

# 7

## BALANCE, CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

*“Nos comprometemos a integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú. Nos comprometemos también a institucionalizar la gestión ambiental, pública y privada, para proteger la diversidad biológica, facilitar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, asegurar la protección ambiental y promover centros poblados y ciudades sostenibles; lo cual ayudará a mejorar la calidad de vida, especialmente de la población más vulnerable del país”.*

Acuerdo Nacional. Política de Estado No 19:  
*Desarrollo sostenible y gestión ambiental.*

# Capítulo 7

**E**l cambio climático es una realidad global y nacional, con desafíos y oportunidades para el desarrollo humano. De la forma cómo se enfrente y aproveche depende que el Perú, uno de los países más vulnerables a sus efectos, avance en la ruta del desarrollo humano sostenible. Este capítulo pone a disposición del país recomendaciones de política y de acción colectiva que buscan contribuir a abordar los desafíos y las oportunidades planteadas por el cambio climático.

Las iniciativas de adaptación al cambio climático deben incorporarse en todos los programas y proyectos de desarrollo. Si bien en algunos casos es posible identificar actividades independientes que por sí solas permiten reducir el impacto negativo de los trastornos del clima, en la mayoría de las situaciones el cambio climático es una dimensión cada vez más importante en todo programa de desarrollo. El objetivo es aumentar la capacidad de respuesta —la resiliencia— de la sociedad, especialmente la de las poblaciones más vulnerables, para enfrentar las consecuencias del cambio de condiciones climáticas y su impacto sobre los ecosistemas que sustentan las actividades económicas y sociales, buscando, además, obtener ventajas —en lo que sea posible— de estas nuevas condiciones, con información adecuada y oportuna.

El crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental se ven afectados de manera significativa por el cambio climático y sus secuelas, que están creando un nuevo contexto biofísico para el desarrollo humano. Los avances significativos logrados por el Perú en crecimiento económico e inclusión social durante los últimos años podrían revertirse en un nuevo contexto medioambiental adverso, tal como se ha indicado en cada uno de los mecanismos de transmisión examinados en el presente Informe. El cambio climático acentúa la vulnerabilidad de los ecosistemas, incrementa la presión sobre los recursos hídricos, exacerba los problemas de

seguridad alimentaria, aumenta los riesgos de salud y magnifica el impacto de eventos naturales extremos transformándolos en desastres.

Al plantear recomendaciones de política es preciso tener en mente la prodigiosa diversidad y heterogeneidad del medio ambiente, los ecosistemas y la geografía peruana. Esto hace que los impactos del cambio climático, y la manera en que se manifiestan a través de los mecanismos de transmisión examinados, puedan ser diferenciados de acuerdo con las características de cada región y localidad. Esta realidad nos plantea nuevamente el desafío de avanzar hacia un ordenamiento territorial coherente que contribuya a definir la utilización más apropiada del territorio nacional, y pueda anticipar y tomar en cuenta los efectos del cambio climático en la determinación del uso del suelo.

Al mismo tiempo, el cambio climático es un fenómeno global, complejo e irreversible, que afecta a todas las actividades humanas. Por tanto, las acciones para mitigar su efecto tienen una dimensión global. Los ecosistemas rebasan las fronteras nacionales y su conservación requiere acciones conjuntas de varios países, como es el caso emblemático de la Amazonía. Fenómenos como el calentamiento global no reconocen divisiones políticas, y los compromisos internacionales sobre medio ambiente y cambio climático marcan pautas para las políticas nacionales. En particular, el Perú será anfitrión de la vigésima Conferencia de las Partes (COP-20) de la Convención Marco sobre Cambio Climático en diciembre del 2014, lo que hace necesario poner en evidencia las iniciativas de política que está tomando el país para cumplir con los acuerdos internacionales sobre el tema y asumir un papel más activo en el proceso mundial de negociaciones.

Las iniciativas para enfrentar el cambio climático tienen el carácter de bienes públicos, que benefician a todos y cada uno de los miembros de una sociedad, y que presentan dificultades para limitar el acceso a quienes no contribuyen a su

# Balance, consideraciones y recomendaciones de política

## Políticas para hacer frente a los efectos del cambio climático

### recuadro 7.1

- *Medidas de carácter prospectivo:* Orientadas a revertir la configuración de condiciones de riesgo, anticipando situaciones futuras y definiendo intervenciones para reducir vulnerabilidad.
- *Medidas de carácter correctivo:* Orientadas a reducir o limitar la exposición a los procesos en marcha asociados al cambio climático, que no son posibles de revertir, y a establecer estructuras institucionales (organizaciones, incentivos, hábitos y patrones de comportamiento) para hacerles frente.
- *Medidas de carácter reactivo:* Orientadas a responder de manera inmediata a los impactos negativos de los efectos del cambio climático en marcha, y a crear y consolidar la capacidad de respuesta a estos impactos negativos.

Elaboración: PNUD-Perú.

provisión. Las políticas públicas y la acción colectiva en general deben tomar en cuenta algunos criterios estratégicos que contribuyan a enfrentar los desafíos del cambio climático. Primero, es pertinente adoptar un enfoque territorial y considerar de manera integral los distintos desafíos que enfrenta un territorio. Segundo, se requiere de respuestas flexibles ante la heterogeneidad y diversidad del territorio y de la población peruana, considerando no solo factores económicos y físicos sino también sociales y culturales. En este sentido, es conveniente integrar los conocimientos ancestrales a la investigación y tecnología actuales. Tercero, la teoría y práctica económica consideran esencial la acción del Estado para asegurar la provisión adecuada de bienes públicos. En el caso del cambio climático, el Estado tiene una responsabilidad ineludible y un papel clave en la articulación de respuestas, no solo de las entidades públicas sino también del sector privado y de las organizaciones de la sociedad civil. No es posible esperar que las amenazas —y, en menor medida, las oportunidades— que plantea el cambio climático para el desarrollo humano sean enfrentadas mediante el funcionamiento espontáneo del libre mercado o la acción específica de organizaciones no gubernamentales. El impacto potencial del

cambio climático exige un liderazgo firme del Estado, y debe ser considerado explícitamente en la elaboración de planes estratégicos y en la rendición de cuentas en todos los ámbitos de la administración pública. Cuarto, se reconoce la importancia de promover la movilización social a favor de acciones urgentes en torno al cambio climático; ello debido a que se entiende que sin ésta no es posible lograr cambios drásticos y urgentes en la manera de hacer política y de elaborar políticas públicas para hacer frente a él. Hace falta implementar estrategias específicamente diseñadas para informar, generar conciencia y convencer a la ciudadanía acerca de la amenaza y relevancia política actual del cambio climático, que, por su naturaleza de fenómeno de largo plazo, constituye un desafío único para las políticas públicas. Es preciso que más personas, incluyendo tomadores de decisiones, entiendan que el cambio climático es un proceso con impactos hoy y en el futuro, no como un tema lejano en el espacio y en el tiempo.

Este capítulo busca proponer acciones que contribuyan a disminuir la vulnerabilidad e incrementen la sostenibilidad del desarrollo humano, desde el Estado y el enfoque adaptativo. Para ello, se organizan las políticas públicas para

● El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) cuenta con 'Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión pública de apoyo al desarrollo productivo' y para 'Proyectos de inversión pública que incluyen el enfoque de prevención y mitigación de desastres' (Resolución Directoral 010-2012-EF/63.01).

Mediante RD 008-2013-EF/63.01, se ha modificado el anexo de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública para incluir como criterio en los perfiles de inversión pública los probables impactos del cambio climático en la sostenibilidad del proyecto. Esta modificación indica que en este análisis de sostenibilidad se considera a los riesgos de desastres como factor por evaluar.

Se viene trabajando en el MEF una tipología de proyectos de inversión para incorporar los riesgos climáticos y que, de esa manera, el cambio climático y sus efectos formen parte de los presupuestos conceptuales de base en el planeamiento del desarrollo regional y en los cálculos de costos. Se ha trabajado sobre esa tipología de proyectos productivos y se han enunciado los lineamientos para su tipificación. Así, por ejemplo, se han identificado los servicios que puedan darse como apoyo a cadenas productivas, incluyendo capacitación, asistencia técnica y asesoría empresarial, así como equipamiento y servicios técnicos de uso común (envasado, control de calidad de productos finales, etcétera). También se vienen identificando proyectos de inversión pública relacionados con servicios ecosistémicos y la diversidad biológica. El Ministerio del Ambiente (MINAM) y el MEF se proponen elaborar guías metodológicas que faciliten la elaboración de proyectos por parte de los gobiernos regionales, los gobiernos provinciales y los gobiernos distritales.

El MINAM, el MEF y un conjunto de organizaciones públicas y civiles están preparando un Proyecto de Ley de Promoción de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos, para recompensar la conservación, recuperación y manejo sostenible de los ecosistemas.

Elaboración: PNUD-Perú.

gestionar los efectos del cambio climático en el desarrollo humano en dos grandes categorías: (i) políticas horizontales o transversales, aplicables de manera general a todos los ámbitos de la administración pública (distintos sectores y distintos niveles de gobierno) y a todos los espacios geográficos del territorio; y, (ii) políticas temáticas relacionadas con los cinco mecanismos de transmisión de los efectos del cambio climático en el desarrollo humano. En ambas categorías, las políticas recomendadas pertenecen a las áreas de la información, investigación y difusión; la institucionalidad del sector público en sus diversos niveles, y a los instrumentos de gestión para hacer frente al cambio climático y sus efectos. Constituyen políticas habilitadoras, que hacen posibles y facilitan otras políticas públicas para enfrentar el cambio climático en zonas geográficas y actividades específicas, y que pueden ser de carácter prospectivo, correctivo o reactivo.

## 7.1 Información, investigación y difusión

Esta categoría de políticas comprende las medidas para generar información sobre las características, manifestaciones, mecanismos de transmisión

e impactos del cambio climático, así como las iniciativas para asegurar que esta información sea accesible y utilizable por quienes toman decisiones y gestionan programas de desarrollo. También considera las políticas para promover la investigación científica y tecnológica sobre el cambio climático, tanto para generar conocimiento nuevo como para recuperar y actualizar el conocimiento ancestral y los saberes comunitarios.

### Información

Un primer grupo de medidas se refiere a la recopilación y procesamiento de datos, estadísticas e información sobre el medio ambiente y el cambio climático. Abarca, además, el seguimiento y evaluación de la información disponible para anticipar sus impactos y mejorar la gestión de riesgos. Estas medidas son de responsabilidad principalmente del MINAM, que debe coordinar su diseño y puesta en práctica con otros ministerios y con las dependencias correspondientes en los gobiernos regionales y locales.

► Establecer y uniformar criterios para la recolección de datos e información sobre cambio climático y sus efectos, y en particular la recopilación, procesamiento y difusión de información estadística sobre las variables climáticas en detalle y en el ámbito local: temperatura, precipitación, horas de sol, vientos y humedad, entre otras.

## Prioridades en políticas sobre información

### recuadro 7.3

- Procesar y difundir la información recopilada anteriormente por el SENAMHI, que abarca muchos años de datos sobre el clima en diferentes partes del territorio nacional, pero que se encuentran aún sin ser analizados y no se han puesto a disposición de estudiosos y la ciudadanía.

Establecer sistemas de monitoreo y vigilancia para prevenir crisis de producción de alimentos, presencia de plagas y enfermedades, eventos climáticos extremos y cambios en el comportamiento de los mercados.

Promover la construcción de indicadores de morbilidad-mortalidad de los impactos del cambio climático en la salud, con el fin de aportar datos a la toma de decisiones.

Elaboración: PNUD-Perú.

## Recomendaciones acerca de información sobre ecosistemas

### recuadro 7.4

- *Ecosistemas marino-costeros.* Se debe mejorar la capacidad de predicción del IMARPE de los parámetros climáticos asociados a los ecosistemas marino-costeros, fortaleciendo su interacción dentro de la Comisión Nacional de Cambio Climático y del Comité Multisectorial que estudia el Fenómeno del Niño (FEN). Una opción es que Instituto del Mar Peruano (IMARPE) sea una institución que dependa directamente de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) con presupuesto propio y mayor independencia. También se debe impulsar el estudio de los diversos fenómenos que previsiblemente serán impactados por el cambio climático, tales como la expansión de la zona mínima de oxígeno, las floraciones algales, la acidificación, entre otros.

- *Bosques.* Se requiere la implementación de un sistema nacional de monitoreo, reporte y verificación de emisiones por degradación de bosques y deforestación, que permita medir tasas de deforestación, controlar los sitios donde ésta es más grave, evaluar impactos de políticas de ordenamiento territorial, entre otros. Con esta medida se lograría una valorización de los bosques sobre la base de su dinámica de emisión y fijación de carbono. Este sistema debe intercambiar información de manera permanente y fluida con el Sistema Nacional de Observación Climática, e incluir el monitoreo de incendios forestales.

- *Agua.* Con suma urgencia se debe implementar una red de monitoreo de agua con una densidad de estaciones adecuada, sobre todo en cuencas altas asociadas a glaciares. Se requiere también la integración al Sistema Nacional de Observación de Clima (SNOC) y la utilización de modelos acoplados clima-vegetación.

- *Humedales amazónicos.* Parte del problema existente para el desarrollo adecuado de investigaciones en esta área es la falta de información básica sobre la temporalidad y ubicación de los ciclos de vida de especies de peces de importancia comercial. El Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP) y el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) deben liderar un esfuerzo para aumentar el número de especies estudiadas, incorporando efectos actuales y potenciales del cambio climático. Asimismo, se requiere de estudios de migraciones de grandes bagres, así como del impacto de diferentes diseños de represas sobre las dinámicas transfronterizas, regionales y locales de las poblaciones de peces amazónicos de importancia comercial. Además, es preciso valorizar el impacto de las represas en el cambio de aporte sedimentario a las terrazas bajas río abajo, que podrían reducir la fertilidad de las várzeas en detrimento de la productividad pesquera, de fauna e incluso agrícola.

Elaboración: PNUD-Perú.

► Armonizar, consolidar y actualizar las diversas fuentes de información estadística existentes sobre el medio ambiente y el cambio climático con que cuenta el Perú. Hay una cantidad considerable de datos y registros que están dispersos y frecuentemente en formatos incompatibles, lo

que dificulta su uso en la toma de decisiones. Una posibilidad sería configurar “núcleos temáticos de sistemas de información” para cada uno de los mecanismos de transmisión de los efectos del cambio climático identificados en este Informe. Esto requeriría reforzar los vínculos entre las

diversas instituciones del sector público que se dedican a esta tarea, coordinando sus acciones para crear y consolidar capacidades de evaluación y análisis acerca de la situación del medio ambiente y los recursos naturales en el Perú.

- ▶ Crear una base de datos en línea sobre casos estudios específicos acerca de los efectos del cambio climático a nivel territorial y sectorial para facilitar, entre otros, el diseño de programas y proyectos de desarrollo basados en evidencia.
- ▶ Diseñar y poner en marcha sistemas de información para la gestión de riesgos asociados a los mecanismos de transmisión de los efectos del cambio climático en regiones y sectores prioritarios. Con ello se fortalecería el seguimiento del comportamiento de los fenómenos climatológicos y sus consecuencias, así como la evaluación de la vulnerabilidad de las poblaciones que podrían ser afectadas (incluyendo el impacto de las migraciones hacia otras zonas urbanas o rurales).
- ▶ Compilar las normas y la legislación vigente sobre temas vinculados al cambio climático, el medio ambiente y el desarrollo humano, y ponerlas a disposición de los interesados y usuarios para facilitar su cumplimiento y fiscalización.

### Investigación

Un segundo grupo de medidas se refiere a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la recuperación de conocimiento ancestral para enfrentar los efectos del cambio climático y promover el desarrollo humano.

- ▶ Diseñar e implementar líneas de investigación científica y tecnológica para registrar, analizar, explicar, examinar y dar respuesta a los efectos del cambio climático. Estas líneas se articularían en un programa nacional y en programas regionales que respondan a las demandas derivadas de la adaptación al cambio climático. La implementación de estos programas estaría a cargo de Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC) y MINAM, y se haría a través de fondos concursables para entidades académicas, públicas y privadas; apoyo directo a instituciones públicas de investigación y centros de excelencia especializados en temas ambientales; y de becas y financiamiento a investigadores individuales.
- ▶ Identificar áreas prioritarias de desarrollo de tecnologías para la adaptación al cambio climático, y asignarles recursos para financiar iniciativas conjuntas entre entidades académicas, instituciones

de investigación y empresas privadas. El objetivo es poner a disposición de los interesados en el sector público y el sector privado opciones tecnológicas de producción y consumo para mejorar la respuesta a los efectos del cambio climático, tanto en el ámbito nacional como en el regional y el local. Para este fin se ampliaría el presupuesto de las instituciones que financian proyectos de desarrollo tecnológico mediante fondos concursables, contrataciones u otros mecanismos.

- ▶ Preparar un registro nacional de laboratorios, centros de investigación y de profesionales y expertos con capacidad para realizar estudios sobre cambio climático. Esto implica identificar entidades y personas que se encuentran ejecutando proyectos en este campo, con el fin de elaborar un inventario de disponibilidad y necesidades de personal, equipo y materiales para mejorar significativamente el desempeño de las iniciativas para enfrentar los efectos del cambio climático.
- ▶ Realizar estudios e investigaciones sobre la oferta ambiental en las diversas regiones del país, incluyendo las características de sus ecosistemas, su dotación de recursos naturales y las formas en que el cambio climático afectaría su evolución, disponibilidad y empleo para promover el desarrollo humano.

- ▶ Apoyar iniciativas de investigación para identificar, recuperar y mejorar tecnologías tradicionales que, por la forma en que se vinculan al medio ambiente y su persistencia a lo largo del tiempo, podrían ayudar a enfrentar mejor los efectos del cambio climático. Esto requiere metodologías de investigación participativa y nuevos esquemas y enfoques de generación de conocimiento científico a partir de los saberes ancestrales.

### Difusión y movilización de opinión pública

Un tercer grupo de medidas se refiere a la difusión de información sobre el cambio climático y sus efectos, en particular la manera en que afectará las actividades productivas y sociales en diversas partes del territorio nacional.

- ▶ Promover iniciativas para sensibilizar a la población y fomentar el aprendizaje social sobre el cambio climático y sus efectos. Ello implica la preparación y disseminación, en colaboración con empresas privadas y medios de comunicación, de material informativo sobre el cambio climático, sus efectos y las medidas de prevención que deben ser adoptadas.

● Desarrollar programas de recuperación y puesta en valor de tecnologías nativas en las áreas de nutrición, producción agraria, gestión del agua (andenes, *amunas* y *waru-warus*) como respuestas a la dureza del clima y a la escasez de agua y tierras de cultivo. [...]

Recuperación de prácticas ancestrales de manejo de los recursos y vinculación con estrategias contemporáneas, que permitan la adaptación al cambio climático. Por ejemplo, para el caso de eventos fríos, sequías y plagas, introducción de variedades más resistentes a las nuevas condiciones, cambios en la rotación de cultivos y técnicas de almacenamiento de agua. [...]

No existe un análisis de causalidad entre las variables de salud y las socioeconómicas y ambientales. Tampoco existe un intercambio de información técnica referida a salud y ambiente que permita realizar un análisis prospectivo y, por ende, una gestión preventiva. Por tanto, es necesario que exista un análisis de la información que permita relacionar las variables que influyen en la morbilidad y mortalidad.

Tampoco se han encontrado estudios de valorización de los costos de daño a la salud y pérdida de vida asociados a los impactos del cambio climático. La información de las variables ambientales es escasa y muchas veces no está sistematizada o difundida. El Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) recoge y difunde parte de la información de algunos indicadores ambientales y sanitario-ambientales relacionados con el cambio climático, generados por las diversas instituciones públicas de los tres niveles de gobierno. [...]

Promover la investigación sobre riesgo atribuible a la variabilidad climática y precipitaciones asociadas al cambio climático, en relación con las enfermedades de mayor relevancia (malaria, dengue, Enfermedad diarreica aguda (EDA) e Infección respiratoria aguda (IRA)), y elaborar los coeficientes de riesgo que permitan estimar los impactos atribuibles al cambio climático (este trabajo puede ser realizado en la región de América Latina y el Caribe con apoyo de la Organización Mundial de la Salud (OMS).)

Elaboración: PNUD-Perú.

► Diseñar, preparar y ofrecer material educativo sobre temas ambientales y cambio climático para colegios e instituciones de educación superior. Debería explorarse la posibilidad de poner este material en línea y redes sociales, así como de organizar concursos sobre el tema para concientizar a la población acerca del cambio climático y sus efectos.

## 7.2 Fortalecimiento y compromiso institucional

La institucionalidad se refiere a la manera en que se organiza el Estado peruano para diseñar y ejecutar políticas públicas referentes al cambio climático. Abarca la reestructuración de instituciones del sector público en los ámbitos nacional, regional y local; las medidas para mejorar la asignación de competencias y responsabilidades a entidades públicas en diversos niveles de la administración pública; y la coordinación entre instituciones públicas y

con el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil.

Tomando en cuenta la gran diversidad de actores en los sectores público, privado y sociedad civil que intervienen en la toma de decisiones y en las acciones para enfrentar el cambio climático, la *coordinación interinstitucional* debe considerarse como un bien público de importancia crucial. En este sentido, urge mejorar la coordinación entre poderes del Estado, en particular entre el Legislativo y el Ejecutivo, en torno a la aprobación de normas e instrumentos de política vinculados a la adaptación del cambio climático.

Otro bien público de singular importancia es el *ordenamiento territorial* que permitirá un uso más adecuado del suelo y sus capacidades en distintos ámbitos geográficos, y dará pautas para el diseño de respuestas a los efectos del cambio climático. En este proceso, la participación de los actores regionales y locales es esencial, ya que no es posible proponer e implementar un plan de ordenamiento territorial sin la participación activa de quienes están ubicados en cada uno de los espacios que éste comprende.

**Gestión de riesgos.** Se requiere la articulación entre los sectores de gobierno, entre los diferentes niveles territoriales, entre los entes públicos, la empresa privada y las organizaciones de la sociedad civil. Ello permitiría la articulación de propuestas de los diferentes actores, y contribuiría a fortalecer el control y monitoreo de la intervención de las instituciones públicas y privadas. Para este fin es necesario establecer:

- Sistemas de coordinación institucional para la reducción de riesgos, que implican la conformación de espacios de articulación responsables de los procesos de gestión prospectiva y correctiva de la reducción de riesgos, en cada uno de los niveles territoriales. Estos espacios no han sido considerados en la actual Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).
- Plataformas de Defensa Civil consideradas en la Ley del SINAGERD, pero cuyo establecimiento está aún por extenderse en los niveles regionales y locales, donde falta también promover la definición de estrategias y planes de acción conjuntos.
- Ecosistemas marino-costero y amazónico. A nivel regional, las Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) deben capacitarse y fortalecerse para atender la futura demanda de aprobación de planes de manejo pesquero. En el ámbito del gobierno central, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y el sector hidroenergético deben incorporar entre sus herramientas la valorización de servicios ecosistémicos de las cuencas amazónicas, para lo que se requiere un cambio de paradigma y la capacitación de los tomadores de decisiones.

**Estrés hídrico.** El marco institucional del sector agua potable y saneamiento está organizado con un enfoque sectorial. Es necesario crear mecanismos de interacción con otros sectores de la sociedad, como salud, educación, entre otros, de forma que la intervención de las empresas de agua ocurra de forma sistémica y en coordinación con otros actores. El marco institucional del sector agua tiene un alto nivel de complejidad y de interdependencia entre todos los involucrados, en todos los niveles del gobierno, lo que provoca traslapes, vacíos y duplicidades, incluso presupuestales, que no están siendo resueltas por el Estado y ocasionan demoras en el proceso de implementación de la institucionalidad de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) vigente. La articulación insuficiente de la intervención del Estado en los tres niveles de gobierno para establecer las prioridades de política pública es un obstáculo para la reducción de las brechas en agua potable y saneamiento. Para superar esta situación se recomienda desarrollar protocolos y directivas que permitan la actuación articulada de nivel sectorial hacia el logro de objetivos y metas comunes (multisectoriales), la articulación de los diferentes intereses hacia un interés común, y la construcción de una cultura ciudadana que dé valor al uso sostenible del recurso.

**Seguridad alimentaria.** Se propone:

- Conformar un Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria como órgano rector de un sistema descentralizado que incluya consejos regionales y locales. La Secretaría Técnica correspondiente será proporcionada por el MINAGRI y el Viceministerio de Pesquería.
- Fortalecer las funciones y recursos del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y del Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), así como del Instituto del Mar del Perú (IMARPE) como organismos técnicos con capacidad de contribuir de modo importante a la estrategia y políticas de seguridad alimentaria.
- Fortalecer el papel de los gobiernos regionales en la estrategia y políticas de seguridad alimentaria, reforzando las capacidades de las direcciones regionales de agricultura y pesquería.

Elaboración: PNUD-Perú.

■ Fortalecer y consolidar el marco institucional en el sector público en los tres niveles de gobierno. El MINAM es la instancia superior responsable de todo lo referente al cambio climático y cuenta con una Dirección de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos, así como con una Comisión Nacional sobre Cambio Climático con representación de entidades del sector público y del privado, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil. Se encuentra en

elaboración el “Programa de Gestión del Cambio Climático”, que tiene el potencial de convertirse en el instrumento articulador de iniciativas en este campo. Para que esto se materialice, es necesario no solo dar apoyo político a este Programa, sino, además, transformarlo en un programa estratégico presupuestal, con recursos adecuados para solventar las actividades que comprende, y con un esquema de gestión por resultados que garantice su efectividad.



● La vulnerabilidad del país a los fenómenos climatológicos que se dan a lo largo del territorio nacional ha despertado la preocupación por institucionalizar la prevención, asociándola directamente con la planificación y la inversión en el marco de desarrollo. En ese sentido, la Ley 29664, Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, establece la incorporación de la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en los procesos de planeamiento y presupuesto de todos los niveles de gobierno.

Sin embargo, de acuerdo con la Red de Municipales Rurales del Perú (REMURPE), para lograr que la Ley SINAGERD sea implementada es necesario realizar modificaciones en la Ley Orgánica de Municipalidades. Esto se debe a que la propia naturaleza de la gestión de riesgo de desastre a través del SINAGERD se integra con todas las políticas de desarrollo, articulándose principalmente con el ordenamiento territorial, proyectos de inversión pública, gestión ambiental y, sobre todo, con la planificación del desarrollo local, regional y nacional.

La adecuación de la Ley Orgánica de Municipalidades estaría centrada en el establecimiento de lineamientos que orienten la gestión local desde la perspectiva de la gestión del riesgo de desastres e incorporen mecanismos de control y sanción. Es importante la delimitación clara de las funciones y atribuciones de los respectivos gobiernos locales, vinculando de manera efectiva la participación ciudadana y la planificación del desarrollo.

Otros problemas relacionados con el adecuado funcionamiento del SINAGERD y vinculados con las funciones de los gobiernos locales son los siguientes:

- La visión de una cultura basada en las emergencias de desastres que no permiten incorporar los riesgos y vulnerabilidades en la planificación.
- La alta rotación de los funcionarios de las respectivas gestiones que no permiten fijar procesos y debilitan los programas de capacitación.
- El ordenamiento territorial pendiente a escala nacional debido a su estrecha relación con los procesos de planificación urbana y de desarrollo económico en general.
- La debilidad institucional, marcada por la falta de capacidades en la gestión del desarrollo.

Elaboración: PNUD-Perú.

▸ El impacto multisectorial y generalizado del cambio climático hace necesario, en un futuro próximo, ubicar la coordinación de iniciativas para enfrentarlo en el más alto nivel del aparato estatal. Se recomienda la creación de una comisión interministerial de sostenibilidad ambiental y cambio climático, al mismo nivel que las comisiones interministeriales de asuntos económicos y financieros, y de asuntos sociales.

▸ Mejoras en la asignación de competencias y responsabilidades de las diversas instancias nacionales, regionales y locales del sector público para enfrentar adecuadamente los efectos de cambio climático y su impacto en el desarrollo humano. Ello es necesario para articular iniciativas que consideren explícitamente la diversidad y heterogeneidad del territorio nacional, así como el impacto diferenciado del cambio climático en las distintas zonas ecológicas y ecosistemas. Para este fin sería necesario alinear las competencias y responsabilidades con los espacios donde se manifiestan los efectos del cambio climático.

Entre otros aspectos, esto implica diferenciar entre zonas rurales y urbanas, identificar zonas geográficas especialmente vulnerables, y hacer coincidir el diseño y ejecución de políticas públicas con las necesidades de las distintas zonas geográficas, de modo que sea posible adecuar las respuestas a los efectos del cambio climático a condiciones específicas y mejorar su efectividad.

▸ Tomar en consideración las variaciones climáticas anticipadas y sus consecuencias en el ordenamiento del territorio nacional. Entre otros aspectos, es preciso evitar la construcción de viviendas y de infraestructura física en zonas altamente vulnerables (lluvias, inundaciones, terremotos), promover un uso adecuado del suelo para las diversas actividades económicas en función de las condiciones meteorológicas anticipadas con el cambio climático (sequías, friajes, deshielos, desertificación, aumentos de temperatura), y regular la ubicación y construcción de zonas habitables (normas para edificar viviendas; regulaciones para el

● **Eventos extremos.** El Plan Nacional de Gestión del Riesgo y Adaptación a los Efectos Adversos del Cambio Climático en el Sector Agrario (2012-2021-PLANGRACC), de aplicación en el ámbito nacional, tiene como objetivos generar acciones articuladas para la gestión de riesgos agropecuarios derivados de eventos climáticos extremos; establecer una plataforma de información para la gestión de riesgos agropecuarios y la generación de resiliencia; y proponer lineamientos de política específicos para la política sectorial agropecuaria.

● **Salud.** La Oficina General de Defensa Nacional (OGDN) del MINSA ha elaborado el Plan Nacional de Gestión de Riesgos frente a las temporadas de lluvias y fenómenos extremos. Las Direcciones Generales de Salud (DIRESA) priorizadas han elaborado a su vez planes regionales de gestión del riesgo 2012-2013 frente a temporadas de lluvias y fenómenos extremos, en el marco de la adaptación al cambio climático.

Los planes de desarrollo concertado de las municipalidades también incluyen el tema del cambio climático. Sin embargo, todos ellos requieren de la promoción y financiamiento para su ejecución, y del fortalecimiento y seguimiento desde el nivel central. También se necesita la promulgación de otros instrumentos de gestión como los estándares de calidad ambiental para algunos contaminantes químicos de aire y límites máximos permisibles para las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Elaboración: PNUD-Perú.

acceso agua y saneamiento; requisitos para el suministro de energía y comunicaciones).

► Promover la acción coordinada y concertada de las diversas instancias del sector público para enfrentar los efectos del cambio climático. Como condición para ello, alinear las políticas sectoriales en función de objetivos comunes, identificando las consecuencias de otras políticas públicas para las iniciativas sobre cambio climático. En forma complementaria, promover la cooperación entre el sector público, la empresa privada y las organizaciones de la sociedad civil, bajo el liderazgo del Estado.

## 7.3 Desarrollo de capacidades e instrumentos de gestión

Esta sección y las dos siguientes incluyen recomendaciones para mejorar la calidad y efectividad de la toma de decisiones a través de los instrumentos de gestión de las políticas y estrategias para hacer frente a los efectos del cambio climático.

► Crear y fortalecer las capacidades de análisis, planeamiento, evaluación en los sectores público,

privado y sociedad civil. Considera el diseño e implementación de programas de entrenamiento y capacitación, incluyendo pasantías, sobre el cambio climático y sus efectos para profesionales de los sectores público y privado, y especialistas de instituciones académicas.

► Diseñar y poner en práctica un programa de formación de recursos humanos con la capacidad de incorporar criterios referentes a los efectos del cambio climático en las decisiones sobre programas, proyectos e iniciativas de desarrollo. Se debe abarcar desde la capacitación de funcionarios y funcionarias en ejercicio en todos los niveles de la administración pública, hasta programas de posgrado en temas de medio ambiente y cambio climático, pasando por cursos de actualización, diplomados y la incorporación de materias sobre cambio climático en todas las carreras profesionales. Sin personas con conocimiento y experiencia en temas ambientales, será imposible poner en práctica cualquier iniciativa para hacer frente a los efectos del cambio climático. En la actualidad el Perú no cuenta con el número adecuado de profesionales con conocimiento sobre estos temas.

► Establecer procedimientos para controlar el cumplimiento y la observancia de normas legales sobre cambio climático y medio ambiente. Se debe poner énfasis en la incorporación de criterios referentes al cambio climático en la evaluación de proyectos de inversión pública en los niveles nacional, local y regional. Asimismo, se recomienda

## Recomendaciones sobre mecanismos de gestión en seguridad alimentaria

recuadro 7.9

- Promover la sustitución de cultivos, la adecuación de calendarios agrícolas y la diversificación de las actividades de las economías familiares rurales como mecanismos de adaptación al cambio climático.
- Desarrollar campañas de alcance regional y local sobre seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático con participación de gobiernos regionales y locales, y organizaciones de la sociedad civil, dirigidas principalmente a dos poblaciones-objetivo: (i) comunidades educativas (maestros y estudiantes de las escuelas públicas) y (ii) medios de comunicación (prensa escrita regional y cadenas de radiodifusión regional y local).
- Promover el empleo de prácticas de conservación de los recursos naturales: agua, suelo y biomasa acuícola. Ello forma parte de una estrategia de protección de activos amenazados por el cambio climático, y constituye una respuesta a las tendencias de depredación y contaminación visibles en distintos puntos del territorio nacional.
- Extender las experiencias de construcción de microrreservorios dirigidos a mejorar el manejo de recursos y la capacidad de generar ingresos de las familias rurales.
- Desarrollar proyectos de rehabilitación de infraestructura de captación de agua que incluyen terrazas y zanjas de infiltración en las laderas altoandinas, como mecanismos para mejorar la disponibilidad hídrica por microcuencas con un impacto social importante en la población local.
- Aplicar incentivos a los productos agrícolas menos demandantes de agua y la adecuación de cédulas de cultivo resistentes a la escasez hídrica.

Elaboración: PNUD-Perú.

a las autoridades ambientales nacionales y regionales establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de los programas e iniciativas para responder al cambio climático y sus efectos. Este seguimiento y evaluación sería puesto a disposición de la ciudadanía mediante informes anuales o bianuales.

► Promover la participación ciudadana y de la sociedad civil organizada en la formulación, implementación, seguimiento y evaluación de políticas nacionales y regionales para hacer frente a los efectos del cambio climático. Se propone convocar periódicamente a los colegios profesionales, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas, organismos sociales de base, entre otros, para emitir opinión y presentar sus puntos de vista acerca del cambio climático, sus efectos y las iniciativas para responder a ellos. Se considera que se debe enfatizar la participación de las comunidades indígenas y nativas, portadoras de conocimiento y experiencia ancestrales.

## 7.4 La normatividad sobre cambio climático

Este grupo de instrumentos de gestión comprende la normativa sobre el cambio

climático en todos los niveles de la administración pública.

► Aprobar la versión actualizada de la “Estrategia Nacional de Cambio Climático” actualmente en preparación, brindándole los instrumentos de gestión y financiamiento necesarios para implementarla. En particular, el “Programa de Gestión del Cambio Climático” (capítulo 2) y su transformación en un Programa de Presupuesto por Resultados (PpR), son el instrumento de gestión central para dar operatividad a esta estrategia.

## 7.5 Financiamiento: A la medida de las necesidades

Es previsible que a nivel internacional se movilice un gran volumen de recursos financieros dirigidos a facilitar que los países en desarrollo tomen medidas de adaptación al cambio climático. Sin embargo, por la condición del Perú como país de renta media y con un crecimiento económico sostenido, cabe suponer que no será considerado dentro de las prioridades para la colocación de esos recursos. Por esa razón es necesario asumir que el mayor financiamiento de la adaptación en el Perú tiene que venir de fondos propios, ya sean públicos o privados.

## Recomendaciones sobre mecanismos de gestión en los diversos ecosistemas

recuadro 7.10

● **Ecosistemas marino-costeros.** En materia de legislación, se necesita hacer efectiva la Ley General de Pesca para darle mayor relevancia a la pesca para consumo humano (industrial y artesanal), con el fin de optimizar el rol de la actividad y contribuir con la seguridad alimentaria. Asimismo, se debe hacer mención explícita de la necesidad de aumentar la resiliencia de los ecosistemas marinos reduciendo las presiones antrópicas no climáticas:

- ▶ Establecer cuotas de pesca de anchoveta y otras especies, no solo para las embarcaciones industriales.
- ▶ Determinar de manera técnica y científica zonas intangibles de pesca (artesanal e industrial) que permitan la recuperación de especies.
- ▶ Gestión efectiva y creación de áreas marinas protegidas que garanticen el repoblamiento de bancos naturales y la dispersión de especies.
- ▶ Reducir la contaminación del mar por desagües urbanos.

Específicamente para la reducción de la cuota total real de la anchoveta, se requiere:

- ▶ Determinar una cuota global para la anchoveta que incluya a la pesca industrial, así como a la pesca para consumo humano directo.
- ▶ Permitir que las embarcaciones industriales deriven cuota para consumo humano y que las artesanales hagan lo mismo para la producción de harina.
- ▶ Reducir las pérdidas del sistema con una reorganización de la fiscalización y supervisión de la actividad pesquera industrial y artesanal, y lograr que esta actividad sea financiada por un mayor impuesto o regalía a la pesca.
- ▶ Crear las condiciones legales e institucionales específicas que permitan la aplicación de sistemas de certificación por parte de la pesca industrial de anchoveta.

**Ecosistemas de bosques.** Es preciso alinear la planificación y la gestión territorial a nivel nacional y regional para cumplir con el compromiso del país de lograr la *deforestación neta cero* en el mediano plazo (Posnan 2009), lo que implica:

- ▶ Guiar el desarrollo de proyectos de gran inversión (infraestructura, agropecuarios, energéticos) de manera que eviten la deforestación y degradación de bosques primarios.
- ▶ Fomentar la recuperación de bosques deforestados y degradados.
- ▶ Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado.
- ▶ Intensificar el uso de agricultura perenne y agroforestería en las tierras asignadas para el uso agropecuario.

En materia de institucionalidad, la deforestación neta cero se facilitaría con la asignación al MINAM de la gestión de los bosques como instrumento de importancia para la mitigación y adaptación al cambio climático, iniciativa a la que deben alinearse las otras actividades económicas, tales como el uso forestal y agrario.

Una parte importante del esfuerzo de este alineamiento es culminar el proceso de descentralización de las funciones relacionadas con la gestión del territorio, incluyendo una asignación de recursos adecuada y medidas para evitar la corrupción y el tráfico de tierras. Específicamente en Madre de Dios, se debe considerar la implementación de estrategias para evitar el aumento del riesgo de incendios forestales.

**Ecosistemas altoandinos.** El Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos no menciona explícitamente el caudal ecológico, que permite el funcionamiento ecosistémico acuático asociado a ríos y, así, la recarga de los acuíferos, como sí lo hacen instrumentos legales parecidos en Colombia y Ecuador.

Por ello se debe lograr que la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y los planes de gestión de cuenca consideren el caudal ecológico como uno de los principios de la gestión de recursos hídricos en lo que concierne al mínimo de agua que debe fluir por los ríos y la temporalidad de los pulsos de agua. Se trataría de restaurar o imitar, en el caso que se use infraestructura, los pulsos de agua propios de los ecosistemas naturales según las estaciones del año. Para ello se deben considerar proyectos de recuperación de bofedales, reforestación en cuencas altas, pequeñas represas y sistemas de almacenamiento y control de flujo de agua. Parte de estos proyectos deben ser financiados por el canon minero.

**Humedales amazónicos.** Es preciso mejorar la legislación pesquera para adaptarla a la realidad amazónica, facilitando el otorgamiento exclusivo de uso comercial en cuerpos de agua a comunidades indígenas o asociaciones pesqueras.

Elaboración: PNUD-Perú.

## Recomendaciones sobre financiamiento para hacer frente a eventos extremos

recuadro 7.11

● Eventos extremos. A fin de promover procesos de respuesta y recuperación más eficientes, se propone:

1. Considerar la creación de un fondo orientado a la reducción de condiciones de riesgo (de manera correctiva y prospectiva) y adaptación al cambio climático, que permita poner en marcha el manejo de información, el reasentamiento de viviendas e infraestructuras, la protección de riberas y laderas, entre otras.

Actualmente existen mecanismos de financiamiento e incentivos de inversión del sector público que contribuyen a la Gestión de Riesgo de Desastre:

- ▶ Programa de Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PREVAED)-068, enfocado a abordar los riesgos intensivos y extensivos.
- ▶ Programa presupuestal “Gestión sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica” - 035, que incluye actividades que contribuyen a la adaptación al cambio climático.

Trabajo coordinado del MINAM y el MEF, con apoyo de la cooperación alemana (GIZ), para formulación de Programa Presupuestal por Resultados en Adaptación al Cambio Climático.

2. Reforzar el fondo de contingencia para desastres, descentralizándolo y haciendo más efectivo el proceso de aprobación y destinación de los recursos. El objetivo de este fondo es fortalecer la capacidad del gobierno de movilizar recursos en caso de desastres y promover la reducción del riesgo. En el año 2010, mediante Decreto Supremo 54-2010-EF, se aprobó un financiamiento contingente denominado “Préstamos de política de desarrollo de administración de riesgos de desastres”, hasta por un monto de US\$ 100 millones con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, por un plazo de tres años, renovable hasta 15 años.
3. Creación de fondo para la reconstrucción, que se ejecute de manera descentralizada, invirtiendo no solo en construcción de infraestructura sino también en la recuperación de medios de vida, dinámica social e institucional.
  - ▶ Fondo de Promoción a la Inversión Pública Regional y Local (FONIPREL), es un fondo concursable, cuyo objetivo es cofinanciar Proyectos de Inversión Pública (PIP) y estudios de pre-inversión orientados a reducir la brecha en la provisión de los servicios de infraestructura básica, que tengan el mayor impacto posible en la reducción de la pobreza y la pobreza extrema en el país.
  - ▶ El Fondo para la Inclusión Económica en Zonas Rurales (FONIE) fue creado mediante el artículo 23.º de la Ley 29951 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2013, con la finalidad de financiar la elaboración de estudios de preinversión, ejecución de proyectos de inversión pública, y/o mantenimiento, presentados por los gobiernos regionales, locales, el propio sector o las personas jurídicas privadas; para la ejecución de infraestructura de agua y saneamiento, electrificación, telecomunicaciones y caminos vecinales, de forma preferentemente simultánea, con el objeto de generar un impacto en el bienestar y mejora de la calidad de vida en los hogares rurales. Con ello, se busca implementar un modelo de asignación territorial, ordenado desde una política basada en el análisis de brechas territoriales para los productos y proyectos de los mencionados Programas Presupuestales (PP) en su conjunto.

Elaboración: PNUD-Perú.

Es entonces necesario maximizar el aprovechamiento efectivo de la asistencia técnica y el financiamiento provenientes de la cooperación internacional, y demostrar que ello servirá para catalizar un mayor financiamiento por parte del Estado peruano o del sector privado. El Estado debe promover que, además del MINAM, otros actores — sectoriales regionales y locales— puedan acceder a esta cooperación, ya sea de manera directa o a través del Programa de Gestión del Cambio Climático.

El Estado debe aprovechar la asistencia que está siendo recibida y asegurar la sostenibilidad financiera de diversas iniciativas, como el Programa Nacional de Conservación de Bosques, los Proyectos de Adaptación Basada en Ecosistemas implementados en reservas comunales, entre otros, de modo que éstos se ejecuten en los plazos establecidos e incidan de manera efectiva en el cambio de políticas. La prioridad en la conservación de los bosques debe traducirse en la pronta elaboración

del Plan Nacional de Readiness (plan estratégico para aplicar el mecanismo de reducciones provenientes de la deforestación y degradación de los bosques).

Otras recomendaciones específicas para la movilización y asignación de recursos financieros, principalmente del Tesoro Público, son las siguientes:

- ▶ Destinar recursos financieros para incorporar los efectos del cambio climático en el diseño de proyectos de inversión pública. Se recomienda crear un fondo especial con asignaciones del Presupuesto General de la República para cubrir el costo adicional de estudios de campo, procesamiento de datos, asistencia técnica, y revisión por especialistas, entre otros, bajo la administración del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del MEF, en coordinación con la Dirección de Cambio Climático del MINAM.
- ▶ Evaluar la creación de un fondo nacional para financiar proyectos orientados directamente a la reducción de condiciones de riesgo (de manera correctiva y prospectiva) y adaptación al cambio climático. En el caso de eventos naturales y desastres, esto se haría a través de iniciativas tales como reasentamiento de viviendas e infraestructuras, protección de riberas y laderas, entre otras.
- ▶ Estudiar la posibilidad de otorgar incentivos para que los proyectos de inversión privada tomen en cuenta los efectos del cambio climático. Estos incentivos podrían abarcar la provisión de asistencia técnica e información, financiamiento con condiciones favorables, y prioridad en la evaluación de mecanismos tales como obras por impuestos. ●