptativa del sistema de salud.
ODS 4: Educación de calidad	BOS 7, 12	Promueve conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo y estilos de vida sostenibles.
ODS 5: Igualdad de género	BOS 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12; AGU 6	Asegura la participación plena de las mujeres y la igualdad de liderazgo en la gestión climática.
ODS 6: Agua limpia y saneamiento	AGU 1-31; SAL 1; AGRI 1, 5, 7	Garantiza la disponibilidad, gestión sostenible y el uso eficiente del recurso hídrico.
ODS 7: Energía asequible	AGU 9, 10, 11, 23, 31; SAL 6	Promueve la eficiencia energética y la diversificación con fuentes renovables para reducir presión hídrica.
ODS 8: Trabajo decente	AGRI 13, 14, 17	Impulsa el crecimiento económico sostenible y el acceso a servicios financieros agrarios.
ODS 9: Industria e infraestructura	AGU 1, 2, 3, 4; AGRI 14, 16, 17; BOS 11	Desarrolla infraestructuras fiables, resilientes y servicios de innovación tecnológica.
ODS 11: Ciudades sostenibles	AGU 25	Reduce pérdidas por desastres mediante Sistemas de Alerta Temprana (SAT) en cuencas vulnerables.
ODS 12: Producción y consumo	AGU 1-3, 5, 8-11; AGRI 12-17; PAC 1, 6, 7, 13, 14	Fomenta la gestión sostenible y el uso eficiente de recursos naturales y la trazabilidad de productos.
ODS 13: Acción por el clima	Vínculo con las 84 medidas	Las medidas son el núcleo de la estrategia nacional para fortalecer la resiliencia y la adaptación.
ODS 14: Vida submarina	PAC 1-18	Conserva y utiliza de forma sostenible los océanos y los recursos hidrobiológicos.

ODS 15: Vida de ecosistemas	BOS 1-12; AGU 12-19, 23, 24, 29	Protege, restaura y promueve el uso sostenible de bosques y servicios ecosistémicos terrestres.
ODS 16: Paz e instituciones	AGU 6, 26, 29, 30	Crea instituciones eficaces, transparentes y promueve la rendición de cuentas en la gestión del agua.
ODS 17: Alianzas para los objetivos	AGRI 14, 15, 16, 17	Fortalece la movilización de recursos y el intercambio de conocimientos y tecnología.

Fuente: DACCD – MINAM.

9.2. Vinculación con el Marco de Sendai

El análisis de las medidas de adaptación NDC del Perú frente al Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 muestra una alineación estratégica para encontrar sinergias comunes para mejorar la resiliencia del país. En dicho contexto las medidas de adaptación podrían actuar como instrumentos operativos para alcanzar el resultado esperado de Sendai: la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas. A continuación, en **las Tablas 19 y 20**, se presenta el análisis de la potencial vinculación técnica de las medidas de adaptación, considerando las cuatro prioridades de acción y las siete metas globales definidas en el Marco de Sendai.

Tabla 19. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y las prioridades de acción del Marco de Sendai

Prioridad del Marco de Sendai	Temáticas de contribución de las medidas de adaptación NDC	Ejemplos de medidas de adaptación vinculadas
P1: Comprender el riesgo de desastres	Generación de información climática, monitoreo de ecosistemas y vigilancia epidemiológica para la toma de decisiones basada en evidencia.	AGU 12, 30; BOS 3, 6; PAC 4, 5; SAL 1.
P2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo	Institucionalización del cambio climático en documentos de gestión, planificación sectorial y fortalecimiento de espacios multiactor.	AGU 6, 29; BOS 7; PAC 11; SAL 2, 3.
P3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia	Inversión en infraestructura resiliente (física y natural), transferencia de riesgos (seguros) y protección de medios de vida.	AGU 1, 4, 23; AGRI 1, 13; BOS 2, 9; PAC 12, 16.
P4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción	Implementación de sistemas de alerta temprana (SAT), planes de contingencia y resiliencia en servicios básicos (salud y agua).	AGU 25; AGRI 12; BOS 11; PAC 3, 17; SAL 6.

Fuente: DACCD – MINAM.

Tabla 20. Vinculación entre las medidas de adaptación NDC y las metas globales del Marco de Sendai

Metas globales del Marco de Sendai	Contribución específica según acciones e indicadores de las medidas de adaptación	Ejemplos de medidas de adaptación vinculadas
Meta (a): Reducir la mortalidad causada por desastres	El fortalecimiento de la vigilancia en salud y los SAT ante aluviones o inundaciones protegen directamente la vida humana.	SAL 1, 5, 6; AGU 25; PAC 3.

Meta (b): Reducir el número de personas afectadas	Garantiza la continuidad de servicios básicos (agua potable) y protege los medios de vida de comunidades dependientes de bosques.	AGU 13, 14, 18, 19; SAL 5; BOS 12.
Meta (c): Reducir pérdidas económicas directas	El Seguro Agrícola Catastrófico y la protección de desembarcaderos pesqueros evitan la descapitalización de productores ante eventos extremos.	AGRI 13, 15, 17; PAC 11, 12, 18; BOS 7.
Meta (d): Reducir daños en infraestructuras vitales e y la interrupción de los servicios básicos	Inversión en defensas ribereñas, infraestructura eléctrica protegida y establecimientos de salud (IPRESS) resilientes.	AGU 4, 9, 17; SAL 6; PAC 12.
Meta (e): Incrementar estrategias de RRD	Incorporación de la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en los Planes Maestros de las EPS y documentos de planificación de salud.	AGU 21, 22; SAL 2, 3; BOS 7.
Meta (f): Mejorar la cooperación internacional	Implementación de medidas con apoyo de organismos como GIZ, USAID y COSUDE para transferencia de tecnología y conocimiento.	BOS 1, 3, 5; PAC 14; AGRI 15.
Meta (g): Incrementar disponibilidad de SAT	Instalación de redes hidrométricas, boyas oceanográficas y sistemas de alerta ante incendios forestales y plagas.	AGU 25; AGRI 12; BOS 11; PAC 3, 4.

Fuente: DACCD – MINAM.

9.3. Vinculación con las Soluciones basadas en la Naturaleza

Como resultado de un estudio realizado en el año 2021³², se identificaron 19 medidas de adaptación que se alinean con la definición de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)³³ del total de 84 medidas que sustentan la meta nacional de la NDC. Además, se consideró 13 medidas adicionales con el potencial de cumplir con esta definición (**Tabla 21**). Estas medidas emplean un enfoque ecosistémico y abordan múltiples desafíos de manera simultánea para la protección, la restauración y la gestión sostenible de los ecosistemas, por lo que benefician tanto a la sociedad como a la biodiversidad. En consecuencia, el Estado peruano considera que tiene un gran potencial para desarrollar SbN efectivas y sostenibles gracias a su experiencia en la implementación de proyectos con estos enfoques y a su enorme diversidad biocultural. Sin embargo, para maximizar este potencial, el Perú requiere fortalecer el alineamiento de sus medidas de adaptación con los principios del Estándar Global SbN (UICN, 2020). En este contexto, se requiere:

- Mejorar el diseño de las metas y de los indicadores cuantificables que aborden los beneficios a la sociedad y a la biodiversidad.

³² “Consultoría para identificar las NDC Adaptación que se alinean a las SBN para la pre-Cumbre en SBN (NBS action track) y la cumbre de la Comisión global en adaptación”, realizada por Rosa Morales Saravia y Nicole Chabaneix Cheesman.

³³ La definición utilizada para el análisis es la acuñada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en el año 2016: “acciones para proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados que hacen frente a los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando simultáneamente beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad” (UICN, 2020).

- Apuntar a resultados basados en evidencia científica y en conocimientos tradicionales debatidos en diálogos intersectoriales.
- Considerar otros factores externos que pueden limitar la sostenibilidad y la efectividad de las medidas de adaptación.
- Favorecer los ecosistemas naturales sobre los artificiales.

Para avanzar en estos propósitos, el país requiere apoyo en términos técnicos, financieros y de cooperación internacional que faciliten la consolidación de este enfoque, alineado con las mejores prácticas internacionales.

Tabla 21. Listado de medidas de adaptación de la NDC que son SbN o son potencialmente SbN

n.º	Área temática	Nombre de la medida	Cumple con el concepto de SbN	Tiene potencial de cumplir con el concepto de SbN
1	Agua (7 medidas)	Implementación de intervenciones relacionadas a la siembra y cosecha de agua para la seguridad hídrica agraria en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático.		X
2		Implementación de infraestructura de protección en los sectores hidráulicos para uso agrario ante impactos de eventos extremos asociados al cambio climático.		X
3		Empresas Prestadores de Servicios de Saneamiento (EPS) incorporan el modelo de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE) para la implementación de infraestructura natural para la conservación, recuperación y uso sostenible de los servicios ecosistémicos hídricos en ámbitos vulnerables ante el cambio climático.		X
4		Conservación y recuperación de la infraestructura natural para la regulación y provisión del servicio ecosistémico hídrico en cuencas vulnerables al cambio climático.		X
5		Promoción de la implementación de infraestructura de protección en la generación, transmisión y distribución de electricidad ante los impactos de peligros asociados al cambio climático en cuencas hidrográficas vulnerables.	X	
6		Implementación de instrumentos para la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en los servicios de saneamiento del ámbito urbano.	X	
7		Implementación de instrumentos de Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano.	X	

8	Agricultura (10 medidas)	Implementación de buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático.	X	
9		Implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático.	X	
10		Implementación de tecnologías de recuperación de suelos agrarios degradados por salinización en zonas vulnerables al cambio climático.		X
11		Diversificación productiva en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático.		X
12		Manejo de praderas naturales para asegurar la alimentación de las crianzas y reducir su vulnerabilidad ante al cambio climático.		X
13		Conservación in situ y ex situ de la agrobiodiversidad (ABD) para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático.		X
14		Implementación de tecnologías de protección de áreas de cultivos en zonas críticas ante inundaciones.		X
15		Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático.		X
16		Manejo y conservación de pastos cultivados como suplementación alimentaria de las crianzas en zonas vulnerables con peligros asociados al cambio climático.		X
17		Manejo de camélidos sudamericanos silvestres (vicuñas) considerando los efectos del cambio climático.		X
18	Bosques (8 medidas)	Recuperación de conocimientos y prácticas ancestrales en el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas para adaptarse ante los efectos del cambio climático.		X
19		Restauración de ecosistemas para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos.		X
20		Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas Naturales Protegidas (ANP).		X
21		Implementación del sistema de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos.		X
22		Fortalecimiento de procesos de la gestión del riesgo con enfoque de paisaje ante los efectos del cambio climático para contribuir a reducir los incendios forestales.		X

23		Implementación de opciones de restauración de ecosistemas forestales para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.		X
24		Implementación de las cadenas productivas estratégicas de comunidades campesinas y nativas para reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático.		X
25		Implementación de un sistema de vigilancia fitosanitaria en bosques naturales y plantaciones forestales para reducir los riesgos frente a peligros asociados al cambio climático.	X	
26	Pesca y acuicultura (7 medidas)	Fortalecimiento del sistema de cuota de pesca de anchoveta bajo un enfoque ecosistémico considerando los efectos del cambio climático.		X
27		Implementación de medidas de protección física para reducir los riesgos por desastres asociados al cambio climático en los DPA.		X
28		Fortalecimiento de capacidades para la utilización de técnicas selectivas de pesca y artes de pesca mejoradas para hacer frente al cambio climático.	X	
29		Ordenamiento de la pesca artesanal incorporando el cambio climático.	X	
30		Control, vigilancia y fiscalización de las medidas de ordenamiento, regulación y conservación de los recursos hidrobiológicos para la pesca artesanal en un contexto de cambio climático.	X	
31		Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático.	X	
32		Gestión del riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura.	X	

Fuente: DACCD – MINAM; UICN (2020).

9.4. Vinculación con la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Las medidas de adaptación también se articulan con las metas asociadas a la Neutralidad de la Degradación de las Tierras (NDT) de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) orientados a fortalecer la resiliencia climática y la gestión sostenible del territorio. En particular, la CNULD busca contribuir a la meta 15.3 de la ODS 15, en el marco de la decisión 3/COP.12, donde los países que la conforman adoptan el concepto de NDT para contribuir en la implementación de la Convención.

En la **Tabla 22** se evidencia las sinergias y coherencia entre las medidas de adaptación de la NDC y las medidas para la NDT. Como resultado, se identificó que las áreas temáticas de agricultura y bosques presentan una vinculación directa con la NDT. Por otro lado, el Gobierno peruano viene fomentando la implementación del Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación, Degradación de Tierras y Sequía al 2030 (PLANLCDDTS)³⁴, a través del cual busca ejecutar acciones NDT en el país.

Tabla 22. Listado de medidas de adaptación de la NDC del Perú que se vinculan con las NDT.

Área temática	Medida NDT	Submeta NDT	Medida NDC
Agricultura	Medida 6.1: Implementación de buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático	Submeta 6: Al 2030, 9410 hectáreas de suelos agrarios acondicionados con prácticas de manejo y conservación que mejoran su capacidad productiva en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático.	AGRI 1
	Medida 6.2: Implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático		AGRI 2
	Medida 2.1: Implementación de tecnologías de recuperación de suelos agrarios degradados por salinización en zonas vulnerables al cambio climático	Submeta 2: Al 2030, 3.5 % de los suelos agrarios de uso intensivo recuperados para procesos productivos resilientes ante peligros asociados a cambio climático.	AGRI 4
	Medida 7.1: Diversificación productiva en cultivos y crianzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático	Submeta 7: Al 2030, el 39 % de los productores agrarios implementan buenas prácticas agropecuarias considerando los efectos del cambio climático.	AGRI 5
	Medida 7.2: Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en crianzas, con mayor vulnerabilidad al cambio climático		AGRI 6
	Medida 8.1: Manejo de praderas naturales para asegurar la alimentación de las crianzas y reducir su vulnerabilidad ante el cambio climático	Submeta 8: Al 2030, 7'036 886 hectáreas de pastos naturales y cultivados manejados e instalados en zonas vulnerables al cambio climático	AGRI 7
	Medida 7.3: Promover el uso adecuado del suelo para fines agropecuarios considerando su aptitud natural.	Submeta 7: Al 2030, el 39 % de los productores agrarios implementan buenas prácticas agropecuarias considerando los efectos del cambio climático.	AGRI 8
Bosques	Medida 9.1: Implementación de prácticas ancestrales en comunidades campesinas y nativas en el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas para adaptarse a los efectos del cambio climático	Submeta 9: Al 2030, el puntaje de la efectividad de la gestión de las ANP del SINANPE con bosque, evaluada mediante la herramienta METT, es del 25 %.	BOS 1
	Medida 9.2: Restauración de ecosistemas en el ámbito del SINANPE para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos		BOS 2

³⁴ El PLANLCDDTS, aprobado mediante Resolución Ministerial n.º 00178-2025-MINAM, tiene como objetivo reducir la desertificación, la degradación de tierras y el impacto de la sequía en el territorio nacional.

Área temática	Medida NDT	Submeta NDT	Medida NDC
	Medida 9.3: Implementación de un programa nacional de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático y adaptarse a sus efectos.		BOS 3
	Medida 9.4: Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las áreas naturales protegidas vulnerables a eventos climáticos extremos		BOS 4
	Medida 10.1: Implementación de un sistema de vigilancia y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales con riesgo ante eventos climáticos extremos	Submeta 10: Al 2030, 195 usuarios forestales de bosques naturales y plantaciones implementan acciones de gestión integrada de plagas en bosques para reducir los riesgos ante eventos extremos climáticos.	BOS 6
	Medida 11.1: Fortalecimiento de procesos de la gestión del riesgo de incendios forestales con enfoque de paisaje en un contexto de cambio climático.	Submeta 11: Al 2030, el 70 % de los Gobiernos Regionales y Locales ejecutan los procesos de la gestión de riesgos de incendios forestales en un contexto de cambio climático	BOS 7
	Medida 3.2: Implementación de opciones de restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre para mantener la funcionalidad del paisaje y reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático	Submeta 3: Al 2030, 30 % de áreas forestales conservadas y recuperadas que cuentan con un adecuado manejo forestal y de fauna silvestre, reducen los riesgos ante los efectos del cambio climático y garantían los servicios ecosistémicos de ecosistemas forestales y otros de vegetación silvestre.	BOS 9
Agua	Medida 1.6: Promover infraestructura natural para el almacenamiento de agua y recarga de acuíferos (zanjas de infiltración y micro reservorios) en zonas secas de país.	Submeta 1: Recuperación del 7.5 % de las tierras desertificadas, degradadas y afectadas por la sequía, y una recuperación anual de por lo menos 0.5 % de las tierras afectadas por desertificación	AGU 24

Fuente: DACCD – MINAM.

10. PERSPECTIVA DE GÉNERO Y CONOCIMIENTOS TRADICIONALES Y/O INDÍGENAS

El grado de vulnerabilidad de la población a los efectos y los impactos asociados al cambio climático está fuertemente vinculado a las variables de género, edad, etnia y cultura, ya que pueden limitar la capacidad adaptativa y el nivel de emisiones y de reducción de emisiones de GEI (GTM-NDC, 2018). En ese sentido, el Estado peruano definió la gestión integral de cambio climático considerando los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional en todo el ciclo de la política estatal, tal y como lo indica la LMCC y su Reglamento³⁵. Además, la incorporación de estos enfoques transversales cumple con los compromisos internacionales asumidos por el país en el marco de la CMNUCC.

A partir de lo anterior, el MINAM elaboró la “Guía de orientaciones generales para transversalizar los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional en el diseño e implementación de las medidas de mitigación y adaptación que conforman la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)” (MINAM, 2022). De acuerdo con dicha Guía, existen siete prácticas para la transversalización de estos enfoques: 1) Lenguaje inclusivo; 2) Participación; 3) Comunicación o sensibilización; 4) Cierre de brechas; 5) Documentos de gestión/planificación; 6) Gestión de la información; y, 7) Fortalecimiento de capacidades. Además, estas prácticas de transversalización deben configurarse en acciones y en mecanismos concretos que se incluyan de forma regular y sostenida durante la formulación, la actualización y la implementación de las medidas de adaptación y de mitigación que conforman la NDC del país (MINAM, 2021b, 2022).

En el año 2023, el MINAM, con el acompañamiento técnico del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) y sobre la base de lo indicado en la guía de transversalización, realizó un análisis para determinar la incorporación de los enfoques transversales en las medidas que conforman la NDC del país. Para este análisis, se consideró que los enfoques transversales habían sido operativizados en las medidas si es que al menos una de las siete prácticas de transversalización había sido incorporada en su formulación o en su implementación. Como

³⁵ La incorporación de los enfoques transversales en la institucionalidad y la normativa de la gestión integral del cambio climático es un compromiso asumido por el Estado peruano. Con respecto a la NDC, el país propuso la inclusión de estos enfoques desde el desarrollo de su primera contribución nacional en el año 2015. Posteriormente, durante el proceso de actualización de la NDC culminado en 2020, el compromiso de considerar los enfoques transversales fue renovado, destacándose la necesidad de incorporarlos en la definición de las medidas de adaptación y de mitigación ante la evidencia del impacto diferenciado del cambio climático. De esta forma, se aseguraría su sostenibilidad y el impacto social de su implementación. Durante todo este proceso, el Estado ha realizado diversas acciones para la inclusión de los enfoques transversales, sobre todo a través del trabajo de los entes rectores en el tema, como el MIMP, para el enfoque de género, y el Ministerio de Cultura (MINCU), para el enfoque intercultural.

resultado general, se obtuvo que 48 de las 84 medidas de adaptación (40.3 %) incorporaron por lo menos uno de los enfoques.

Posteriormente, en el año 2024, el MINAM realizó un reporte sobre los progresos en la aplicación del Plan de Acción sobre Género de la CMNUCC (CMNUCC, 2020). Dicho reporte evidencia que el Estado peruano dio mayor prioridad a la atención a las Esferas prioritarias “D: Aplicación y medios de aplicación con perspectiva de género”, y “A: Fomento de la capacidad, gestión del conocimiento y comunicación del Plan de Acción”. Uno de los principales avances en ese sentido fue la incorporación del enfoque de género en el NAP (MINAM, 2021b), donde se analiza el impacto diferenciado del cambio climático en las poblaciones vulnerables.

Una de las principales dificultades encontradas es la limitación presupuestaria para implementar acciones asociadas a los productos del Plan de Acción, especialmente aquellas relacionadas con la reducción de las disparidades de acceso. Además, existe una brecha de información destinada a mejorar la comprensión del funcionamiento y de las necesidades de los sistemas de cuidado en un contexto de cambio climático. Asimismo, es evidente la necesidad de que el Estado peruano mejore el análisis y la estimación de los impactos del cambio climático a nivel local y regional, sobre las poblaciones vulnerables y sus medios de vida. La cuantificación de esos impactos facilitará el entendimiento de la forma en la que el cambio climático afecta de manera desproporcionada a diferentes grupos sociales y la promoción de la equidad en la adaptación al cambio climático en el país.

Por otro lado, es importante destacar que se han generado y consolidado diversos espacios destinados al fortalecimiento del liderazgo de las mujeres en la acción climática nacional. Para ello, el MINAM ha trabajado de forma conjunta con el Comité Nacional de Mujeres y Cambio Climático, que está conformado por 39 organizaciones de sociedad civil. Este comité participó con sus aportes en la construcción de la Posición Nacional hacia la COP28, así como en el proceso de actualización de la PN ENCC 2050, entre otros. Asimismo, en el año 2023, el MINAM implementó el curso formación y aprendizaje llamado “Acción por el empoderamiento climático”, cuyo público objetivo estuvo constituido por representantes del Comité Nacional de Mujeres y Cambio Climático y del Grupo de Trabajo con Pueblo Afroperuano, ambos vinculados a la CNCC.

Finalmente, es importante indicar que, en Perú, resulta desafiante integrar el enfoque de género en las políticas, los instrumentos y las herramientas, cuando los equipos técnicos de los organismos del Estado tienen limitada información sobre datos, relevantes y desagregados de género y/o no están sensibilizados en la materia. En ese sentido, es necesario reforzar el

fortalecimiento de capacidades sobre los enfoques transversales a los funcionarios públicos, en los tres niveles de Gobierno. Solo así será posible alcanzar el objetivo de lograr la incorporación de los enfoques transversales en la totalidad de las medidas de adaptación. Este objetivo es técnicamente posible considerando que todas las medidas de adaptación formuladas por el Estado tienen el potencial de incorporar alguna práctica en ese sentido (MINAM, 2023).

Cuadro 5. Salud, género y cambio climático

Existe una intersección ambiente-salud-género en el Perú, a través de la cual se puede destacar la necesidad de desarrollar políticas sensibles al género y a la inclusión de las opiniones de las mujeres, especialmente cuando se trata de grupos subrepresentados, como las comunidades indígenas. Además, existe la necesidad de ampliar la definición de salud ambiental para que abarque las disparidades, los factores sociales y la gobernanza, dado que las mujeres enfrentan mayores riesgos a la salud ocasionados por factores ambientales.

Asimismo, el Perú tiene una complejidad particular, con desafíos comunes y específicos entre sus diversas regiones, con relación al enfoque de género. A ello, se le suman el patriarcado, el fundamentalismo, la falta de transdisciplinariedad y de intersectorialidad, y las limitaciones de financiamiento obstaculizan. Sin embargo, a pesar de estos obstáculos, es posible identificar oportunidades para la creación de redes, la transparencia y la rendición de cuentas que fomenten la colaboración (Brown *et al.*, 2023).

Fuente: DACCD – MINAM.

En el año 2025, en el marco de la Consultoría de apoyo del Programa EUROCLIMA de la Unión Europea, realizó una propuesta de inclusión de los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional, la cual desarrolló el análisis de las Programaciones Tentativas de las medidas de adaptación al cambio climático de los sectores en las áreas temáticas de salud, agricultura, pesca y acuicultura, bosque y agua, concluyendo que el 57 % de las medidas tienen al menos una acción con enfoque transversal (puede ser en condiciones habilitantes, tareas, mapeo de actores o indicadores).

Asimismo, entre los hallazgos se identificó que, para el enfoque de género del total de medidas, el 35 % tiene dicho enfoque, en interculturalidad el 56 % del total de las medidas tiene dicho enfoque, y en intergeneracional solo 18 % de las medidas tiene dicho enfoque. Por lo cual se recomienda que los sectores consideren indicadores con enfoque transversales en las medidas y productos de adaptación al cambio climático propuestos en las programaciones sectoriales de área temáticas que son responsables (en las condiciones habilitantes, tareas o actividades de las medidas y mapeo de actores).

11. PÉRDIDAS Y DAÑOS

El territorio peruano enfrenta pérdidas y daños económicos y no económicos derivados de los efectos adversos del cambio climático, los cuales impactan a diversos grupos sociales y sectores expuestos y vulnerables en las áreas temáticas priorizadas para la adaptación. Entre estos impactos destacan la pérdida de biodiversidad, patrimonio cultural, valores sociales y salud, así como los efectos emergentes sobre la cohesión social, la migración forzada y la preservación de los conocimientos y cosmovisiones indígenas, dimensiones que suelen ser más difíciles de cuantificar en los enfoques económicos tradicionales.

El Estado peruano reconoce la importancia de abordar las pérdidas y daños como parte de una respuesta integral al cambio climático, complementaria a las acciones de adaptación, y avanzó en el desarrollo de un estudio de análisis preliminar sobre elementos conceptuales, hallazgos y recomendaciones que orienten la futura elaboración de una hoja de ruta nacional. Este ejercicio marca un primer paso hacia el fortalecimiento del conocimiento técnico y la institucionalización progresiva del tema en el país.

Los resultados iniciales evidencian que, aunque el NAP aún no incorpora de manera explícita el concepto de pérdidas y daños, las medidas de adaptación nacional están estrechamente vinculadas con su prevención y reducción, demostrando que el país ya viene implementando acciones que contribuyen indirectamente a minimizar sus impactos.

En este marco, el estudio ha identificado cinco conclusiones estratégicas que orientan las próximas etapas del trabajo nacional:

i) Necesidad de una definición compartida y multisectorial de pérdidas y daños.

Actualmente, los sectores públicos manejan interpretaciones diversas del concepto, lo que limita la coordinación y la efectividad de las intervenciones. Se identificó la oportunidad de desarrollar un marco conceptual común y multidisciplinario, alineado con los enfoques internacionales bajo la CMNUCC, que permita articular políticas, asignación de recursos y planificación conjunta entre sectores y niveles de Gobierno.

ii) Fortalecimiento de capacidades y conocimiento técnico.

El país viene promoviendo la consolidación de capacidades institucionales y sectoriales para identificar, cuantificar y gestionar las pérdidas y daños de manera sistemática. Esto incluye la necesidad de integrar metodologías, herramientas y buenas prácticas internacionales, en coordinación con actores nacionales, académicos y de la sociedad civil, fortaleciendo la base de evidencia y la toma de decisiones informada.

iii) Integración progresiva del enfoque de pérdidas y daños en el marco normativo y programático.

El Perú ha identificado la importancia de alinear su planificación nacional con los conceptos y definiciones internacionales sobre pérdidas y daños, a fin de mejorar la coherencia entre la política climática, la gestión del riesgo de desastres y la respuesta humanitaria. Esta integración permitirá fortalecer la resiliencia territorial y abrir oportunidades de cooperación y financiamiento internacional orientado a los sectores más vulnerables.

iv) Elaboración de una hoja de ruta nacional.

El país viene impulsando la construcción de una hoja de ruta sobre pérdidas y daños, que establecerá lineamientos, roles y responsabilidades para su abordaje transversal en las políticas públicas. Este instrumento promoverá la cooperación interinstitucional y multiactor, y orientará la priorización de intervenciones, investigación aplicada y fortalecimiento de capacidades.

v) Promoción de mecanismos financieros innovadores.

Entre las medidas exploradas se destaca el aseguramiento frente a eventos climáticos extremos, reconociendo su potencial como herramienta clave para reducir vulnerabilidades financieras y fortalecer la resiliencia de comunidades, sectores productivos y Gobiernos Locales.

En conjunto, estos avances reflejan un compromiso progresivo del Estado peruano con la comprensión, planificación y gestión de las pérdidas y daños, en coherencia con los compromisos internacionales asumidos bajo el Mecanismo Internacional de Varsovia sobre Pérdidas y Daños y la Red de Santiago. El país avanza hacia un enfoque integral que articule la adaptación, la reducción del riesgo de desastres y la respuesta ante impactos irreversibles del cambio climático, priorizando a las poblaciones más vulnerables y garantizando que la acción climática nacional sea efectiva, inclusiva y basada en la evidencia.

12. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ANA. (2012). *Recursos Hídricos en el Perú*. Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.
- ANA. (2020). *Programación Tentativa de la NDC Agua, Componente Multisectorial*. Autoridad Nacional del Agua, Ministerio de Agricultura. Lima, Perú.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Memoria 2023*. Lima, Perú.
- Banco Mundial. (2023). *Resurgir fortalecidos. Evaluación de pobreza y equidad en el Perú*. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099042523145515085/pdf/P176738041a16e0100a70e0c7343035f58e.pdf>
- Begum, R. A., Lempert, R., Ali, E., Benjaminsen, T. A., Bernauer, T., Cramer, W., Cui, X., Mach, K., Nagy, G., Stenseth, N. C., Sukumar, R., & Wester, P. (2022). Point of Departure and Key Concepts. In: H.-O. Pörtner et al. (Eds.). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 121-196, doi:10.1017/9781009325844.003.
- BID & CEPAL. (2014). *La economía del cambio climático en el Perú*. Banco Interamericano de Desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Lima, Perú.
- Brown, L., Turner, B., Cavero, V., & Flores, E., (2023). Gender and the environmental health agenda: A qualitative study of policy, academic, and advocacy perspectives in Peru, *The Journal of Climate Change and Health*, 10, 100217, <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100217>
- CEPLAN. (2023). Análisis del proceso de pérdida y retroceso glaciar a nivel nacional y el impacto a nivel regional. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. Lima, Perú. 30 pp.
- Comisión Multisectorial INDC. (2015). Informe Final de la Comisión Multisectorial 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, creada por Resolución Suprema n.º 129-2015-PCM. Gobierno del Perú. Lima, Perú.
- CONCYTEC. (2016). Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de Valorización de la Biodiversidad 2015 – 2021. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.
- Drenkhan, F., Guardamino, L., Huggel, C., & Frey, H. (2018). Current and future glacier and lake assessment in the deglaciating Vilcanota-Urubamba basin, Peruvian Andes. *Global and Planetary Change*, 169, 105-118, <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2018.07.005>
- Drenkhan, F., Huggel, C., Guardamino, L., & Haeberli, W. (2019). Managing risks and future options from new lakes in the deglaciating Andes of Peru: The example of the Vilcanota-Urubamba basin. *Science of The Total Environment*, 665, 465-483, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.070>

- FAO. (2024). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2024. La transformación azul en acción*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Roma. <https://doi.org/10.4060/cd0683es>
- Gobierno del Perú. (2020). Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional Del Perú. Reporte de Actualización Periodo 2021-2030. Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC). Lima, Perú.
- Gobierno del Perú. (2023). Tercer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Lima, Perú.
- Gobierno del Perú. (2025a). Cuarta Comunicación Nacional del Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Lima, Perú.
- Gobierno del Perú. (2025b). Tercera Contribución Determinada a Nivel Nacional del Perú. Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. Perú: Ministerio del Ambiente. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/2025-11/Documento%20NDC%203.0_UNFCCC.pdf
- GTM-NDC. (2018). Informe Final del Grupo de Trabajo Multisectorial de naturaleza temporal encargado de generar información técnica para orientar la implementación de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (GTM-NDC). Gobierno del Perú. Lima, Perú.
- Haeberli, W., Linsbauer, A., Cochachin, A., Salazar, C. & Fischer, U.H. (2016). On the Morphological Characteristics of Overdeepenings in High-Mountain Glacier Beds. *Earth Surface Processes and Landforms* 41, 1980-1990. doi:10.1002/esp.3966.
- INAIGEM. (2018). *Inventario Nacional de Glaciares. Las Cordilleras Glaciares del Perú*. Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, Ministerio del Ambiente. Huaraz, Perú. 354 pp.
- INAIGEM. (2023). *Memoria descriptiva del Inventario Nacional de Glaciares y Laguna de Origen Glaciar del Perú*. Dirección de Investigación en Glaciares (DIG), Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, Ministerio del Ambiente. Huaraz, Perú.
- INEI. (2018). *Censo Nacional 2017. Resultados Definitivos*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.
- INEI. (2022a). *Perú: 50 años de cambios, desafíos y oportunidades poblacionales*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.
- INEI. (2022b). *Perú: Indicadores de Educación según Departamentos, 2011-2021*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.
- INEI. (2023a). *Producción y empleo informal en el Perú*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.
- INEI. (2023b). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2022. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú.
- INEI. (2024a). *Situación de la población peruana 2024. Una mirada de la diversidad étnica*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima, Perú. Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/5751291-situacion-de-la-poblacion-peruana-2024-una-mirada-de-la-diversidad-etnica>

- INEI. (2024b). Perú: Evolución de la pobreza monetaria 2014 - 2023. Informe técnico.
- IPCC. (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.
- IPCC. (2022). Summary for Policymakers. [H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Tignor, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem (Eds.)]. In: H.-O. Pörtner *et al.* (Eds.). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 3-33, doi:10.1017/9781009325844.001.
- Ledwell, C., Hammill, A., & Grey, O. (2023). Leveraging the National Adaptation Plan Process for Adaptation Communications (NAP Global Network report). Instituto Internacional de Desarrollo Sostenible. <https://napglobalnetwork.org/>
- Mark, B. G., McKenzie, J. M., Gómez, J. (2006). Hydrochemical Evaluation of Changing Glacier Meltwater Contribution to Stream Discharge: Callejon de Huaylas, Peru. *Hydro/Sc J*; 50(6), pp. 975-88.
- MIDAGRI. (2021). *Atlas de la Superficie Agrícola del Perú*. Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Lima, Perú.
- MIDAGRI. (2023). Un esfuerzo conjunto desde el sector agrario y de riego para afrontar el cambio climático: Comisión del Sector Agrario y de Riego sobre Cambio Climático (CSARCC). Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego; Viceministerio de Infraestructura Agraria y Riego; Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios. Lima, Perú.
- MINAM. (2015). *Estrategia Nacional ante el Cambio Climático*. Ministerio del Ambiente; Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos. Primera edición, abril de 2015.
- MINAM. (2019a). Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú: Memoria descriptiva. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- MINAM. (2019b). *Perú Megadiverso*. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- MINAM. (2019c). Sexto Informe Nacional sobre Diversidad Biológica. La Biodiversidad en Cifras. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- MINAM. (2021a). *Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente 2014-2019*. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- MINAM. (2021b). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú: un insumo para la actualización de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Dirección General de Cambio Climático y Desertificación; Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- MINAM. (2022b). Guía de orientaciones generales para transversalizar los enfoques de género, interculturalidad e intergeneracional en el diseño e implementación de las medidas de

- mitigación y adaptación que conforman las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). Ministerio del Ambiente; Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. Lima, Perú.
- MINAM. (2023). Informe sobre el progreso en el cumplimiento de las metas de adaptación y mitigación de acuerdo con el mandato establecido por el artículo 6.2 de la Ley Marco Sobre Cambio Climático en el marco de la Gestión Integral del Cambio Climático – Periodo julio 2022 – junio 2023. Ministerio del Ambiente; Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. Lima, Perú.
- MINAM. (2024). *Política Nacional: Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050*. Ministerio del Ambiente; Viceministerio de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales; Dirección General de Cambio Climático y Desertificación. Lima, Perú.
- MINEM. (2020). *Programación Tentativa de la NDC Agua, Componente Uso energético*. Dirección General de Eficiencia Energética, Ministerio de Energía y Minas. Lima, Perú.
- MINSALUD. (2021). *NDC en adaptación del Sector Salud*. Grupo de Trabajo Frente al Cambio Climático, Resolución Ministerial n.º 999-2020-MINSALUD. Ministerio de Salud. Lima, Perú.
- MTC. (2025). Programación tentativa de la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) en adaptación al cambio climático en el área temática de transporte. Dirección General de Asuntos Ambientales, Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Lima, Perú. *(En proceso de aprobación)*.
- ONU. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Organización de las Naciones Unidas. Nueva York, EUA.
- PNUD. (2024). Human Development Report 2023/2024. Reimagining cooperation in a polarized world. United Nations Development Programme. New York, USA.
- Polk, M., Young, K., Baraer, M., Mark, B., McKenzie, J., Bury, J., & Carey, M. (2017). Exploring hydrologic connections between tropical mountain wetlands and glacier recession in Peru's Cordillera Blanca. *Applied Geography*, 78, 94-103, <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2016.11.004>
- Schipper, E.L.F., Revi, A., Preston, B.L., Carr, E.R., Eriksen, S.H., Fernandez-Carril, L.R., Glavovic, B.C., Hilmi, N.J.M., Ley, D., Mukerji, R., Muylaert de Araujo, M.S., Perez, R., Rose, S.K., Singh, P.K. (2022). *Climate Resilient Development Pathways*. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 2655–2807. doi:10.1017/9781009325844.027.
- SENAMHI. (2019). *Caracterización espacio temporal de la sequía en los departamentos altoandinos del Perú (1981-2018)*. Grupo de Trabajo de Sequía del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2021a). *Climas del Perú. Mapa de Clasificación Climática Nacional*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.

- SENAMHI. (2021b). Las caras de las sequías en el departamento de Puno - Perú. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2023a). Condiciones hidrológicas en la región hidrográfica del Titicaca (Perú). Déficit de caudales. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2023b). Servicio para la generación de una propuesta de servicio climático para el monitoreo de olas de calor y frío con impactos en la salud pública, así como de índices de sensación térmica. Informe Técnico. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2024a). *Estado del Clima de Perú 2023*. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2024b). *Monitoreo mensual de temperaturas del aire*. Compendios. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SENAMHI. (2024c). El 2023 presentó las temperaturas más altas de los últimos 60 años para Perú. Noticias. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- SERNANP. (2024). *Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Perú*. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- Taylor, A., Methner, N., Barkai, K.R., McClure, A., Jack, C., New, M. & Ziervogel, G. (2023). Operationalising climate-resilient development pathways in the Global South. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 64, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2023.101328>
- UICN. (2020). *Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco sencillo para la verificación, el diseño y la extensión de SbN*. Primera edición. Gland, Suiza: UICN.
- CMNUCC. (2015). *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 20º período de sesiones*, celebrada en Lima del 1 al 14 de diciembre de 2014.
- CMNUCC. (2016). *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 21º período de sesiones*, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015.
- CMNUCC. (2019). Decisión 9/CMA.1: Orientación adicional en relación con la comunicación sobre la adaptación, incluso, entre otras cosas, como componente de las contribuciones determinadas a nivel nacional, a que se hace referencia en los párrafos 10 y 11 del artículo 7 del Acuerdo de París. Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Acuerdo de París sobre la tercera parte de su primer período de sesiones, celebrada en Katowice del 2 al 15 de diciembre de 2018.
- CMNUCC. (2020). *Informe de la Conferencia de las Partes sobre 25º período de sesiones*, celebrado en Madrid del 2 al 15 de diciembre de 2019.
- CMNUCC. (2024). *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 28º período de sesiones*, celebrado en los Emiratos Árabes Unidos del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2023.

Vargas, P. (2009). *El Cambio Climático y sus Efectos en el Perú*. D.T. n.º 2009-14. Serie de Documentos de Trabajo. Working Paper series. Julio 2009.



Gobierno del Perú