



# PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL PERÚ (NAP)

**AVANCES DE LA ETAPA DE  
PLANEAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL  
NAP**

Lima, Perú





# FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN



# 1. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

Las fases de formulación e implementación es el paso posterior a la fase de diseño y análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático (CEPLAN, 2019).

La formulación contempla la definición de objetivos prioritarios, la elaboración de lineamientos, la formulación de productos y la selección de las medidas; mientras que la

implementación se encuentra constituida por la ruta de implementación y la articulación con las políticas nacionales y subnacionales.

El éxito de la fase de implementación dependerá de que se habilite una serie de condiciones financieras, institucionales y sociales, que se encuentran asociadas a toda la fase de formulación.

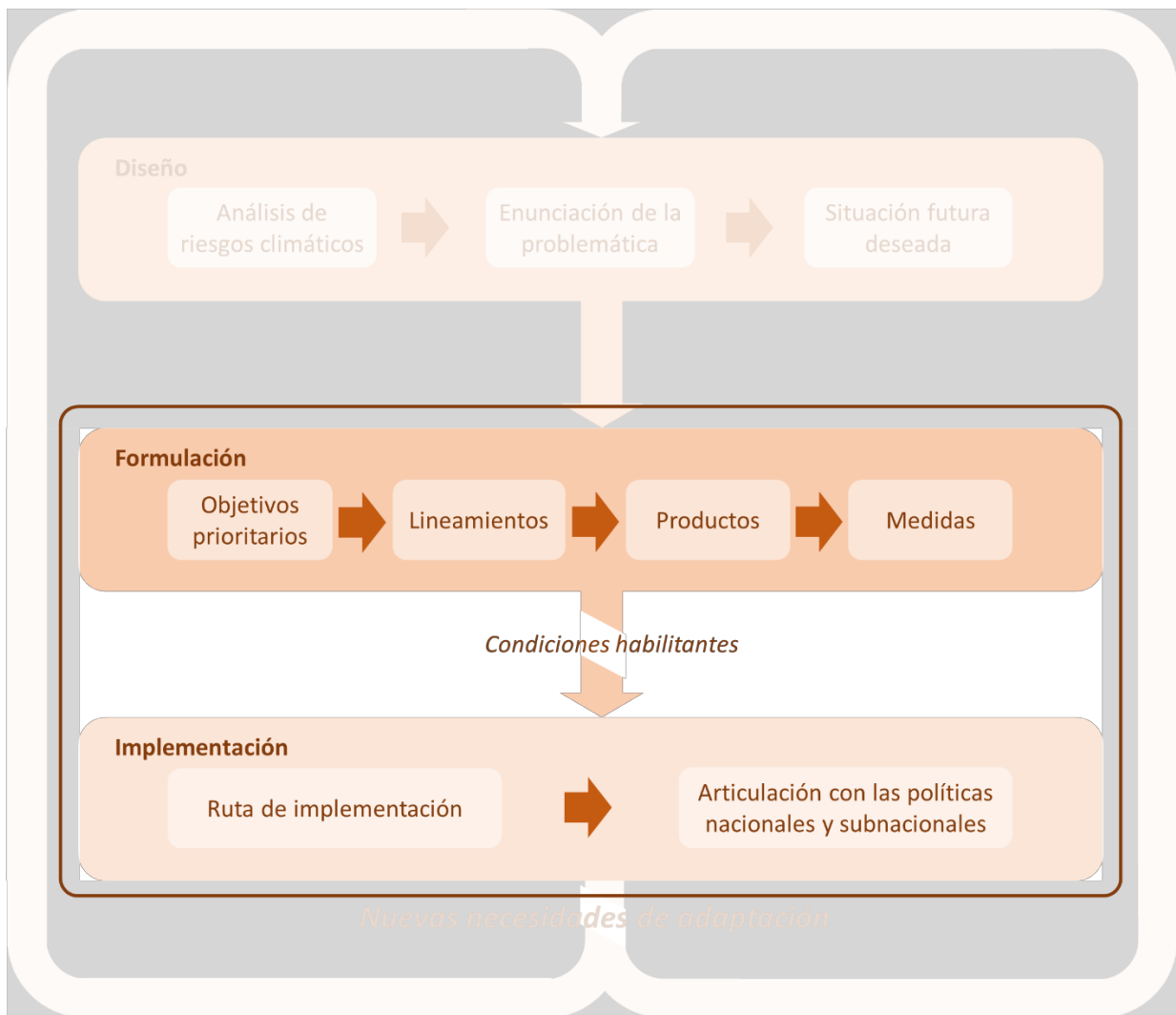


Figura 1. Hoja de Ruta de formulación e implementación del NAP

## 1.1. Formulación

Esta fase del Plan Nacional de Adaptación (NAP), se centra en la formulación de los objetivos prioritarios, los lineamientos, los productos y las medidas que orientarán las acciones a desarrollar en las próximas décadas y que pretenden garantizar la adaptación al cambio climático del Perú para el año 2050.

Tal y como se ya se ha explicado, la formulación constituye otra de las etapas del proceso de elaboración del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático del Perú. Como parte del mismo, por lo tanto, no debe de ser concebida de manera independiente y su desarrollo está estrechamente vinculado a los resultados e insumos originados en el diseño del Plan.

A modo de revisión, conviene recordar que la fase de diseño comienza con el análisis de riesgos ante los efectos del cambio climático. A través de este apartado, se analizan los peligros y potenciales impactos que puede acarrear el cambio climático sobre las diferentes áreas temáticas priorizadas y las comunidades más vulnerables desde enfoques de equidad social (género, interculturalidad e intergeneracional). Posteriormente, es la enunciación de la problemática la que define y estructura el problema de cada una de las áreas temáticas de forma integral, basándose en los informes técnicos elaborados por el Grupo de Trabajo Multisectorial (GTM), en los aportes recibidos durante los talleres participativos dentro del proceso Dialoguemos, y en los peligros y potenciales impactos identificados en el propio análisis de riesgos. El tercer y último apartado de la fase de diseño es la definición de las situaciones futuras deseadas. Estas hacen referencia a la descripción de la situación más favorable y factible de ser alcanzada bajo escenarios de cambio climático para reducir los riesgos e incrementar la capacidad adaptativa de los sujetos de atención ante los problemas enunciados para las diferentes áreas temáticas y la equidad social. Y como tal, constituyen el punto de partida para orientar la

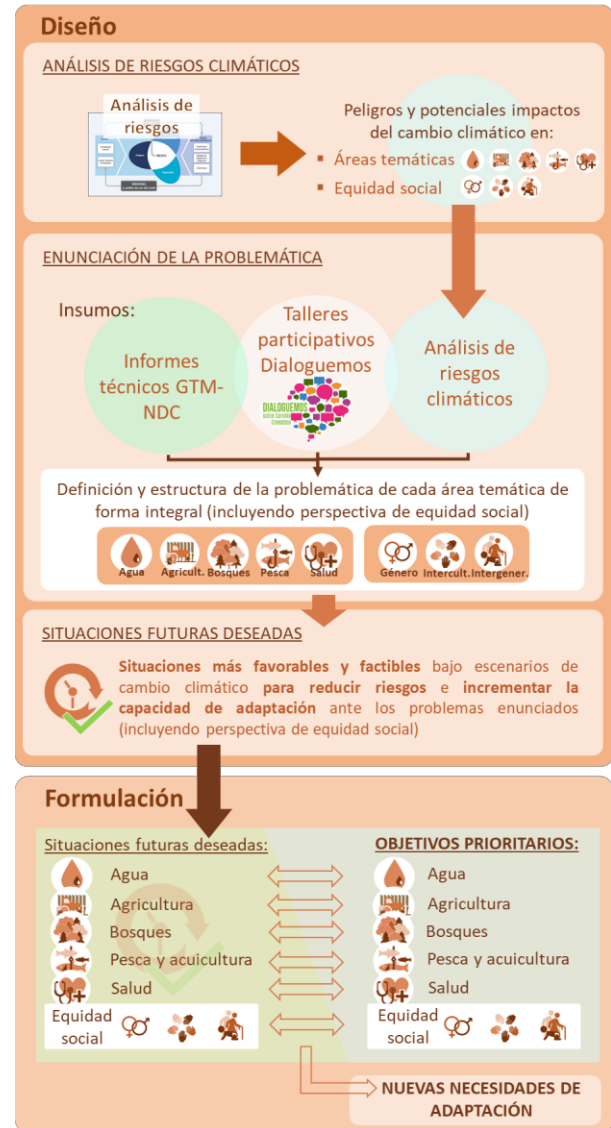


Figura 2. Proceso para la obtención de los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Adaptación (NAP)

formulación de los objetivos prioritarios y sus logros esperados.

Como consecuencia de esta cronología, los objetivos prioritarios definidos en la fase de formulación responden a las situaciones futuras deseadas definidas para los diferentes problemas identificados en la fase de diseño y que representan la finalidad objeto de la política

sectorial. No obstante, cabe la posibilidad de que los objetivos prioritarios desarrollados no respondan a la totalidad de situaciones futuras deseadas y que estas deban de ser consideradas como nuevas necesidades de adaptación a abordar en el futuro próximo.

Este proceso, para el que se ha partido de la realidad propia del Perú, se ha construido bajo un proceso de concertación multisectorial, multiactor y multinivel, en el que la ejemplaridad de la Administración Pública en su conjunto debe de ser la fuerza trectora que empuje y promueva una corresponsabilidad global de la sociedad peruana para adaptarse a los efectos del cambio climático.

En este contexto, el Plan Nacional de Adaptación al cambio climático del Perú nace con la pretensión de constituir el instrumento que permita consolidar una nación comprometida, sostenible y competitiva, y para ello, define una doble Visión del Perú al año 2030 y al año 2050. Dichas visiones de futuro, que establecen la situación futura deseada integral del Perú en el ámbito de la adaptación al cambio climático, se encuentran asentadas sobre 3 premisas u objetivos transversales, cuya aplicación permitirá alcanzar los 10 objetivos prioritarios marcados.

Dada la transversalidad de la adaptación al cambio climático, los objetivos prioritarios se centran en

las cinco áreas temáticas vulnerables descritas a lo largo del presente documento. Para avanzar en esa dirección, el Plan concreta 23 lineamientos o medios para su consecución, 46 productos o servicios a satisfacer y 91 medidas de adaptación al cambio climático, todos ellos siguiendo las directrices marcadas por las tres premisas u objetivos transversales en los que se fundamenta el Plan.

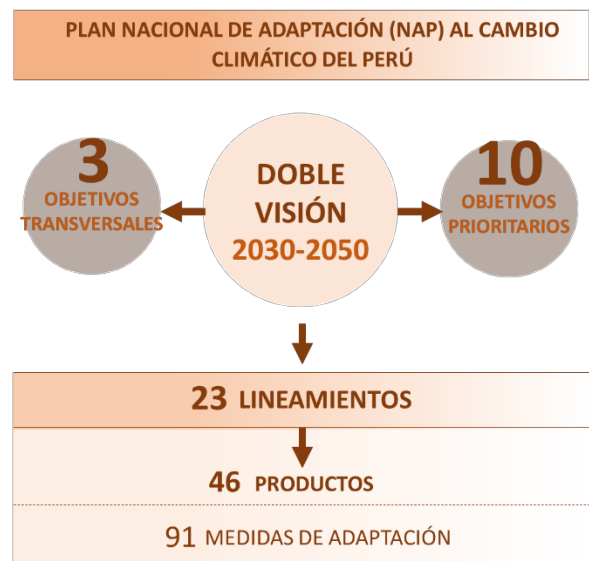


Figura 3. Estructura del Plan Nacional de Adaptación (NAP) al Cambio Climático del Perú

1.1.1. Doble visión del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático del Perú

**DOBLE VISIÓN 2030 - 2050**

El Perú al año 2030 alcanza la implementación de la totalidad de las medidas de adaptación al cambio climático establecidas hasta la fecha y, fruto de carácter ambicioso del NAP, al año 2050, se consolida como una nación adaptada a los efectos del cambio climático fruto de la sólida implementación de una política de cambio climático basada en el conocimiento, que ha permitido aprovechar las oportunidades que ofrecen la innovación y el desarrollo tecnológico.

Ello ha sido posible gracias a la corresponsabilidad de todos los agentes de la sociedad peruana, impulsados por la acción ejemplarizante de la Administración Pública.

### 3 Objetivos transversales

La Visión 2050 del NAP se asienta sobre 3 premisas u objetivos transversales cuya consecución asegura alcanzar los 10 objetivos prioritarios marcados para las diferentes áreas temáticas de una forma justa, integradora e integral. Estos objetivos, que no se definen a nivel de área temática sino que son comunes a todas ellas, persiguen metas de equidad social, analizada desde enfoques de género, intercultural e intergeneracional; una construcción e implementación participativa del Plan en la que se implique al mayor número de agentes de la sociedad peruana; y la viabilidad financiera que asegure la completa implementación del Plan.

### 10 Objetivos prioritarios

El NAP orbita en torno a 10 objetivos prioritarios establecidos a partir de la identificación de los cambios a llevar a cabo para hacer frente a la problemática identificada y alcanzar la situación futura deseada. Estos objetivos, que se definen a nivel de área temática con influencia directa sobre al menos una componente, se encuentran en línea con los resultados intermedios y finales definidos por el GTM-NDC y recogidos en el esquema de la cadena de resultados de las notas técnicas.

Su formulación se rige con las premisas de ser coherentes con la estructuración del problema identificado; ser concretos, sintéticos y realizables en un periodo de tiempo; y ser formulados a nivel de resultado intermedio o final.

### 23 Lineamientos

De los 10 objetivos prioritarios identificados se despliegan 23 lineamientos a través de los que se establecen los medios para la

consecución de dichos objetivos. Son definidos para cada objetivo prioritario de forma coherente y complementarios entre sí. Los lineamientos están relacionados con los medios definidos por el GTM-NDC y se encuentran recogidos en el esquema de la cadena de resultados.

### 46 Productos

Determinados los objetivos prioritarios y los medios o lineamientos para su consecución, se desarrollan 46 bienes o productos cuya prestación responde a las necesidades identificadas. Estos servicios/productos son alcanzados una vez se implementan las medidas de adaptación.

La identificación de los 46 productos fue realizada por el GTM-NDC con el fin de satisfacer las necesidades de los diferentes sujetos vulnerables y expuestos ante los peligros asociados al cambio climático por cada área temática priorizada.

### 91 Medidas

Del mismo modo que con los productos, la determinación de las medidas de adaptación entre las diferentes áreas temáticas fue establecida por el GTM-NDC.

Se contemplan 91 acciones que permiten reducir la problemática identificada y alcanzar un determinado producto. Para una descripción detallada de cada una de las medidas de las que se compone el presente NAP el Anexo **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** incluye una ficha específica con información relevante de cara a su proceso de implementación como descripción, condiciones habilitantes, beneficios y cobeneficios de su implementación, los actores involucrados e indicadores de monitoreo para el seguimiento de la ejecución de las medidas. Adicionalmente, se incluirá un análisis básico

del coste de implementación de cada medida, estableciendo un rango de costos que permitirá conocer de forma aproximada

el rango de coste total de implementación tanto del NAP como de las medidas de cada área temática y componente asociados.

### 1.1.2. Objetivos transversales

La consecución justa, integradora e integral de las metas definidas por los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático del Perú requiere la consideración de ciertas premisas que constituyen la base donde se asienta la Visión 2050 del NAP.

Tratar de avanzar en adaptación al cambio climático y tratar de hacer del Perú una nación resiliente a los efectos del calentamiento global pierde sentido si en el proceso se descuidan parcelas como la equidad social, la viabilidad financiera o los procesos participativos. Si bien por sí mismas no persiguen metas directamente

relacionadas con la adaptación al cambio climático, su consideración transversal a todas las áreas temáticas analizadas contribuye a la consecución del Perú del futuro, adaptado al cambio climático y más justo e integrador. Es por ello por lo que durante la fase de formulación del NAP los citados objetivos transversales se han constituido como la piedra angular del proceso y han marcado la definición de objetivos prioritarios, lineamientos, productos y medidas.

A continuación, se describen las tres premisas u objetivos transversales en los que se cimenta la formulación del NAP.

## OBJETIVO TRANSVERSAL 1: EQUIDAD SOCIAL

Durante todo el proceso de formulación del NAP la equidad social constituye una de las premisas a tener en cuenta. Más allá de transitar hacia un modelo de nación resiliente y adaptada al cambio climático, se trata de alcanzar un escenario en el que la sociedad sea más justa e integradora, y sepa sacar provecho de los amplios conocimientos interculturales por los que se caracteriza el Perú. Por ello, la formulación del NAP considera los siguientes objetivos:

### Igualdad de género



A lo largo del proceso de formulación del NAP, la igualdad de género, además de reconocerse como un derecho humano fundamental, se considera imprescindible para lograr un desarrollo sostenible adaptado al cambio climático. Por ello, para evitar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, se fija como objetivo el fortalecimiento de actividades planteadas con grupos de mujeres responsables de sus predios, el impulso de intercambios de experiencias entre mujeres líderes y el involucramiento de la mujer en acciones de capacitación.

### Interculturalidad



Como medio para asegurar la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y de integrar los amplios y diversos conocimientos de adaptación con los que cuenta el Perú, el proceso de formulación del NAP se fija como objetivo el rescate de conocimientos ancestrales y el fortalecimiento de las capacidades de líderes locales que permitan el desarrollo del efecto multiplicador. Asimismo, se

tiene en cuenta el uso y la transferencia de conocimientos tradicionales para el aprovechamiento de los recursos naturales.

### Compromiso intergeneracional



El intergeneracional constituye la tercera premisa en la que se basa el proceso de formulación del NAP. Para la consecución del desarrollo sostenible en el que la adaptación al cambio climático ostenta un papel principal, es indispensable el compromiso intergeneracional, especialmente de las más jóvenes. Para ello, se establece como objetivo el desarrollo de actividades específicas con grupos focales diferenciados (niños, niñas, jóvenes, adultos y mayores) que permitan enfatizar su rol en el cumplimiento de las medidas planteadas.

### OBJETIVO TRANSVERSAL 2: CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA - DIALOGUEMOS



La segunda premisa en la que se asienta el NAP es una construcción participativa en la que se involucren el mayor número de agentes de la sociedad peruana. La participación ciudadana se considera un elemento fundamental para consolidar un desarrollo sostenible resiliente al cambio climático y es por ello por lo que se asume como prioridad escuchar, dialogar y construir con transparencia y entre toda la sociedad peruana los mecanismos, procesos y acciones de adaptación al cambio climático.

Con este objetivo en mente, se ponen en marcha a lo largo del proceso de formulación del NAP diferentes espacios de intercambio para la toma de decisiones y puesta en marcha de acciones para la gestión integral del cambio climático. Para ello, tomando como punto de partida las lecciones aprendidas a lo largo del proceso participativo “Dialoguemos sobre Cambio Climático”, principal antecedente de involucración social al que se abraza la construcción participativa del NAP, se desarrollan numerosos encuentros bilaterales y talleres de trabajo conjunto a nivel sectorial y regional con objetivos tan diversos como la consolidación de modelos conceptuales, la construcción de escenarios, la priorización de alternativas o la construcción del sistema M&E.

### OBJETIVO TRANSVERSAL 3: VIABILIDAD FINANCIERA



El tercer objetivo transversal del NAP hace referencia a la búsqueda de fondos financieros ya que un plan resulta plenamente efectivo cuando se garantizan los recursos necesarios para su implementación.

En este sentido el NAP, además de estimar las necesidades de recursos que requiere su implementación, incorpora específicamente una estrategia de financiamiento, con tres aportes principales:

- Identifica el déficit existente respecto a las fuentes de financiamiento ya efectivamente movilizadas.

- Analiza las opciones de financiación (presupuesto nacional, proveedores bilaterales/multilaterales, sector privado) para las medidas de adaptación priorizadas.
- Determina los pasos operativos para mejorar las oportunidades de acceder a las fuentes de financiación identificadas, como la creación de capacidades, el fomento de relaciones con actores clave o la preparación de propuestas concretas.

### 1.1.3. Objetivos prioritarios del Perú en adaptación al cambio climático

Determinados los 3 objetivos transversales cuya consecución resulta clave para el buen desarrollo integral del NAP, se marcan para el Perú 10 objetivos prioritarios definidos a nivel de área temática para evitar los riesgos más graves derivados del cambio climático. Asimismo, para alcanzar dichas metas se definen 23 lineamientos o medios referidos a las diferentes componentes que integran las áreas temáticas priorizadas y que son objeto de análisis.

A raíz del análisis multisectorial, multiactor y multinivel llevado a cabo en el campo de la adaptación al cambio climático se han identificado diversas necesidades a nivel área temática: garantizar tanto la provisión sostenible de energía

hidroeléctrica como los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en el área temática agua; reducir la vulnerabilidad de los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias y garantizarles la cobertura de agua en el área temática agricultura; proteger y conservar los bosques, y mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y la fauna silvestre en el área temática bosques; garantizar una actividad sostenible con mecanismos y herramientas adaptados a la realidad actual y futura del Perú en el área temática pesca y acuicultura; y reducir la vulnerabilidad de la población y disponer de servicios e infraestructuras sanitarias de calidad en el área temática salud.

## OBJETIVOS PRIORITARIOS EN ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

### ÁREA TEMÁTICA AGUA

OBJ.1. Garantizar la provisión sostenible de energía hidroeléctrica a consumidores(as) en ámbitos vulnerables al cambio climático

OBJ.2. Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

OBJ.3. Reducir la vulnerabilidad de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático

OBJ.4. Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de pequeños(as) y medianos(as) productores(as) agropecuarios(as) ante los efectos del cambio climático (\*Compartido con ÁREA TEMÁTICA AGUA)

### ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

OBJ.5. Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático

OBJ.6. Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

OBJ.7. Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático

OBJ.8. Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA SALUD

OBJ.9. Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático

OBJ.10. Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático

### OBJETIVO PRIORITARIO 1

Garantizar la provisión sostenible de energía hidroeléctrica a consumidores en ámbitos vulnerables al cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA AGUA

La variabilidad climática asociada al cambio climático, que se manifiesta en la alteración de los patrones de temperaturas y precipitaciones, sequías prolongadas, entre otros, altera la disponibilidad hídrica necesaria para el desarrollo de la generación de hidroenergía, insumo principal para el desarrollo de actividades productivas y sostenibilidad de los medios de vida de la población, pudiendo ocasionar pérdidas importantes en la producción y, por ende, en la equidad social. Ante ello, el Objetivo prioritario 1 propone, como medio para reducir la vulnerabilidad del componente agua para uso energético, asegurar el abastecimiento hídrico y energético, reducir la presión en la demanda del agua como insumo de generación energética, y fortalecer la coordinación y articulación entre los actores del sector.

##### Componente agua para uso energético

Tratando de incrementar la oferta y la regulación de agua para uso energético y de asegurar el servicio continuo, característica fundamental de la seguridad energética (WEC 2017; OSINERGMIN 2016) y garantía de equidad social, el Objetivo prioritario 1 prevé la implementación de infraestructuras físicas que aporten a la regulación hídrica para uso energético y que protejan la generación, transmisión y distribución de electricidad ante los impactos por eventos asociados al cambio climático en cuencas hidrográficas vulnerables.

persigue promover y fortalecer la capacidad en los sectores productivos a la hora de aprovechar de forma eficiente la hidroenergía. Para esto, sin embargo, se hace necesario fortalecer o complementar el marco normativo e institucional que aún resulta débil, así como la articulación institucional. También es necesario generar conciencia en todas las generaciones de la población y tomadores de decisiones para las compras racionales (CEPAL 2013).

El desarrollo del sector energético, además del desarrollo o fortalecimiento de mecanismos para incentivar y promover la implementación de medidas, requiere de la permanente coordinación con el sector privado, otros sectores del poder ejecutivo, así como con los niveles del gobierno subnacional. Los agentes que implementan las medidas del sector son principalmente del sector privado, mientras que el sector público tiene un rol normativo, regulador, fiscalizador y promotor. En este contexto, el Objetivo prioritario 1 promulga fortalecer la coordinación y la comunicación entre los actores e instituciones del sector debidamente sensibilizados e informados como medio para gestionar adecuadamente sus intervenciones en unidades hidrográficas que cuenten con potencial hidroenergético y sean vulnerables ante el cambio climático. Dicha coordinación, establecida para adaptarse a la realidad climática, reducir sus impactos e incrementar la resiliencia del sector estará basada en la generación, recopilación e integración de la información confiable, oportuna

Resulta clave también reducir la presión en la demanda del agua como insumo de generación energética. Por ello, el Objetivo prioritario 1

y disponible en recursos hídricos, gestión del riesgo y planeamiento energético para el sector.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 1 son los siguientes:

1. Implementar medidas de seguridad hídrica y energética
2. Facilitar el proceso de planificación energética y de gestión del agua a agentes vinculados al sector energético

## OBJETIVO PRIORITARIO 2

Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA AGUA

El acceso adecuado a los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento impacta directamente en la calidad de vida de las personas y en la competitividad multisectorial, siendo fuente de desigualdad social. La escasez de la oferta hídrica está relacionada de manera directa con los cambios en el ciclo del agua provocados por el cambio climático. Además, si se añade que en el Perú el acceso al recurso agua no es equitativo y varía en función de la región, que el aumento de la población y su demanda de agua sigue sostenida, y que la disponibilidad hídrica irá reduciéndose en escenarios de cambio climático, es prioritario mejorar la gestión del agua. El Objetivo prioritario 2 trata de reducir así la vulnerabilidad frente al cambio climático de los componentes agua para uso poblacional y agua de gestión multisectorial.

Para ello, además, se consideran los enfoques transversales de género, interculturalidad e intergeneracional, de modo que se procure que todos y todas tengan las mismas oportunidades de adaptarse al cambio climático y se considere la relevancia de poner en valor los conocimientos ancestrales en complementariedad y aporte a los conocimientos modernos.

#### Componente agua para uso poblacional

Las poblaciones que no cuentan con suficiente oferta de agua no tienen garantizado el suministro continuo y son más vulnerables al cambio climático. El Objetivo prioritario 2 prevé incrementar su disponibilidad de agua para que las ciudades más

Persigue optimizar también la gestión de la demanda de agua desde una visión tecnológica y cultural como estrategia para el uso eficiente en sistemas de abastecimiento de agua potable en los ámbitos urbanos con mayor vulnerabilidad al cambio climático. Asimismo, favorece la coordinación entre los actores del sector debidamente sensibilizados, que gestionaran adecuadamente los servicios de saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático.

#### Componente agua de gestión multisectorial

El Objetivo prioritario 2 contribuye a mejorar los parámetros de cantidad, calidad y oportunidad de la oferta de agua para los usuarios multisectoriales. Afianza y regula las cuencas a través del incremento del almacenamiento de agua; conserva y aprovecha de manera sostenible la infraestructura natural bajo el enfoque de adaptación basada en ecosistemas y comunidades; instala infraestructuras de protección y sistemas de alerta ante eventos extremos; y fortalece el monitoreo y vigilancia de la calidad del agua.

Además, para incrementar la disponibilidad hídrica intergeneracional ante los efectos del cambio climático el Objetivo prioritario 2 contribuye a la adecuada administración y mejora de la asignación de derechos por parte de los operadores hidráulicos y administradores locales del agua.

Finalmente, el Objetivo prioritario 2 favorece y crea las condiciones necesarias para que los actores multisectoriales puedan concertar, priorizar,

vulnerables puedan asegurar un abastecimiento continuo y garantizar la equidad social.

acordar y gestionar acciones para que se cumpla con las metas, productos y resultados esperados.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 2 son los siguientes:

3. Fortalecer el servicio de abastecimiento sostenible de agua potable para uso poblacional
4. Implementar instrumentos de planificación y gestión en los servicios de saneamiento del ámbito urbano
5. Optimizar el sistema de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales

### OBJETIVO PRIORITARIO 3

Reducir la vulnerabilidad de los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias ante los efectos del cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

Los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias constituyen un colectivo para el que el cambio climático supone un gran desafío. Por ello, el Objetivo prioritario 3 trata de reducir la vulnerabilidad de componentes como el suelo, los sistemas productivos agropecuarios y la cadena de valor agraria ante los efectos del cambio climático.

Todo ello fortaleciendo desde la premisa de género actividades planteadas con grupos de mujeres responsables de sus predios, e impulsando intercambios de experiencias de mujeres líderes; desde la premisa de interculturalidad considerando actividades de rescate de conocimientos ancestrales y fortaleciendo las capacidades de líderes locales que permitan el desarrollo del efecto multiplicador; y desde la premisa intergeneracional estableciendo actividades específicas con grupos objetivo diferenciados (niños, niñas jóvenes, adultos y mayores) que permitan enfatizar su rol en el cumplimiento de las medidas planteadas.

#### Componente suelos

En el país los suelos de aptitud agropecuaria son el recurso más escaso (un 7% del territorio nacional), y se pierden debido a su degradación, originada por la erosión, las inundaciones, la salinización y la desertificación. El Objetivo prioritario 3 promueve buenas prácticas de fertilización y tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos en zonas vulnerables al cambio climático; la implementación de tecnologías de protección de áreas de cultivos ante inundaciones y fuertes lluvias; y la

#### Componente sistemas productivos agropecuarios

Los sistemas de producción agrícola (cultivos y crianzas), fundamentales para el área rural, la garantía de equidad social y la seguridad alimentaria del país, están estrechamente relacionados con el clima. Así, el incremento de la variabilidad climática y los cambios en los patrones de temperaturas y precipitaciones afectan al desarrollo de los cultivos y crianzas, ocasionando pérdidas en la producción. El Objetivo prioritario 3 trata de lograr una menor vulnerabilidad de estos sistemas de producción, a través de la promoción de la diversificación en la producción y el manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y crianzas; la mejora de la gestión y conservación de las praderas naturales y pastos cultivados; y la mejora y transferencia de recursos genéticos que fortalezcan la resistencia y /o la tolerancia a eventos climáticos extremos, entre otros.

#### Componente cadena de valor

Las tecnológicas agrarias utilizadas por los productores agropecuarios no fueron creadas considerando los efectos del cambio climático, por lo que pueden resultar en ocasiones obsoletas. El desarrollo de innovaciones tecnológicas adaptativas ante el cambio climático sobre las cadenas de valor agrario significaría la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio en el agro. Asimismo, se requiere mejorar la articulación entre productores,

recuperación de suelos agrarios degradados por salinización.

a través de la formación de redes empresariales y el fomento de la asociatividad.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 3 son los siguientes:

6. Implementar buenas prácticas de manejo de suelos agrarios
7. Implementar buenas prácticas de manejo, mejoramiento y conservación en sistemas productivos agropecuarios
8. Implementar estrategias empresariales para la adaptación de la cadena de valor agraria

## OBJETIVO PRIORITARIO 4

Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias ante los efectos del cambio climático

*\*Compartido con ÁREA TEMÁTICA AGUA*

### ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

Los cambios en la variabilidad climática y en los patrones de temperaturas y precipitaciones, afectan la disponibilidad hídrica necesaria para el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria, provocando daños y pérdidas en la producción agraria. Los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias constituyen por lo tanto uno de los colectivos más vulnerables al cambio climático. El Objetivo prioritario 4, centrado en el componente agua de uso agrario, plantea la necesidad de fortalecer la capacidad adaptativa de los sectores hidráulicos para uso agrario buscando el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico para contribuir a la seguridad hídrica agraria, seguridad alimentaria y mayor resiliencia de los productores y productoras ante los efectos del cambio climático.

Todo ello desde una visión territorial desarrollada desde cada contexto local en colaboración con productores y productoras agrarias, y desplegando un marco de diálogo y organización que incluya a los productores y productoras, sin distinción de género, diferencias culturales y/o de edad.

#### Componente agua de uso agrario

Ante el pronóstico de sequías más prolongadas, o de lluvias más intensas con la consecuente pérdida de suelo para cultivo, deslizamientos o daños en la infraestructura de riego, erosión y colmatación de canales, el Objetivo prioritario 4 busca asegurar la provisión de agua para los sistemas hidráulicos de

cambio climático, a partir de la implementación de infraestructuras físicas y naturales. Asimismo, el Objetivo prioritario 4 persigue la conservación y recuperación de ecosistemas que aporten al almacenamiento, infiltración, recarga, siembra y cosecha de agua, y se logre atenuar el déficit hídrico en temporada de estiaje, así como controlar los caudales descarga en época de avenidas. Las inundaciones y los deslizamientos huaycos asociados al cambio climático pueden tener también una afección directa sobre las infraestructuras de riego. Como consecuencia, el Objetivo prioritario 4 pretende mejorar la eficiencia en el uso del agua de riego construyendo, protegiendo y tecnificando infraestructuras hidráulicas de conducción, distribución y aplicación de agua para riego adaptadas a los posibles efectos del cambio climático.

Por último, el Objetivo prioritario 4 plantea incrementar la capacidad adaptativa de las organizaciones de usuarios del agua para riego (OUA) y de los Operadores Hidráulicos a nivel de los sistemas hidráulicos que suministran el agua de riego. Se busca con ello garantizar, por un lado, un mejor manejo del agua y los suelos, y la adaptación ante la variabilidad climática a nivel de las unidades de producción agropecuaria; y, por otro, generar beneficios comunes y equitativos con relación al acceso en calidad y cantidad de agua para los pequeños y medianos productores y productoras agrarios en cuencas que ya vienen experimentando

uso agrario. Todo ello mediante medidas que contribuyan al afianzamiento hídrico de las cuencas hidrográficas identificadas como vulnerables al

sequías y lluvias intensas, recesión glaciaria, pérdida de fuentes de agua u otros peligros asociados al cambio climático.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 4 son los siguientes:

#### 9. Fortalecer y tecnificar los sectores hidráulicos para uso agrario

### OBJETIVO PRIORITARIO 5

Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

El cambio climático, junto con la intensificación de la agricultura y la urbanización, es una de las principales amenazas para la salud de los ecosistemas y la biodiversidad (FODEN 2013; MALHI 2008; PARMESAN 2006; COX et al. 2004). Los efectos del cambio climático alteran el balance hídrico y el ciclo de vida de las especies, transforman las redes tróficas y, como consecuencia, el funcionamiento del ecosistema, y perturban la provisión de servicios ecosistémicos (BELLARD 2012; PARMESAN 2006).

El conocimiento especializado sobre los bosques, la diversidad de sus especies, sus diversos tipos de usos, así como la comprensión y la puesta en práctica de acciones de conservación son parte del aporte invaluable de los hombres y mujeres que en ellos habitan. Por esta razón, su participación sin distinción de género en acciones de manejo y gestión integrada de bosques naturales es imprescindible, no sólo para asegurar la realización de las mejores prácticas, sino para brindar sostenibilidad a las mismas, pues su presencia también garantiza el diálogo intergeneracional.

#### Componente ecosistemas

El Objetivo prioritario 5, centrado en el componente ecosistemas, aborda la gestión de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Según el estudio de vulnerabilidad del Sistema Nacional de Áreas naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), se proyecta que al 2030 el 15% de las ANP del país, bajo las condiciones de exposición y capacidad adaptativa actual, tendrán una alta vulnerabilidad

representativa de la diversidad biológica del país, y reduzcan la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos.

La mayor recurrencia de inundaciones y sequías asociada al cambio climático es otra de las cuestiones en las que se centra el Objetivo prioritario 5. Dichos eventos generan las condiciones propicias para la intensificación de brotes de plagas, tanto en bosques naturales como en plantaciones forestales, alterando las relaciones ecológicas entre las especies forestales y su entorno, y limitando significativamente su desarrollo y su reproducción. En este sentido, se requiere fortalecer las capacidades de los y las productoras forestales para la implementación de métodos de prevención y de gestión ecológica del manejo integrado de plagas.

El tercer punto tratado por el Objetivo prioritario 5 son los incendios forestales. Estos se relacionan con condiciones atmosféricas tales como temperaturas elevadas, baja humedad relativa, días consecutivos sin lluvias, cantidad de precipitación, dirección y velocidad de viento (GARCÍA y GARCÍA 1987), todas ellas intensificadas con los efectos del cambio climático. Su intensificación ocasiona daños tanto ambientales sobre la cobertura vegetal, la fauna silvestre o las fuentes de agua, como sociales y económicos poniendo en peligro vidas humanas e incrementando los impactos en los sistemas productivos o el patrimonio cultural. En este contexto, se requiere que el gobierno nacional y los gobiernos subnacionales implementen la gestión

al cambio climático y el 62% de las ANP tendrán una vulnerabilidad media (MENA et al. 2014). Estos cambios vienen acompañados de un marco de incertidumbre social, económica y ambiental que requiere de medidas que aseguren la capacidad adaptativa de la ANP, conserven una muestra

del riesgo con enfoque de paisaje e integre los efectos ambientales del clima cambiante a la planificación del uso de la tierra y otros factores socioeconómicos para reducir el impacto de los incendios forestales.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 5 son los siguientes:

#### 10. Implementar medidas de gestión y conservación de ecosistemas forestales

### OBJETIVO PRIORITARIO 6

Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

Los bosques tropicales son vulnerables a los efectos adversos del cambio climático y de la variabilidad climática (IPCC 2001; IPCC 2007a; IPCC 2013). La información disponible muestra que los extremos de alta temperatura, sequía e inundaciones afectan sustancialmente a los ecosistemas y especies, lo que, sumado a las perturbaciones humanas, generan degradación de los ecosistemas forestales, la biodiversidad y los procesos ecológicos, ocasionando la disminución de los servicios ecosistémicos y la reducción de la resiliencia ante los efectos adversos del cambio climático. Por todo ello, el Objetivo prioritario 6, que se centra en el componente sociedad, plantea la necesidad de moderar los riesgos climáticos en los sistemas humanos y naturales, proporcionar información oportuna para reducir los impactos del cambio climático sobre sistemas forestales y diversificar la producción forestal para reducir los riesgos asociados a los efectos del cambio climático.

La inclusión de los enfoques de género e interculturalidad en el Objetivo prioritario 6 se encuentra en el involucramiento de la mujer en acciones de capacitación, uso y transferencia de conocimiento tradicionales para el aprovechamiento de los recursos naturales.

#### Componente sociedad

El Objetivo prioritario 6 establece que el manejo forestal y de la fauna silvestre en áreas conservadas y recuperadas requiere la incorporación del riesgo y la incertidumbre en la planificación a largo plazo a

escala nacional, regional y local. Como consecuencia, se obtiene una reducción de los riesgos ante los efectos del cambio climático y la garantía de los servicios ecosistémicos de ecosistemas forestales y otros de vegetación silvestre.

Asimismo, dado que en el Perú las sequías, las fuertes lluvias, las inundaciones, las heladas y las granizadas se han visto incrementadas de manera significativa en las últimas décadas y que eventos climáticos extremos como el fenómeno de El Niño están produciéndose con mayor frecuencia e intensidad, el Objetivo prioritario 6 prevé incrementar la capacidad adaptativa y, consiguientemente, reducir las pérdidas del aprovechamiento de los recursos del bosque y de vidas humanas en aquellas regiones con mayor riesgo ante eventos climáticos extremos y a causas antrópicas en el ámbito nacional. Todo ello a través de la implementación de un sistema de alerta temprana ante peligros climáticos y no climáticos como la deforestación.

En tercer término, el Objetivo prioritario 6 aspira a incorporar el riesgo y el conocimiento de las tendencias climáticas al conocimiento tradicional de las comunidades con el propósito de brindarles una base para la diversificación productiva de los bienes y servicios de los bosques que, al ser incorporada en los planes de manejo, se convierten en estrategias efectivas de adaptación al cambio climático.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 6 son los siguientes:

11. Fortalecer el aprovechamiento sostenible de recursos forestales
12. Capacitar a población campesina y nativa en la gestión de recursos forestales

## OBJETIVO PRIORITARIO 7

Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

En un escenario de cambio climático se espera una menor producción de peces en el sistema de la Corriente el Humboldt, lo que se traducirá en grandes consecuencias a nivel ecológico y socioeconómico (BROCHIER et al. 2013). Con el aumento de la frecuencia e intensidad de estos y otros eventos, se prevé que aumente la vulnerabilidad de las pesquerías marinas y continentales además de la actividad acuícola. El Objetivo prioritario 7 trata de reducir la vulnerabilidad de los componentes pesca industrial, pesca artesanal y acuicultura.

La inclusión de los enfoques de género e interculturalidad en el Objetivo prioritario 7 se encuentra en la capacitación de los(as) pescadores(as) y acuicultores(as) para el acceso y el uso de información sobre vulnerabilidad y riesgos climáticos, la cual tomará en cuenta información desagregada por sexo, edad, prácticas / saberes ancestrales y percepciones locales.

#### Componente pesca industrial

El impacto que el cambio climático ha tenido sobre el nivel de biomasa y desembarques se evidenció, por ejemplo, durante El Niño de 1998, cuando la biomasa estimada de anchoveta (*Engraulis ringens*) fue de 1,2 millones de toneladas, el volumen más bajo registrado en la década de 1990 (ÑIQUEN y BOUCHON 2004). El Objetivo prioritario 7 promulga establecer una pesquería de anchoveta regulada para un aprovechamiento sostenible ante los impactos climáticos mediante la implementación de un sistema de integrado para el recurso

#### Componente pesca artesanal

El cambio climático tiene también impacto sobre la pesca artesanal marino y continental. Por ello, el Objetivo prioritario 7 prevé el fortalecimiento de capacidades a pescadores(as) en Buenas Prácticas Sanitarias Pesqueras, así como de inocuidad y calidad en la pesca artesanal marino y continental; además del fortalecimiento de capacidades para la utilización de técnicas selectivas de pesca y artes de pesca mejoradas para hacer frente al cambio climático; y la implementación de medidas referidas al ordenamiento de la pesca artesanal incorporando el cambio climático.

#### Componente acuicultura

La actividad acuícola marina y continental no escapa a los efectos del cambio climático. Entre los impactos identificados, se prevén daños en las infraestructuras acuícolas por el aumento de la frecuencia e intensidad de eventos climáticos, la alteración de la disponibilidad y calidad del recurso hídrico, y de las condiciones nutritivas en los sistemas acuícolas. El Objetivo prioritario 7 persigue fortalecer las capacidades de los(as) acuicultores(as) para la implementación de buenas prácticas acuícolas intensivas de tal forma que consideren los riesgos y las oportunidades del cambio climático, y que incluyan la sanidad, la inocuidad y la calidad de los productos acuícolas como factores clave para la seguridad alimentaria. Asimismo, garantiza implementar la gestión del riesgo asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura, un sistema

anchoveta destinado al consumo humano indirecto (CHI) y al fortalecimiento de la cuota de pesca del recurso anchoveta bajo un enfoque ecosistémico considerando los efectos del cambio climático.

de seguro acuícola ante eventos climáticos extremos, y tecnologías para incrementar la productividad de la actividad acuícola en un escenario de cambio climático.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 7 son los siguientes:

13. Fortalecer la pesca responsable para contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos
14. Fortalecer la actividad acuícola para contribuir a la seguridad alimentaria

## OBJETIVO PRIORITARIO 8

Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

En un escenario del cambio climático en el que se proyecta el aumento gradual de la temperatura superficial del mar, una variabilidad climática acentuada (con eventos como El Niño) y una mayor ocurrencia de eventos extremos se prevé que aumente la vulnerabilidad de las pesquerías del mar peruano. El Objetivo prioritario 8, dirigido a reducir la vulnerabilidad de los componentes pesca industrial y pesca artesanal, establece la resiliencia de la actividad pesquera en su capacidad de anticipar, absorber y remodelarse ante los peligros asociados al cambio climático, en la diversificación y fortalecimiento del valor agregado de su actividad y en el fortalecimiento de la gestión del riesgo de los desembarcaderos de pesca artesanal (DPA).

La inclusión de los enfoques de género e interculturalidad se reflejan en la tarea de implementación de acciones orientadas a la diversificación pesquera, el fortalecimiento de las cadenas de valor y a la asistencia técnica para la asociatividad de los agentes de la pesca artesanal, las cuales tomarán en cuenta la información discriminada por el sexo, la edad y las prácticas ancestrales.

#### Componente pesca industrial

Para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos, resulta imprescindible reducir la exposición de los pescadores(as) ante la potencial manifestación de eventos climáticos extremos que puedan tener un efecto negativo sobre la seguridad y productividad de la actividad pesquera. Para ello, el Objetivo prioritario 8 prevé

para floraciones algales nocivas y eventos sulfurosos, y el fortalecimiento del sistema de información de la cadena de comercialización y condiciones oceanográficas en tiempo real ante los peligros asociados al cambio climático.

#### Componente pesca artesanal

El Objetivo prioritario 8 prevé el fortalecimiento de capacidades en Buenas Prácticas orientadas a la diversificación económica y actividades complementarias para la pesca artesanal bajo escenarios de cambio climático. Se persigue fortalecer las capacidades de los agentes de pesca artesanal en buenas prácticas de diversificación pesquera (conocimiento y aprovechamiento de las especies asociadas al cambio climático y actividades complementarias a la pesca artesanal, como el turismo y la acuicultura) y cadenas de valor (agregado de valor al recurso extraído).

Asimismo, la infraestructura artesanal pesquera marítima y/o continental se encuentra expuesta al aumento del nivel de mar, a oleajes anómalos, a la salinidad, a la acidificación y a la variación en la temperatura superficial de los recursos hídricos; mientras que la infraestructura en tierra lo está a lluvias intensas y a inundaciones. Dado que esto redundará en la productividad y en daños en los DPA, el Objetivo prioritario 8 prevé asegurar la sostenibilidad del embarque y desembarque de los agentes de la pesca artesanal marino y continental, y el procesamiento eficiente de los recursos hidrobiológicos que permitan la calidad, sanidad e inocuidad de los productos pesqueros.

el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana para respuestas anticipadas, la implementación de un sistema de alerta temprana

Todo ello, a través del diseño e implementación de instrumentos de planificación para la reducción de riesgos asociados al cambio climático.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 8 son los siguientes:

15. Implementar sistemas de predicción e información para agentes de la actividad pesquera y acuícola
16. Diversificar y fortalecer el valor agregado de la actividad pesquera
17. Fortalecer la gestión del riesgo de Desembarcaderos de la Pesca Artesanal (DPA)

## OBJETIVO PRIORITARIO 9

Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA SALUD

El cambio climático es una de las principales amenazas a las que se enfrenta la salud humana. Los cambios del clima pueden prolongar las estaciones de transmisión y alterar la distribución geográfica de enfermedades transmitidas por vectores como, por ejemplo, la malaria o el dengue. La intensificación de las alteraciones sobre el ciclo hidrológico puede provocar la reducción de la calidad y disponibilidad de alimentos y agua, lo que causa impactos en la salud de quienes los consumen. Los extremos térmicos asociados al cambio climático tienen también un efecto directo sobre la morbimortalidad, la cual se acentúa en condiciones de vulnerabilidad (pobreza y pobreza extrema), y según la edad (niños, niñas, adultos mayores, etc.) y la exposición territorial.

Todo ello se ve agravado cuando la integración de los aspectos referidos a la adaptación al cambio climático en las políticas y acciones relacionadas a la salud pública es limitada; la información acerca de escenarios climáticos no se considera en los diferentes instrumentos de planeamiento, inversión y gestión del sector salud; y existe escasa sensibilización de la población. Por todo ello, el Objetivo prioritario 9 trata de reducir la vulnerabilidad sanitaria del componente población.

El objetivo de equidad social se visibiliza en la inclusión de enfoques de género e interculturalidad en el desarrollo tanto de estudios especializados sobre escenarios climáticos como de materiales de capacitación relativos a enfermedades asociadas al cambio climático para población vulnerable. Los

pueblos indígenas y otros grupos étnicos diferenciados; y los segundos considerarán los enfoques de género e interculturalidad a través de las variables de sexo, edad, origen étnico y prácticas ancestrales, principalmente.

### Componente población

La actual planificación sectorial centrada en las funciones y competencias de cada unidad orgánica, la gobernanza desarticulada a nivel intersectorial y territorial y los escasos recursos y capacidades han limitado la integración de los aspectos referidos a la adaptación al cambio climático en las políticas y acciones relacionadas a la salud pública. Ante esta realidad, el Objetivo prioritario 9 prevé vincular el planeamiento sectorial con la adaptación al cambio climático como parte del proceso cotidiano y estratégico en la salud pública.

Ante la falta de integración de escenarios climáticos en instrumentos de planeamiento, inversión y gestión del sector salud, el Objetivo prioritario 9 pretende fortalecer el sistema de información, monitoreo y vigilancia epidemiológica y ambiental a través de la incorporación de escenarios climáticos para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública.

Asimismo, ante la vulnerabilidad de la población peruana frente al cambio climático el Objetivo prioritario 9 pretende que la población vulnerable acceda y utilice información sobre las implicancias del cambio climático en la salud pública; y adopte comportamientos saludables y medidas

primeros incorporarán información relacionada a edad, sexo, contexto, particularidades de los

preventivas ante el desarrollo de enfermedades asociadas al cambio climático.

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 9 son los siguientes:

18. Incorporar la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la planificación e inversión sectorial
19. Fortalecer el modelamiento, predicción e información en un contexto de cambio climático de los establecimientos de salud
20. Desarrollar condiciones y capacidades entre la población vulnerable

## OBJETIVO PRIORITARIO 10

Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA SALUD

Las infraestructuras sanitarias en el Perú y los servicios que estas proveen son vulnerables a las deficientes condiciones estructurales de los establecimientos, el insuficiente equipamiento hospitalario, los escasos suministros médicos de los que disponen, o los limitados recursos humanos y capacidades para anticipar y afrontar situaciones de emergencia. Además, los establecimientos de salud se encuentran asentados en zonas expuestas a peligros asociados al cambio climático lo que hace que los servicios de salud puedan verse afectados en su funcionamiento por el bloqueo y destrucción de rutas de acceso, la interrupción de la cadena de suministros, el incremento de la demanda de atención, etc. Esta realidad, unida a que las inversiones en el sector salud a nivel de diseño e implementación de los proyectos no incorporan criterios referidos a la adaptación al cambio climático, condiciona la calidad de la atención médica. Por todo ello, el Objetivo prioritario 10 trata de reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los componen servicio de salud e infraestructura.

En lo relativo a equidad social, el Objetivo prioritario 10 incluye el enfoque de género en las capacitaciones sobre formulación e implementación de instrumentos y estrategias preventivas y de respuesta proporcionadas a los operadores de los servicios de salud vulnerables, las cuales tomarán en cuenta las variables de sexo y edad, principalmente.

### Componente servicios de salud

Dada la vulnerabilidad de los servicios de salud, el Objetivo prioritario 10 busca incrementar las capacidades de estos para anticipar, responder y afrontar situaciones ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático, y garantizar el acceso a mecanismos de financiamiento en salud para asegurar la continuidad de la atención a la población vulnerable. También se contempla el fortalecimiento del personal y la modernización del equipamiento como medio para aumentar la capacidad adaptativa y resolutive de los servicios de salud.

### Componente infraestructura

En lo relativo al componente infraestructura, se requiere adoptar mecanismos que contribuyan a la reducción del riesgo en un contexto de cambio climático a fin de garantizar la atención integral de salud a las poblaciones vulnerables. Para ello, el Objetivo prioritario 10 prevé implementar tecnologías tanto en el diseño de la construcción y/o habilitación de infraestructura de salud como en el mejoramiento de dicha infraestructura ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático.

Finalmente, el Objetivo prioritario 10 también persigue el fortalecimiento de capacidades a gobiernos regionales y locales para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en las inversiones públicas en salud.

---

Los **lineamientos** marcados para lograr el Objetivo prioritario 10 son los siguientes:

---

21. Desarrollar condiciones y capacidades entre los profesionales sanitarios
  22. Asegurar la cobertura y atención en salud de la población vulnerable
  23. Desarrollar infraestructuras y equipamientos que aseguren servicios de salud de calidad
- 

#### 1.1.4. Acción del Perú en adaptación al cambio climático. Medidas para la consecución de los objetivos prioritarios

Debido a la propia naturaleza del cambio climático y de la vertiente de adaptación, es necesario trabajar y conjugar horizontes temporales lejanos con acciones en el corto medio plazo.

En esta línea, los objetivos prioritarios y los lineamientos definidos para el Perú buscan fijar las situaciones futuras deseadas que es necesario alcanzar en el largo plazo (año 2030). Para llegar a este horizonte, sin embargo, se deben concretar actuaciones o medidas para las que se fijarán metas a corto (2021) medio (2025) plazo, lo que

permitirá monitorizar el grado de cumplimiento y avance de los objetivos prioritarios determinados.

Se han definido 91 medidas de adaptación al cambio climático, todas ellas agrupadas en 46 bienes o productos cuya prestación responde a las necesidades identificadas.

Se presentan a continuación las 91 medidas definidas para los diferentes objetivos prioritarios, sus lineamientos y los productos a los que responden.

## OBJETIVO PRIORITARIO 1

Garantizar la provisión sostenible de energía hidroeléctrica a consumidores en ámbitos vulnerables al cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA AGUA

#### COMPONENTE AGUA PARA USO ENERGÉTICO

##### Lineamiento 1:

#### Implementar medidas de seguridad hídrica y energética

##### Producto 1:

Agentes del sector en la generación de hidroenergía incrementan su capacidad de regulación de agua para la sostenibilidad del suministro del servicio de electricidad en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

##### Medidas:

1. Promoción del desarrollo de infraestructura que reduzca la vulnerabilidad de la generación hidroeléctrica, especialmente en centrales ubicadas en cuencas vulnerables al cambio climático
2. 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

##### Producto 2:

Agentes del sector suministran y consumen de manera eficiente y sostenible el servicio de electricidad en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

##### Medidas:

3. Implementación de buenas prácticas de uso eficiente de energía en los sectores económicos
4. Aprovechamiento eficiente de la hidroenergía en centrales hidroeléctricas ubicadas en cuencas vulnerables al cambio climático

##### Lineamiento 2:

#### Facilitar el proceso de planificación energética y de gestión del agua a agentes vinculados al sector energético

##### Producto 3:

Agentes del sector articulados, sensibilizados e informados gestionan de manera consensuada las intervenciones en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

##### Medidas:

5. Implementación de un servicio de soporte a la decisión en cuencas hidrográficas con potencial hidroenergético y vulnerabilidad ante cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 2

Garantizar los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA AGUA

COMPONENTE AGUA PARA USO POBLACIONAL

Lineamiento 3:

**Fortalecer el servicio de abastecimiento sostenible de agua potable para uso poblacional**

Producto 4:

Población con sistemas de abastecimiento de agua resilientes al cambio climático

Medidas:

6. Incremento de la disponibilidad hídrica formal en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático
7. Empresas Prestadoras Servicios de Saneamiento (EPS) que incorporan el modelo de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) 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
8. Ampliación, Optimización y/o mejoramiento de la capacidad de producción de los sistemas de agua potable
9. Ampliación, Optimización y/o mejoramiento de la capacidad de regulación de los sistemas de agua potable
10. Implementación de infraestructura redundante en los sistemas de abastecimiento de agua con mayor vulnerabilidad al cambio climático

Producto 5:

Gestión de la demanda de agua potable en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático

Medidas:

11. Incremento de la cobertura de micromedición en ámbitos urbanos vulnerables al cambio climático
12. Reducción del Agua No Facturada (ANF) en los servicios de saneamiento en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático
13. Implementación de tecnologías de ahorro de agua en ámbitos urbanos con vulnerabilidad al cambio climático

Lineamiento 4:

**Implementar instrumentos de planificación y gestión en los servicios de saneamiento del ámbito urbano**

Producto 6:

Actores del sector articulados y sensibilizados gestionan de manera adecuada los servicios de saneamiento en ámbitos vulnerables al cambio climático

Medidas:

14. Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Gestión de Riesgos de Desastres (GRD) en servicios de saneamiento del ámbito urbano
15. Implementación de instrumentos de planificación y gestión para la Adaptación al Cambio Climático en los servicios de saneamiento del ámbito urbano

**ÁREA TEMÁTICA AGUA**

COMPONENTE AGUA PARA DE GESTIÓN MULTISECTORIAL

Lineamiento 5:

**Optimizar el sistema de abastecimiento de agua a usuarios multisectoriales**

Producto 7:

Cuencas vulnerables ante el Cambio Climático incrementan la oferta de agua en cantidad, calidad y oportunidad para los usuarios multisectoriales

Medidas:

16. Implementación de Infraestructura hidráulica mayor para uso multisectorial en cuencas vulnerables al cambio climático
17. Conservación y recuperación de la infraestructura natural para la provisión del servicio ecosistémico hídrico en cuencas vulnerables al cambio climático
18. Implementación de Sistemas de Alerta Temprana ante inundaciones, sequías, aluviones y peligros de origen glaciar en cuencas vulnerables al cambio climático
19. Implementación del monitoreo y vigilancia de la calidad de los recursos hídricos en cuencas vulnerables ante el Cambio Climático

Producto 8:

Los usuarios multisectoriales de la cuenca usan el agua de manera eficiente y sostenible

Medidas:

20. Implementación de Red Hidrométrica de captación y distribución de agua en infraestructura hidráulica mayor y menor en cuencas vulnerables al cambio climático
21. Modernización del Otorgamiento de derechos de uso de agua en cuencas vulnerables incorporando escenarios climáticos

**Producto 9:**

Actores multisectoriales coordinan el uso y aprovechamiento sostenible del agua en cuencas vulnerables al cambio climático

**Medidas:**

22. Promover el incremento de los mecanismos de articulación multisectorial y multiactor para la GIRH ante los efectos del Cambio Climático
23. Implementación de servicios de información para la planificación y la gestión multisectorial de los recursos hídricos en cuencas vulnerables al cambio climático

### OBJETIVO PRIORITARIO 3

Reducir la vulnerabilidad de los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias ante los efectos del cambio climático

#### ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

#### COMPONENTE SUELOS

Lineamiento 6:

#### Implementar buenas prácticas de manejo de suelos agrarios

##### Producto 10:

Suelos agrarios acondicionados con prácticas de manejo y conservación de suelos mejoran su capacidad productiva en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático

Medidas:

24. Implementación de buenas prácticas de fertilización de los suelos en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático
25. Implementación de tecnologías de manejo y control de la erosión de suelos ante lluvias intensas asociadas al cambio climático

##### Producto 11:

Productores agropecuarios que protegen áreas de cultivos en zonas críticas ante inundaciones

Medidas:

26. Implementación de infraestructura de protección de suelos agrarios con cultivos ante peligros asociados con cambio climático

##### Producto 12:

Suelos degradados por uso intensivo agrario son recuperados para procesos productivos resilientes ante peligros asociados a cambio climático

Medidas:

27. Implementación de tecnologías de recuperación de suelos de uso intensivo para procesos productivos resilientes ante peligros asociados a cambio climático

## ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

### COMPONENTE SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS

#### Lineamiento 7:

#### **Implementar buenas prácticas de manejo, mejoramiento y conservación en sistemas productivos agropecuarios**

#### Producto 13:

Productores(as) disponen e implementan buenas prácticas agropecuarias considerando los efectos del cambio climático

#### Medidas:

28. Diversificación productiva en cultivos y cranzas con mayor vulnerabilidad al cambio climático
29. Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos y manejo preventivo de enfermedades en cranzas, con mayor vulnerabilidad al cambio climático

#### Producto 14:

Productores(as) realizan una gestión adecuada de la alimentación de las cranzas en zonas vulnerables a peligros asociados al cambio climático

#### Medidas:

30. Manejo de praderas naturales para asegurar la alimentación de las cranzas y reducir su vulnerabilidad ante al cambio climático
31. Manejo y conservación de pastos cultivados como suplementación alimentaria de las cranzas en zonas vulnerables con peligros asociados al cambio climático

#### Producto 15:

Productores(as) agropecuarios que acceden a servicios de mejoramiento y transferencia de recursos genéticos resistentes para adaptarse al cambio climático

#### Medidas:

32. Mejoramiento y transferencia de recursos genéticos de cultivos y cranzas para incrementar su resiliencia frente al cambio climático
33. Conservación in situ y ex situ de la agrobiodiversidad (ABD) para incrementar la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático
34. Manejo de camélidos sudamericanos silvestres (vicuñas) considerando los efectos del cambio climático

**Producto 16:**

Zonas de producción agropecuaria cuentan con mecanismos de protección a peligros asociados al cambio climático

**Medidas:**

35. Diseño e implementación de sistema de alerta temprana (SAT) para disminuir impactos en zonas vulnerables con peligros asociados al cambio climático
36. Fortalecimiento de los sistemas de transferencia de riesgos agropecuarios ante eventos climáticos adversos

**ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA**

**COMPONENTE CADENA DE VALOR AGRARIA**

**Lineamiento 8:**

**Implementar estrategias empresariales para la adaptación de la cadena de valor agraria**

**Producto 17:**

Productores agropecuarios informados desarrollan innovaciones tecnológicas adaptativas ante el cambio climático en cadenas de valor agraria

**Medidas:**

37. Implementación de servicios de información agroclimática estratégica para la adaptación ante los efectos del cambio climático
38. Implementación de servicios de innovación tecnológica adaptativa ante el cambio climático en cadenas de valor agrarias

**Producto 18:**

Productores agropecuarios organizados acceden a mercados en cadenas de valor agraria en zonas vulnerables al cambio climático

**Medidas:**

39. Implementación de estrategias empresariales que incorporan la gestión de riesgos y oportunidades ante el cambio climático
40. Valor agregado de productos agropecuarios en cadenas de valor en zonas vulnerables al cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 4

Garantizar la cobertura de la demanda de agua para uso agrario de los y las pequeñas y medianas productoras agropecuarias ante los efectos del cambio climático (*\*Compartido con ÁREA TEMÁTICA AGUA*)

### ÁREA TEMÁTICA AGRICULTURA

#### COMPONENTE AGUA DE USO AGRARIO

#### Lineamiento 9:

#### **Fortalecer y tecnificar los sectores hidráulicos para uso agrario**

#### Producto 19:

Sectores hidráulicos incrementan su capacidad de almacenamiento y provisión de agua para uso agrario en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

#### Medidas:

41. Mejoramiento y construcción de reservorios para la provisión del servicio de agua para uso agrario en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático
42. Implementación de intervenciones relacionadas a la siembra y cosecha de agua para la seguridad hídrica agraria en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

#### Producto 20:

Sectores hidráulicos con eficiencia en los sistemas de riego para uso agrario en cuencas vulnerables al cambio climático

#### Medidas:

43. Implementación de infraestructura hidráulica de conducción, distribución y aplicación de agua para riego en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático
44. Implementación de infraestructura de protección en los sectores hidráulicos para uso agrario ante impactos de eventos extremos asociados al cambio climático
45. Implementación de sistemas de riego tecnificado en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

#### Producto 21:

Operadores de Infraestructura Hidráulica auto gestionan sus sistemas hidráulicos considerando acciones de adaptación ante el cambio climático

#### Medidas:

46. Fortalecimiento de la institucionalidad de los sectores hidráulicos para la gestión del agua de uso agrario en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático
47. Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades para el aprovechamiento sostenible del agua para uso agrario en cuencas hidrográficas vulnerables al cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 5

Proteger y conservar los bosques ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

#### COMPONENTE ECOSISTEMAS

Lineamiento 10:

#### Implementar medidas de gestión y conservación de ecosistemas forestales

##### Producto 22:

Ecosistemas gestionados para garantizar la provisión de bienes y servicios de los ecosistemas en un contexto de cambio climático en las ANP del SINANP con bosque

Medidas:

48. 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
49. Restauración de ecosistemas en el ámbito del SINANPE para mantener la conectividad del paisaje y reducir impactos ante eventos climáticos extremos
50. Implementación de un programa nacional de monitoreo de la dinámica del bosque para medir el impacto del cambio climático y adaptarse a sus efectos
51. Implementación de prácticas sostenibles para la conservación de ecosistemas en cuencas hidrográficas del ámbito de las Áreas Naturales Protegidas vulnerables a eventos climáticos extremos
52. Implementación del sistema de vigilancia y control en Áreas Naturales Protegidas para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos

##### Producto 23:

Usuario(as) del bosque implementan acciones de manejo integrado de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales para reducir los riesgos ante eventos extremos climáticos

Medidas:

53. Implementación de un sistema de vigilancia y control de plagas en bosques naturales y plantaciones forestales con riesgo ante eventos climáticos extremos

##### Producto 24:

Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, implementan los procesos de la gestión del riesgo con enfoque de paisaje para reducir los incendios forestales en un contexto de cambio climático

Medidas:

54. Fortalecimiento de procesos de la gestión del riesgo de incendios forestales con enfoque de paisaje en un contexto de cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 6

Mejorar el manejo y el aprovechamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA BOSQUES

#### COMPONENTE SOCIEDAD

#### Lineamiento 11:

#### **Fortalecer el aprovechamiento sostenible de recursos forestales**

#### Producto 25:

Áreas forestales conservadas y recuperadas cuentan con un adecuado manejo forestal y de fauna silvestre, reducen los riesgos ante los efectos del cambio climático y garantizan los servicios ecosistémicos de ecosistemas forestales y otros de vegetación silvestre

#### Medidas:

55. Implementación de acciones de control, vigilancia y fiscalización en bosques, para reducir la vulnerabilidad ante los efectos climáticos y no climáticos
56. 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
57. Fortalecer el uso de tecnologías por parte de los productores(as) forestales y manejadores(as) de fauna, que contribuyan al manejo y aprovechamiento sostenible de los bosques, reduciendo de esta manera la vulnerabilidad de los mismos frente a los efectos de cambio climático

#### Lineamiento 12:

#### **Capacitar a población campesina y nativa en la gestión de recursos forestales**

#### Producto 26:

Comunidades campesinas y nativas acceden a información oportuna para implementar acciones de reducción de impactos ante eventos climáticos extremos en los sistemas forestales

#### Medidas:

58. Implementación del sistema de alerta temprana (SAT) ante peligros climáticos y no climáticos para disminuir el impacto en la conservación y aprovechamiento sostenible

#### Producto 27:

Comunidades campesinas y nativas capacitadas en diversificación productiva acceden a mercados y reducen los riesgos ante los efectos del cambio climático

#### Medidas:

59. Implementación de las cadenas productivas estratégicas de comunidades campesinas y nativas para reducir los riesgos ante los efectos del cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 7

Garantizar una pesca y acuicultura sostenible ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

#### COMPONENTE PESCA INDUSTRIAL

Lineamiento 13:

**Fortalecer la pesca responsable para contribuir al aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos**

Producto 28:

Pesquería de anchoveta para el consumo humano indirecto aprovechada de manera sostenible en un escenario de cambio climático

Medidas:

60. Implementación de un sistema de trazabilidad integrado para el recurso anchoveta destinado al consumo humano indirecto
61. Fortalecimiento del sistema de cuota de pesca del recurso anchoveta bajo un enfoque ecosistémico considerando los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA

#### COMPONENTE PESCA ARTESANAL

Producto 29 (\*producto compartido con Lineamiento 16):

Agentes de la pesca artesanal aplican buenas prácticas pesqueras en un contexto de cambio climático

Medidas:

62. Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas sanitarias pesqueras de inocuidad en la pesca artesanal
63. Fortalecimiento de capacidades para la utilización de técnicas selectivas de pesca y artes de pesca mejoradas y/o adaptadas para hacer frente al cambio climático

Producto 30:

Recursos hidrobiológicos para el consumo humano directo regulados para el aprovechamiento sostenible en un contexto de cambio climático

Medidas:

64. Ordenamiento de la pesca artesanal marino y continental incorporando el cambio climático
65. Control, vigilancia y fiscalización de las medidas de ordenamiento, regulación y conservación de los recursos hidrobiológicos para la pesca artesanal. Prospección de recursos hidrobiológicos

**ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA**  
COMPONENTE ACUICULTURA

Lineamiento 14:

**Fortalecer la actividad acuícola para contribuir a la seguridad alimentaria**

Producto 31:

Acuicultores(as) aplican buenas prácticas para la intensificación de la acuicultura en un contexto de cambio climático

Medidas:

66. Fortalecimiento de la gestión acuícola en un contexto de cambio climático

67. Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas acuícolas (sanidad, calidad e inocuidad) en la acuicultura

68. Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas ambientales ante los peligros asociados al cambio climático

Producto 32:

Acuicultores(as) reducen los riesgos asociados al cambio climático en el desarrollo de la acuicultura

Medidas:

69. Gestión del riesgo actual y futuro asociado al cambio climático en la evaluación de áreas para acuicultura

70. Fortalecimiento de capacidades en el diseño e implementación de planes de contingencia para la prevención y respuesta ante eventos climáticos extremos en la acuicultura

Producto 33:

Acuicultores(as) aplican conocimientos tecnológicos transferidos en la cadena productiva acuícola ante los peligros asociados al cambio climático

Medidas:

71. Implementación de conocimientos tecnológicos transferidos en la cadena productiva de especies acuícolas ante los peligros asociados al cambio climático

## OBJETIVO PRIORITARIO 8

Dotar a la actividad pesquera/acuícola de mecanismos y herramientas ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA COMPONENTE PESCA INDUSTRIAL

Lineamiento 15:

**Implementar sistemas de predicción e información para agentes de la actividad pesquera y acuícola**

#### Producto 34:

Agentes de la actividad pesquera y acuícola acceden a servicios de información preventiva para el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos ante las oportunidades y peligros asociados al cambio climático

Medidas:

72. Fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana para respuestas anticipadas ante los eventos climáticos extremos asociados al cambio climático
73. Implementación de un sistema de alerta temprana para floraciones algales nocivas y eventos sulfurosos ante los peligros asociados al cambio climático
74. Fortalecimiento del sistema de información de mercado y condiciones oceanográficas en tiempo real

### ÁREA TEMÁTICA PESCA Y ACUICULTURA COMPONENTE PESCA ARTESANAL

Lineamiento 16:

**Diversificar y fortalecer el valor agregado de la actividad pesquera**

#### Producto 29 (\*producto compartido con Lineamiento 13):

Agentes de la pesca artesanal aplican buenas prácticas pesqueras en un contexto de cambio climático

Medidas:

75. Fortalecimiento de capacidades en buenas prácticas de manipuleo y manufactura orientadas a diversificación económica y actividades complementarias para la pesca artesanal bajo escenarios de cambio climático

Lineamiento 17:

**Fortalecer la gestión del riesgo de Desembarcaderos de la Pesca Artesanal (DPA)**

#### Producto 35:

Desembarcaderos de la Pesca Artesanal (DPA) adaptados ante los riesgos del cambio climático



### Medidas:

- 
76. Diseño e implementación de instrumentos de planificación y gestión para la reducción de riesgos, actuales y futuros, por desastres asociados al cambio climático en los Desembarcaderos de la Pesca Artesanal (DPA)
- 
77. Implementación de medidas de protección físicas para reducir los riesgos por desastres asociados al cambio climático en escenarios futuros en los Desembarcaderos de la Pesca Artesanal (DPA)
-

## OBJETIVO PRIORITARIO 9

Reducir la vulnerabilidad en salud de la población ante los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA SALUD COMPONENTE POBLACIÓN

Lineamiento 18:

**Incorporar la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la planificación e inversión sectorial**

#### Producto 36:

Gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la planificación e inversión sectorial para el desarrollo sostenible en la salud pública

Medidas:

78. Implementación de acciones relacionadas a la gestión del riesgo asociado al cambio climático en la planificación e inversión de las unidades orgánicas a nivel sectorial
79. Acceso de las instituciones del sector salud a fuentes de financiamiento para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública

Lineamiento 19:

**Fortalecer el modelamiento, predicción e información en un contexto de cambio climático de los establecimientos de salud**

#### Producto 37:

Establecimientos de salud del MINSA utilizan información sobre escenarios climáticos en vigilancia epidemiológica y sanitaria para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública

Medidas:

80. Fortalecimiento del sistema de monitoreo y vigilancia epidemiológica y ambiental que incorpora los escenarios climáticos para la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en la salud pública

Lineamiento 20:

**Desarrollar condiciones y capacidades entre la población vulnerable**

#### Producto 38:

Poblaciones vulnerables adoptan prácticas saludables ante el incremento de enfermedades transmitidas por vectores por efectos del cambio climático

Medidas:

81. Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante el incremento de enfermedades transmitidas por vectores por efectos del cambio climático

**Producto 39:**

Poblaciones vulnerables adoptan prácticas saludables ante el incremento de enfermedades transmitidas por alimentos y agua por efectos del cambio climático

**Medidas:**

- 82. Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante el incremento de enfermedades por alimentos contaminados y agua por efectos del cambio climático

**Producto 40:**

Poblaciones vulnerables adoptan prácticas saludables ante la exposición a temperaturas extremas provocadas por efectos del cambio climático

**Medidas:**

- 83. Transferencia de prácticas saludables a la población vulnerable ante la exposición a temperaturas extremas provocadas por efectos del cambio climático

**Producto 41:**

Población vulnerable sensibilizada sobre prácticas saludables ante riesgos asociados al cambio climático

**Medidas:**

- 84. Fortalecimiento de las acciones de información y difusión de prácticas saludables ante riesgos asociados al cambio climático en la salud pública

## OBJETIVO PRIORITARIO 10

Disponer de servicios e infraestructuras de salud de calidad y adaptados a los efectos del cambio climático

### ÁREA TEMÁTICA SALUD

#### COMPONENTE SERVICIOS DE SALUD

#### Lineamiento 21:

#### **Desarrollar condiciones y capacidades entre los profesionales sanitarios**

#### Producto 42:

Servicios de salud vulnerables mejoran su capacidad de prevención, preparación y respuesta ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

#### Medidas:

85. Implementación de las acciones de prevención, reducción, preparación y respuesta en los servicios de salud vulnerables ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

86. Implementación de acciones para el funcionamiento y la operatividad de los servicios de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

#### Lineamiento 22:

#### **Asegurar la cobertura y atención en salud de la población vulnerable**

#### Producto 43:

Servicios de salud mejoran acceso a la cobertura y atención a la población vulnerable ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

#### Medidas:

87. Acceso a mecanismos de financiamiento en salud para garantizar la continuidad de la atención a la población vulnerable ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

#### Producto 44:

GERESAS, DIRIS, DIRESAS y Redes de Salud mejoran su capacidad adaptativa en la gestión para la atención integral en zonas vulnerables ante la ocurrencia de los peligros asociados al cambio climático

#### Medidas:

88. Implementación de estrategias preventivas y de respuesta en las GERESAS, DIRIS, DIRESAS y Redes de Salud en zonas de alta vulnerabilidad ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático



## ÁREA TEMÁTICA SALUD

### COMPONENTE INFRAESTRUCTURA

#### Lineamiento 23:

#### **Desarrollar infraestructuras y equipamientos que aseguren servicios de salud de calidad**

#### Producto 45:

Infraestructura de salud vulnerable adopta tecnologías apropiadas para la reducción del riesgo en un contexto de cambio climático

#### Medidas:

89. Implementación de tecnologías en el diseño de la construcción y/o habilitación de infraestructura de salud ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

90. Implementación de tecnologías en el mejoramiento de la infraestructura de salud vulnerable ante la ocurrencia de peligros asociados al cambio climático

#### Producto 46:

Gobiernos regionales y gobiernos locales con capacidades fortalecidas para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en las inversiones públicas en salud

#### Medidas:

91. Fortalecimiento de capacidades a gobiernos regionales y locales para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en las inversiones públicas en salud

## 1.2. Implementación

### 1.2.1. Estructura operativa para la implementación

La profunda complejidad y transversalidad de la adaptación al cambio climático hace que constituya una materia que debe ser considerada en el desarrollo económico y tecnológico de un país y, consiguientemente, incorporarse en los diferentes niveles de gobierno, desde lo nacional a lo regional y local.

Por todo ello, el paso previo a la propia implementación del NAP es la definición de una

estructura operativa que facilite la ejecución gradual de las acciones previstas en las diferentes áreas temáticas y realice su seguimiento a través de sistemas de monitoreo, evaluación y actualización.

La Figura 4 describe los pasos fundamentales que la instalación de esta estructura operativa requiere.

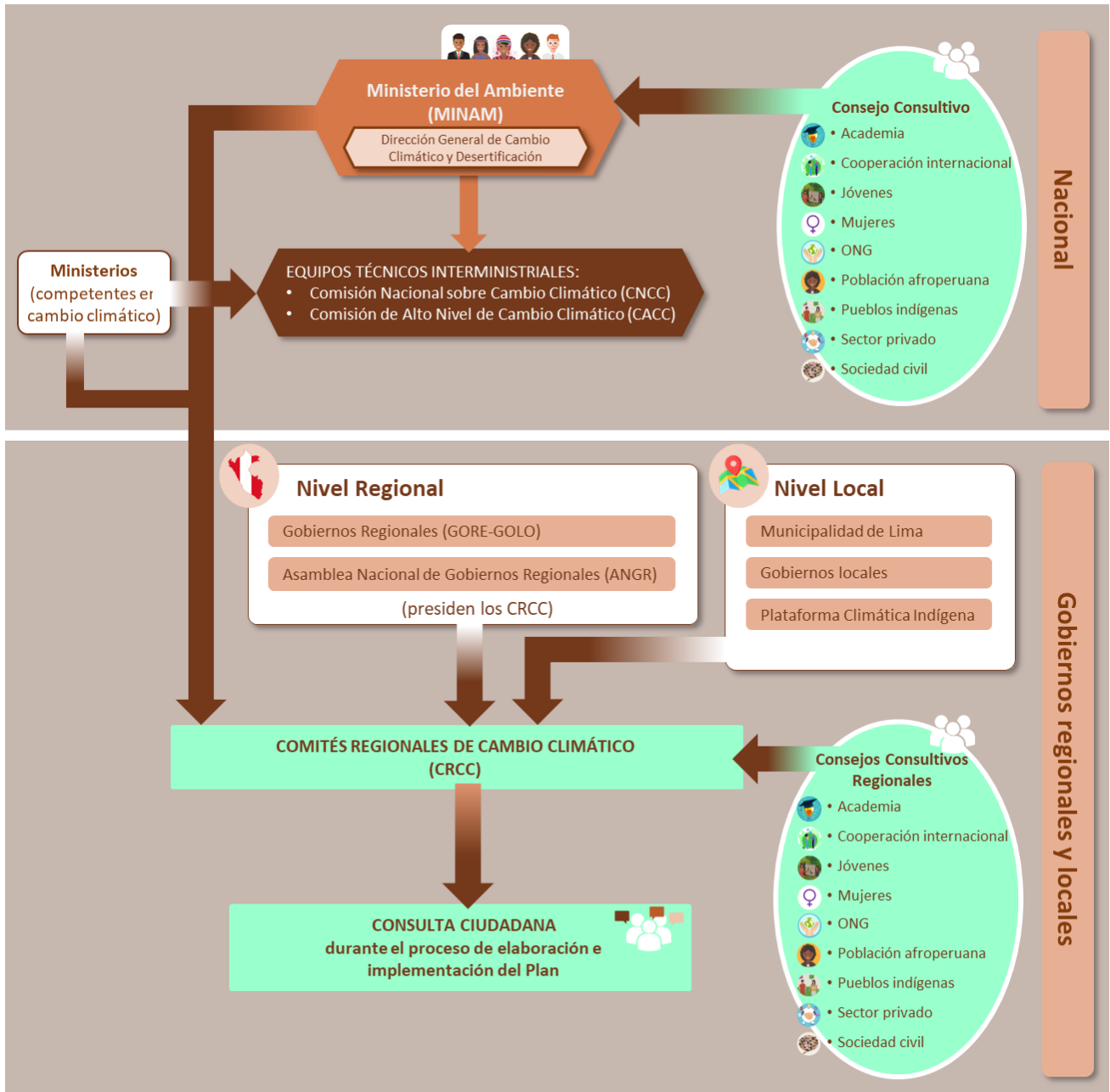


Figura 4. Acciones de Implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú

El esquema de la estructura operativa para la implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú (Figura 5) corresponde a un enfoque intersectorial, encabezado por la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación, perteneciente al Ministerio del Ambiente (MINAM).

Dando respuesta a la necesidad de disponer un equipo técnico interministerial de cambio climático surge a nivel nacional tanto la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC) como la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CACC), y se requiere en la esfera regional de Comités Regionales de Cambio Climático (CRCC).





\*Órganos creados expresamente para una implementación del NAP integral y coordinada

Figura 5. Esquema de la estructura operativa para la implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú

Más allá de la estructura organizativa preexistente, la implementación integral y coordinada del NAP requiere de la creación de nuevos órganos que promuevan la implicación y contribución de los actores clave en materia de cambio climático de la sociedad peruana. Además de comités regionales

de cambio climático que garanticen la consideración de intereses de entidades regionales y locales, la participación de la ciudadanía dentro de la estructura operativa propuesta se antoja indispensable. Esta será representada por el Consejo Consultivo a escala nacional, en los



Consejos Consultivos Regionales y por las consultas ciudadanas regionales.

Como resultado de la reforma de la estructura organizativa, se prevé un aumento de la frecuencia de interacciones en materia de adaptación al cambio climático, un incremento de las capacidades institucionales y un mayor intercambio de conocimientos y experiencias que redundará directamente en una mejora de la coordinación entre agentes.

Los componentes de esta estructura operativa y sus funciones, propuestas en el marco de la ejecución de la política pública en cambio climático a través del Plan Nacional de Adaptación al cambio climático serán:

### Ministerio del Ambiente (MINAM)

El Ministerio del Ambiente encarga a la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación el diseño de la política ambiental en materia de cambio climático y asigna el presupuesto necesario.

### Dirección General de Cambio Climático y Desertificación

La Dirección General de Cambio Climático y Desertificación es la entidad que, en coordinación con otras instituciones públicas, lidera los procesos de elaboración e implementación de planes, desarrolla agendas, capacitación y apoyo para gestionar financiamiento a través de fuentes internacionales y actividades relacionadas al cambio climático.

### Ministerios competentes en materia de cambio climático

Los Ministerios contarán con los recursos humanos y financieros, para poder cumplir con sus compromisos descritos en forma de acciones concretas de adaptación al cambio climático en las áreas temáticas que les conciernan. Cada Ministerio creará su unidad de cambio climático y designará un Punto Focal de Cambio Climático a tiempo completo, quien organizará a nivel ministerial las actividades en esta materia y

formará parte de los equipos técnicos interministeriales, actuando como representante de su Ministerio en temas de cambio climático.

Si bien en la actualidad son ya varios los Ministerios que cuentan con su Punto Focal de Cambio climático, resulta indispensable que aquellos que aún no cuentan con el suyo lo constituyan de modo que se mejore la coordinación interinstitucional en materia de cambio climático. Los Puntos Focales Ministeriales se coordinan con su punto focal regional respectivo e informan a los equipos técnicos interministeriales sobre el estado de la implementación de las medidas del área temática en materia de cambio climático. Elaboran un reporte ministerial que formará parte del reporte anual del MINAM. Los reportes de los Puntos Focales Ministeriales incluyen información sobre avances, obstáculos, necesidades y recomendaciones, e informan sobre presupuestos ejecutados y montos faltantes o sobrantes.

### Equipos Técnicos Interministeriales

Los integran tanto la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC) como la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CACC).

Entre otras funciones, la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático (CNCC) articular y coordina con las entidades públicas en los tres niveles de gobierno, y con entidades representativas del sector privado y de la sociedad civil, las acciones y orientaciones vinculadas a la gestión del cambio climático, en los procesos de planificación del desarrollo y de la gestión del territorio y los recursos naturales.

Por su parte, la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CACC), que la encargada de proponer las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), es la responsable de emitir el informe técnico al punto focal sobre las NDC ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), de acuerdo con los compromisos internacionales ratificados por el Perú.

### Comités Regionales de Cambio Climático (CRCC)

Los Intendentes Regionales crean y presiden los CRCCs los que están formados principalmente por: representante(s) del Gobierno Regional, un representante de los Consejos Consultivos Regionales y representantes de los Municipios interesados en la aplicación de actividades de adaptación o mitigación de cambio climático en sus respectivas jurisdicciones.

#### 1.2.2. Ruta de implementación

Una implementación exitosa del NAP requiere conocer la perspectiva general de la adaptación al cambio climático, así como los pasos secuenciales que llevan a la misma. Se definirá por lo tanto una ruta de implementación clara que contará, de forma general, con los siguientes pasos:



Figura 6. Pasos de la ruta de implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático del Perú

### Diagnóstico sectorial y regional para abordar los riesgos y vulnerabilidades clave de cada área temática (DISEÑO)

En este paso se busca complementar los conocimientos reunidos en la etapa de diseño y formulación sobre cada una de las medidas de adaptación priorizadas en las diferentes áreas temáticas.

La actualización de los diferentes diagnósticos de riesgos derivados del cambio climático, tanto sectoriales como regionales, permitirá por un lado priorizar y fortalecer la toma de decisiones en relación con la incorporación de nuevas áreas temáticas y/o medidas de adaptación al cambio climático, y por otro lado fortalecer las bases técnicas que guiarán la implementación de cada medida, con la documentación de avances en mejores prácticas dentro el campo de conocimiento específico, y no reevaluar las medidas propuestas.

En particular se recomienda consultar documentos acreditados por expertos o publicados por entidades versadas.

En cuanto a la incorporación de conocimientos generados en el territorio nacional, se sugiere consultar las experiencias pasadas, en formulación o en curso, bien sea para identificar buenas prácticas replicables y aprendizajes, como para evitar duplicidad de esfuerzos o para nutrir con nuevas ideas la identificación de medidas.

### Articulación con las políticas nacionales y subnacionales existentes en el Perú

El NAP responde a los compromisos nacionales adquiridos en materia de adaptación al cambio climático y pretende ser el vehículo implementador para la ejecución de las medidas determinadas de adaptación al cambio climático. Sin embargo, no puede entenderse como una herramienta única e independiente respecto al resto de la legislación nacional o subnacional en materia de cambio climático o áreas temáticas



cualesquiera que influyan directa o indirectamente en la capacidad de adaptación al cambio climático del Perú. Es esta alineación y articulación entre el NAP y otras políticas la que aumentará su coherencia, eficiencia y eficacia en la transición hacia un Perú más resiliente.

Con esta premisa, tanto la fase de diseño como la fase de formulación del NAP mantienen una doble articulación entre este y otras políticas nacionales y subnacionales que deberá de ser asegurada por los gestores a lo largo de la implementación integral del mismo. Por un lado, el NAP cumple con una articulación horizontal que fomenta el trabajo conjunto e integrado de los diferentes sectores competentes en materia de cambio climático que componen la Administración Pública y que tratan de alcanzar objetivos comunes en la adaptación al cambio climático. Y por el otro, a través de la articulación vertical, asegura una correlación entre el ámbito nacional y el local por medio de la alineación del propio NAP y las principales políticas de estado como la ENCC con planes y estrategias del ámbito regional y local.

La articulación horizontal alinea al NAP con el Acuerdo Nacional o conjunto de políticas de Estado elaboradas y aprobadas sobre la base del diálogo y del consenso con el fin de definir un rumbo para el desarrollo sostenible del país; con el Plan Bicentenario que constituye el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) basado en el Acuerdo Nacional y en las 31 Políticas de Estado que suscribieron las fuerzas políticas y sociales en el año 2002 y que contiene las políticas nacionales de desarrollo que debe seguir el país; y con los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM) de los diferentes sectores que contribuyen al cambio climático o que cuentan con potenciales impactos asociados al mismo, entre los que se hayan sectores como el ambiental, la agricultura o la salud. Esta coordinación entre políticas nacionales y de diversos ámbitos sectoriales redundará en interacciones positivas o sinergias que favorecen el desarrollo sostenible del Perú y facilita una acción adaptativa al cambio climático más coordinada y con una administración de esfuerzos más eficiente.

Por su parte, la articulación vertical del NAP es la encargada de mantener una coherencia entre este y las demás políticas tanto nacionales como regionales o locales relativas al ámbito del cambio climático y en especial a la adaptación a este. Se trata en general de lograr articular los objetivos prioritarios y lineamientos del NAP con los respectivos de otras políticas nacionales. En el caso concreto de políticas regionales y locales, esto implica que las propuestas derivadas de las áreas temáticas del NAP deban contemplar mecanismos de articulación con las prioridades de los territorios, y a la vez, los territorios deban identificar qué disposiciones definidas por las áreas temáticas deben ser atendidas en el marco de sus propios planes.

El NAP se conceptualiza como el componente de adaptación de la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC), lo cual facilita la integración a su vez con las NDC y sus Programaciones Tentativas (PT) de cada área temática. En este sentido el NAP se apoya en los



*Figura 7. Esquema de la articulación horizontal del NAP con políticas nacionales y sectoriales*



conocimientos adquiridos en el diseño y elaboración de dichas políticas y contribuye con sus objetivos prioritarios y lineamientos establecidos al cumplimiento de los objetivos determinados para el Perú en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

En cuanto a las políticas regionales y locales, el NAP se alinea también con las Estrategias Regionales de Cambio Climático (ERCC) y con los Planes Locales ante el Cambio Climático (PLCC) y hace suyas tanto las problemáticas asociadas al cambio climático observadas a nivel regional y local como la necesidad de adaptarse a ellas. Por su parte, son también las regiones que desarrollen dichos planes o estrategias las que deban identificar qué disposiciones definidas por el NAP deben ser atendidas en el marco de sus competencias.

**ARTICULACIÓN VERTICAL DEL NAP**

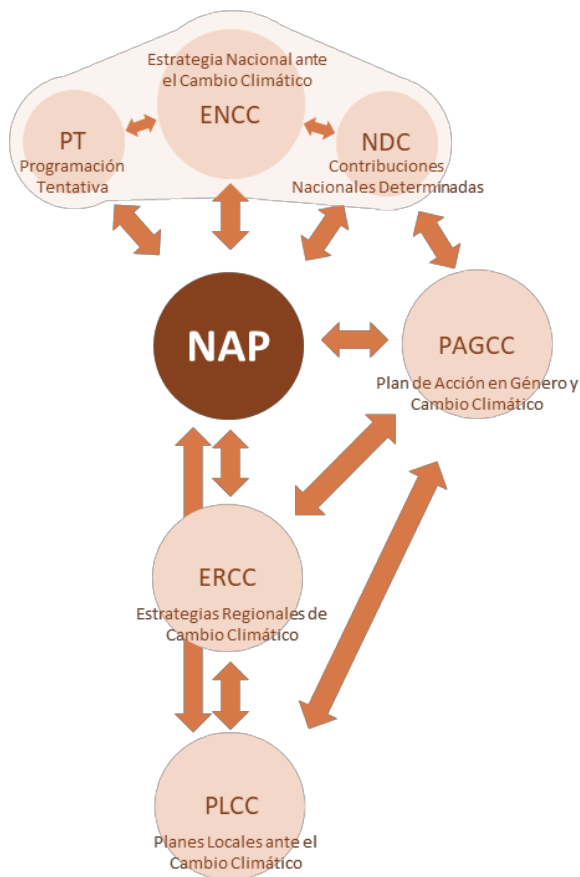


Figura 8. Esquema de la articulación vertical del NAP con políticas nacionales, regionales y locales de cambio climático

El Plan de Acción en Género y Cambio Climático (PAGCC) es otra de las políticas articuladas con el NAP. El PAGCC nace como un instrumento de gestión que insta a desarrollar e implementar políticas públicas que consideren los impactos diferenciados del cambio climático en hombres y mujeres. Asimismo, promueve la efectiva participación de las mujeres y convertirlas en agentes importantes de cambio con igualdad de oportunidades y derechos ante el desafío en que se ha convertido el cambio climático, su mitigación y la adaptación al mismo. Incorporar el enfoque de género en las políticas, programas y acciones del Estado le permitirá al Perú contribuir en la promoción de un mejor desarrollo económico en las zonas rurales y ciudades intermedias, fortaleciendo el rol de la mujer como agente de cambio y en la de toma de decisiones.

Es este espíritu, por el que el PAGCC vincula de manera concreta, sinérgica y estratégica la política nacional climática y los acuerdos internacionales en materia de género, en el que se basa el diseño, la formulación y la implementación del NAP y el que representa el nexo de articulación NAP-PAGCC.

**Priorización de las medidas de adaptación**

A través de la priorización de las medidas de adaptación se pretende identificar medidas de adaptación al cambio climático de alto impacto para ser implementadas en el Perú, siendo todas ellas viables de acuerdo con los criterios y necesidades de cada región y área temática.

La priorización de las medidas de adaptación se puede abordar desde diferentes metodologías, dependiendo de las necesidades y limitaciones del proyecto. Entre los métodos más utilizados para la evaluación se encuentran los siguientes (UNFCCC, 2011):

- Análisis costo-beneficio
- Análisis costo-efectividad
- Análisis multicriterio



En la siguiente tabla se presenta un resumen de los tres métodos de priorización de medidas con el

contexto de cada uno, así como sus principales ventajas e inconvenientes.

*Tabla I. Criterios para la priorización de medidas de adaptación al cambio climático*

Método	Contexto	Ventajas/fortalezas	Desventajas/debilidades
<b>Costo-beneficio</b>	Los costos y beneficios pueden ser cuantificados en términos monetarios cuando hay información disponible.	La monetización permite comparar entre los costes y beneficios.	Los costes y beneficios fuera del mercado (aspectos ambientales y/o culturales) son difíciles de cuantificar.
<b>Costo-efectividad</b>	Se identifican los objetivos de las medidas y se prioriza la de menor costo.	Permite analizar en términos no monetizados, por lo que se puede analizar más fácilmente los costes y beneficios de la salud o los servicios ecosistémicos entre otros.	No permite evaluar si una medida está justificada.
<b>Multicriterio</b>	Los costos son un criterio más. Se considera criterios ambientales, sociales, económicos, e institucionales y de implementación	Los criterios pueden ser optimizados a nivel nacional o local. Además, permite involucrar más fácilmente a los actores.	La justificación de la elección es más compleja, por la ausencia de estimaciones monetarias.

El proceso de priorización constará de varias etapas a través de las que se identificarán, establecerán y acordarán los criterios e indicadores a partir de los cuales se priorizarán las acciones; se acordará el peso de cada uno de los criterios para su ponderación; y finalmente se asignará una puntuación a las diferentes opciones frente a los criterios acordados. Como resultado de este proceso se obtendrán las puntuaciones que establezcan el orden de prioridades de las medidas de adaptación a implementar.

### Fuentes de financiación y otras formas de apoyo para la implementación de las medidas de adaptación

La financiación deberá estar basada en la cofinanciación y participación de los diferentes

actores, que van desde el nivel local al internacional e incluyen tanto organizaciones públicas como privadas. El propósito es fortalecer la financiación, diversificando las fuentes y la destinación de los recursos, de forma que ninguno de los actores se vea en la obligación de hacer grandes aportes, y todos perciban los beneficios de una financiación planificada.

En la Tabla II se presentan los tipos de fuentes de financiación que se considera pertinente considerar, de acuerdo con la problemática que se desea solucionar a través de las medidas de adaptación.



Tabla II. Mecanismos de financiación según el tipo de amenaza que configura el riesgo, y la magnitud de las consecuencias probables asociadas

Magnitud de las consecuencias probables del Cambio Climático				
		Baja	Media	Alta
Tipo de amenaza	Eventos de baja frecuencia/Procesos graduales o de largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto local, regional y sectorial</li> <li>• Transferencias e ingresos ocasionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto local, regional y sectorial</li> <li>• Recursos de destinación específica</li> <li>• Recursos extraordinarios</li> <li>• Cooperación técnica y financiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos económicos: impuestos, subsidios, etc.</li> <li>• Cooperación técnica y financiera</li> <li>• Fondos de adaptación regionales y sectoriales</li> </ul>
	Eventos de alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivos económicos: impuestos, subsidios, etc.</li> <li>• Cooperación técnica y financiera</li> <li>• Fondos nacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos del sector privado destinados a la adaptación al evento</li> <li>• Fondos para el desarrollo</li> <li>• Fondos nacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia del riesgo: seguros, títulos valores, créditos contingentes</li> <li>• Fondos nacionales</li> </ul>

Para facilitar el acceso a recursos de financiación para iniciativas que no cuenten con recursos para su ejecución, el NAP formulará canales de acceso a los recursos derivados de las iniciativas de inversión que se generen en el sector financiero nacional, en los organismos multilaterales y en las agencias de cooperación internacional. Cabe destacar que la principal carta de presentación para solicitar apoyo financiero, son las políticas públicas y los Planes Nacionales de Desarrollo, sobre todo ante los entes multilaterales, ya que demandan una relación clara entre los proyectos a financiar y los objetivos que se ha propuesto el país desde los documentos de política pública.

### Cronograma de actividades

Este paso marca el inicio de la implementación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. A partir del portafolio de medidas, el plazo planteado para su implementación, los resultados esperados, los recursos humanos implícitos y los recursos financieros asociados, se plasma el paso a paso necesario para materializar las propuestas de adaptación priorizadas.

Las actividades se enumeran y se les asignan unos tiempos de ejecución, en un orden y unos plazos adecuados para cumplir con los objetivos prioritarios y productos propuestos. De allí se debe deducir el tiempo necesario para la puesta en marcha del Plan y para la obtención de resultados de adaptación. Es necesario verificar que los tiempos y las actividades planteadas sean suficientes para cumplir con el objetivo y el alcance definidos para la implementación de la medida de adaptación. Para ello, será preciso:

- Hacer un listado de las actividades necesarias para cumplir con los objetivos de cada medida de adaptación.
- Definir los responsables de la implementación y financiación de cada una de las actividades.
- Definir las etapas del proceso que agrupan a estas actividades.
- Definir las fechas para la entrega de los productos.
- Garantizar que las cargas de trabajo estén bien distribuidas en el tiempo.

En la medida que las medidas de adaptación suelen involucrar amplios segmentos de comunidades o



actores sectoriales que ven allí reflejados sus intereses, el cronograma debe incorporar sesiones de consulta social para cada una de las medidas a implementar, con el fin de proceder con el aval de los principales interesados en los planes de adaptación.

### Seguimiento de las acciones priorizadas

Establecido quién es el responsable de hacer el seguimiento, con qué frecuencia, con qué metodología, con qué recursos y a quién deberá reportar el seguimiento a la medida, se deberá realizar el seguimiento de las acciones de adaptación priorizadas. Se realizará a través de la monitorización de los indicadores de resultado e impacto definidos y el cumplimiento de las metas propuestas.

### Secuencia clara de implementación

Finalmente, se debe pasar a la implementación. En este paso es importante tener en cuenta:

- Las lecciones aprendidas que se hayan recopilado
- Identificación de barreras: ¿Qué puede retrasar, desviar o parar la implementación de la medida seleccionada? (políticas, regulaciones, población/comunidades involucradas); ¿cómo puedo enfrentar estas barreras? (acciones o medidas que permitan el funcionamiento esperado y en los tiempos planeados del proyecto)
- Socializar el proyecto con los actores interesados
- Desarrollar una estrategia de comunicación muy clara
- Promover la construcción de capacidades y transferencia de conocimiento
- Documentar el proceso para que pueda alimentar iniciativas futuras, y así poder

incorporar lecciones aprendidas en posteriores acciones

La ruta de implementación estará vinculada a la visión nacional de prioridades ambientales. Además, para cada actividad se propondrán objetivos, y resultados esperados a través de indicadores de resultado que se detallarán en el apartado de Monitoreo y Evaluación. Nuevas necesidades de adaptación. Alternativas de solución

El marco del NAP está sujeto a 5 áreas temáticas priorizadas, sin embargo, los problemas derivados del cambio climático son transversales y afectan de forma global a todo el país.

En este sentido, en el presente apartado se realizará una evaluación de las nuevas necesidades de adaptación al cambio climático que serán necesarias abordar en un futuro, estableciendo así los próximos pasos a nivel de país.

Este análisis se nutrirá de la siguiente información:

- Talleres y proceso participativo del NAP
- Análisis de la etapa de formulación del NAP, así como las brechas identificadas entre lineamientos y productos.
- Estrategias Regionales de Cambio Climático
- Planes locales antes el cambio climático

Mediante el análisis de brechas en la etapa de formulación y los talleres del proceso participativo se detectarán los vacíos a cubrir en el proceso de adaptación del NAP en sus futuras actualizaciones, denominadas **alternativas de solución**.

Por otro lado, mediante el análisis de bibliografía (ERCC, PLCC, etc.), se identificarán nuevas necesidades en el país en cuanto a nuevas áreas temáticas y/o MACC.

Las nuevas necesidades de adaptación se definirán en detalle en el *Documento Final del NAP*.

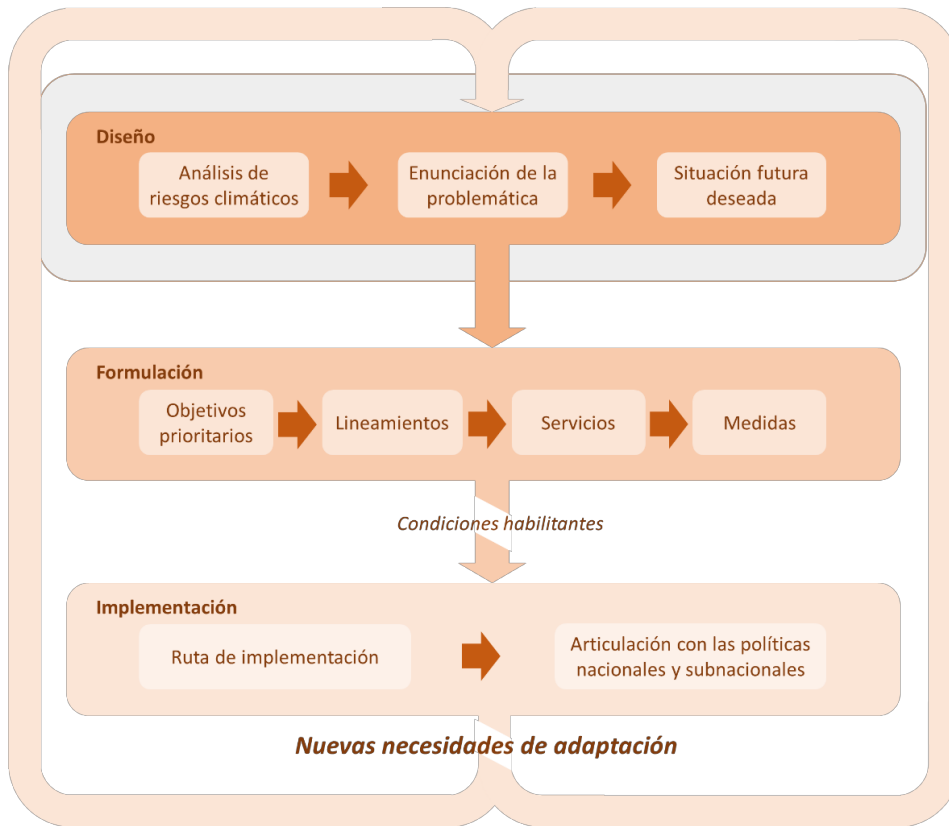


Figura 9. Hoja de Ruta de diseño, formulación e implementación del NAP