

# Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático

## Resumen ejecutivo



Argentina

Jefatura de Gabinete  
de Ministros

Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

Secretaría de Cambio Climático,  
Desarrollo Sostenible e Innovación





## **Autoridades**

Presidente de la Nación  
**Alberto Fernández**

Vicepresidenta de la Nación  
**Cristina Fernández de Kirchner**

Jefe de Gabinete de Ministros  
**Juan Manzur**

Ministro de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible  
**Juan Cabandié**

Secretaria de Cambio Climático,  
Desarrollo Sostenible e Innovación  
**Cecilia Nicolini**

Directora Nacional de Cambio  
Climático  
**Florencia Mitchell**

## Agradecimientos

El Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático es el resultado del trabajo mancomunado de un importante número de actores provenientes de diversos sectores, sin cuyas contribuciones la formulación del plan no habría sido posible.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación, en su rol de Autoridad de Aplicación Nacional de la Ley n.º 27.520 y la Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible e Innovación en tanto Coordinación Técnica Administrativa del Gabinete Nacional de Cambio Climático, desea agradecer por sus invaluable aportes a:

- ▶ las autoridades, los puntos focales y los equipos técnicos de todos los ministerios y secretarías que componen el Gabinete Nacional de Cambio Climático, a través de la Reunión de Ministros y Ministras, la Mesa de Puntos Focales y sus quince grupos de trabajo sectoriales y transversales,
- ▶ las autoridades, los puntos focales y los equipos técnicos de los Gobiernos provinciales y de CABA, que trabajan articuladamente a través de la Mesa de Articulación Provincial,
- ▶ las y los representantes de organizaciones ambientales, sindicatos, representantes de Pueblos Indígenas, universidades, entidades académicas y empresariales, personas expertas y representantes de partidos políticos que conforman el Consejo Asesor Externo, y
- ▶ las más de 8500 personas, autoridades y referentes de Pueblos Indígenas, organizaciones e instituciones que, a través de la Mesa Ampliada y las diferentes instancias de participación, han enriquecido el presente plan.

## Ilustraciones

Maximiliano Gallo

## Maquetado

Luisina Pelizzari

## Diseño

FULGOR Agencia

## Resumen ejecutivo

El Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (PNAyMCC) responde a la necesidad de la República Argentina de hacer frente, de manera coordinada y eficiente, a los enormes y urgentes desafíos del cambio climático. El presente plan sistematiza la política climática nacional: contiene el conjunto de medidas e instrumentos a ser implementados desde la fecha hasta el año 2030 a fin de cumplimentar la Ley n.º 27520 (2019) sobre Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global y su decreto reglamentario n.º 1030/2020. Asimismo, resulta el documento clave mediante el cual el país detalla los medios y acciones a llevar a cabo para alcanzar las metas de adaptación y mitigación detalladas en la Segunda Contribución Nacional Determinada (NDC, por sus siglas en inglés) y su actualización, presentadas por la República Argentina ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) en 2020 y 2021, respectivamente.

La República Argentina reconoce el consenso entre la comunidad científica internacional en torno a la idea de que la interferencia humana sobre el sistema climático genera impactos ya observables y riesgos futuros para los sistemas humanos y naturales (IPCC, 2014).

### ► 1. Bases metodológicas del PNAyMCC

La acción climática en la Argentina está basada sobre tres pilares interrelacionados y complementarios: adaptación, mitigación y pérdidas y daños.

► Medidas de adaptación: se consideran medidas de adaptación a "las políticas, estrategias, acciones, programas y proyectos que puedan prevenir, atenuar o minimizar los daños o impactos asociados al Cambio Climático y explorar y aprovechar las nuevas oportunidades de los eventos climáticos" (Ley n.º 27520, 2019).

► Medidas de mitigación: se consideran medidas de mitigación a "las acciones orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático así como medidas destinadas a potenciar, mantener, crear y mejorar sumideros de carbono" (Ley n.º 27520, 2019).

► Pérdidas y daños: de manera general, suele definírseles como los costos residuales que no pueden ser evitados por las vías de la adaptación y mitigación — cabe destacar que no existe aún una definición consensuada a nivel internacional para este concepto—. De manera particular, la noción comprende a las pérdidas como "impactos negativos en relación a los cuales la reparación o restauración es imposible", y a los daños como "impactos negativos en relación a los cuales la reparación o restauración es posible" (CMNUCC, 2012, p.3).

Asimismo, la manera en la que el PNAyMCC propone la acción climática, así como la metodología misma adoptada para su propia elaboración, se basa en los siguientes conceptos: complementariedad adaptación-mitigación, multiexposición, transversalidad y multisectorialidad, multiescalaridad, acople adaptación-mitigación-desarrollo, interdisciplina y transdisciplina, Interculturalidad, vínculos ciencia-políticas, monitoreo, reporte, verificación, evaluación y adaptación basada en ecosistemas, adaptación basada en comunidades.

### **1.1. Metodología para la componente de adaptación**

La planificación del proceso de adaptación puede estructurarse en cuatro etapas de trabajo principales: 1) sentar las bases y determinación de brechas; 2) elementos preparatorios; 3) estrategias de implementación; y 4) supervisión, evaluación y presentación de informes, como se observa en la Figura 3.

En este marco el abordaje del componente de adaptación fue el resultado de una metodología participativa basada en la co-construcción de contenidos entre representantes de las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), de los ministerios nacionales, referentes de Pueblos Indígenas y actores de la sociedad civil.

Primeramente se elaboró un diagnóstico preliminar de amenazas e impactos por región, de acuerdo con la regionalización de la Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (TCN) y otras fuentes de información disponible (SAyDS, 2015; SGAYDS, 2019; MAYDS 2020a; MAYDS, 2020b). Este diagnóstico identificó carencias y necesidades para el proceso de elaboración del componente de adaptación del PNAyMCC y fue puesto a consideración de los equipos técnicos provinciales.

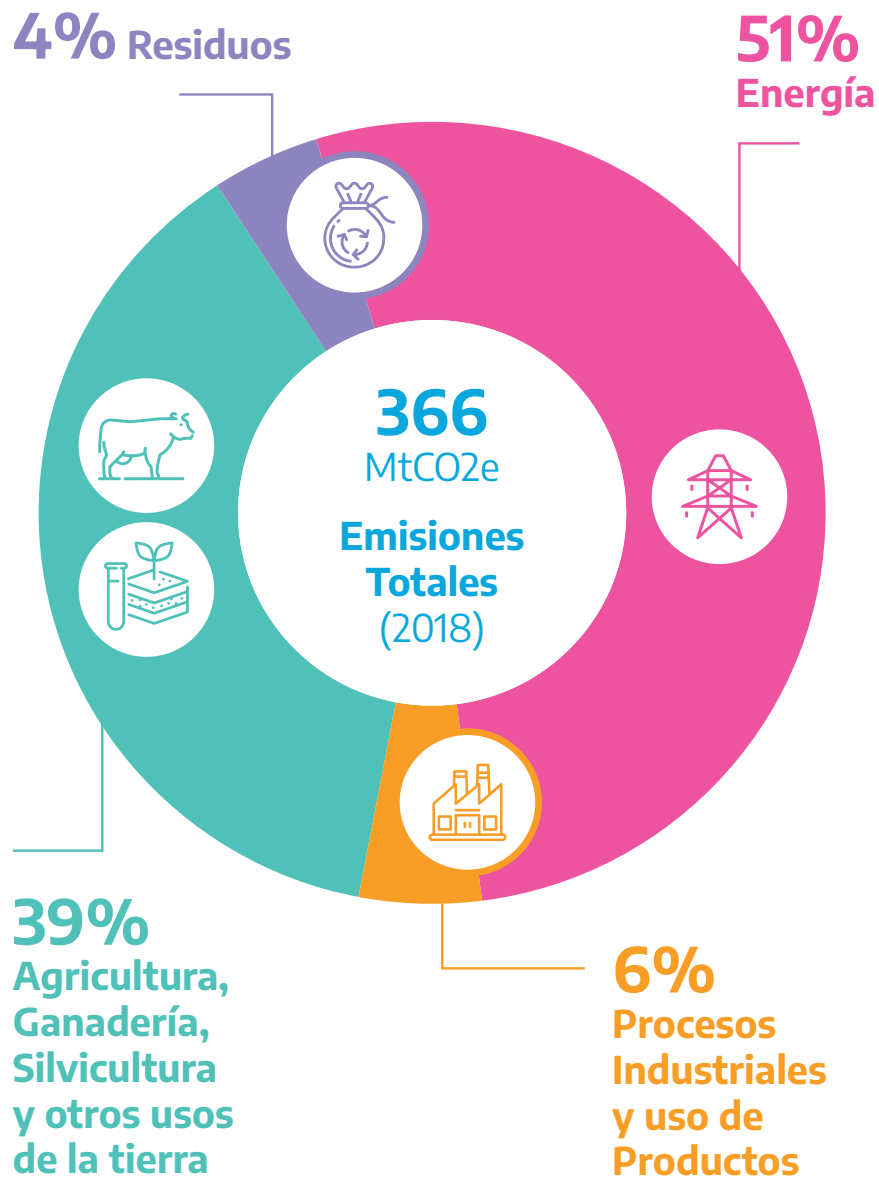
Resulta importante realizar una aclaración respecto a la regionalización utilizada en el presente plan, ya que se adopta una diferente a aquella utilizada en la TCN. En el PNAyMCC se recurrió a la regionalización acordada en el marco del COFEMA, que agrupa a las provincias en 6 regiones: NEA (comprende a las provincias de Entre Ríos, Santa Fe, Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa); NOA (comprende a las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero); Cuyo (comprende a las provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja y San Luis); Centro (comprende a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, y CABA); Patagonia Norte (La Pampa, Neuquén, Río Negro); y Patagonia Sur (Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur). No obstante, las dos últimas regiones se unificaron en una única región denominada "Patagonia", resultando en 5 regiones.

En relación al diagnóstico, se desarrollaron cadenas de amenazas, las cuales se centran en los cambios esperados en las variables climáticas que llevan a consecuencias en los ecosistemas y que pueden constituirse como amenazas para distintas unidades de análisis. El objetivo de realizarlas es contar con una explicación de las relaciones causales, congruente con el conocimiento científico más actualizado, detallando los vínculos entre las señales climáticas (los cambios en las variables climáticas producto del cambio climático) y los potenciales impactos sobre los ecosistemas y las poblaciones urbanas y rurales, para lograr una comprensión más profunda de los procesos que originan riesgos climáticos.

Posteriormente, las jurisdicciones consensuaron las prioridades regionales de gestión, en función de la identificación previa de prioridades de gestión provinciales, no necesariamente vinculadas con temáticas de cambio climático.

Luego, para la caracterización del riesgo climático, se siguió una versión adaptada de la metodología de elaboración de cadenas de riesgo propuesta en el Suplemento de Riesgo para el Libro de la Vulnerabilidad de GIZ (GIZ & Eurac, 2017). Esta permite detallar cualitativamente los distintos componentes del riesgo de manera gráfica (amenaza, vulnerabilidad y exposición), precisar las relaciones causa-efecto para facilitar la comprensión de los distintos riesgos, e identificar las medidas de adaptación necesarias para hacerles frente. Cabe aclarar, que la descripción cualitativa del riesgo fue complementada y fortalecida con los datos provistos por las distintas áreas de gobierno nacional, con el fin de recabar aspectos cuantitativos que fortalecieran el diagnóstico.

Figura RE 1: Estructura de cadena de riesgos



Fuente: elaboración propia.

En el presente PNAyMCC se toman como unidades de análisis o elementos expuestos a la población rural y urbana y a los ecosistemas, que son los sectores destinatarios de las medidas de adaptación definidos según la Ley n.o 27520.

En cuanto a la definición de medidas, se integró la adaptación en las distin-



tas instancias de planificación nacional, identificando medidas nuevas o bien transversalizando la adaptación en medidas existentes. Este proceso se realizó de manera conjunta con referentes subnacionales y de diversos sectores del nivel nacional.

Finalmente, la metodología incorpora la etapa de monitoreo y evaluación (MyE) del proceso del componente de adaptación del PNAyMCC, analizando su progreso, eficacia y oportunidades de mejora. En el caso del presente PNAyMCC, se optó por diseñar un único sistema de monitoreo tanto para mitigación como adaptación, reconociendo la diferencia sustancial entre ambos. Es decir, en mitigación se hace alusión al monitoreo, revisión y verificación (MRV), mientras que en adaptación al monitoreo y evaluación (MyE). En este marco, para la elaboración del sistema de monitoreo del PNAyMCC, tanto de mitigación como adaptación, se propone un camino metodológico de siete pasos (GIZ, 2017), con una dinámica de coconstrucción.

## **1.2. Metodología para la componente de mitigación**

La metodología del componente de mitigación del PNAyMCC se basa en el perfil de emisiones a nivel nacional, a partir de la elaboración del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI).

Por su parte, el país cuenta con el Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero de la Argentina (SNI-GEI-AR) el cual fue construido para brindar la información necesaria para la elaboración de reportes, y provee los insumos técnicos necesarios para la toma de decisiones sobre la problemática del cambio climático.

La elaboración del INGEl se lleva adelante a través de una serie de actividades que se realizan periódicamente a lo largo de un plazo de 2 años. En el INGEl se estiman las emisiones y absorciones correspondientes al conjunto completo de GEI contemplados en las Directrices del IPCC de 2006, complementadas en algunos casos con el Perfeccionamiento de 2019 de las Directrices del IPCC de 2006, siempre que existan los datos de actividad asociados, así como los gases precursores de GEI. Asimismo, se incorporan todos los sectores, categorías y subcategorías de fuentes y sumideros que ocurren en el país y para las cuales se haya obtenido información. Más del 60 % de las emisiones son estimadas con

datos y factores de emisión locales y la selección de datos de actividad se lleva a cabo teniendo en cuenta que los mismos provengan de fuentes de información:

- ▶ oficiales o de instituciones reconocidas en sus áreas específicas;
- ▶ representativas de las categorías;
- ▶ periódicas, de modo tal de mantener coherencia de la serie temporal.

Debido al rol fundamental que toma el INGEI para la planificación climática nacional, se desarrolla el SNI-GEI-AR para facilitar una gestión sostenible y continua de toda la información necesaria para construirlo. El mismo ofrece la base técnica para las actualizaciones de sucesivas NDC y para su traducción en medidas de mitigación. Además, funciona como indicador para monitorear el avance en la implementación de la NDC

En línea con lo presentado previamente en el componente de adaptación, el monitoreo de las medidas de mitigación se incluye en un único sistema correspondiente al presente plan, elaborado según la metodología y los pasos de GIZ (2017).

## ▶ 2. Marco normativo y gobernanza climática

La Argentina ha ratificado varios convenios y acuerdos internacionales en materia climática, entre ellos: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), incluyendo sus tratados como el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.

En el plano nacional, el 20 de noviembre de 2019, se sancionó la ley n.º 27520 - Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global- que establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de mitigación y adaptación al cambio climático en todo el territorio nacional. Esta ley reafirma los compromisos climáticos asumidos por el país a nivel internacional e impulsa el diseño e institucionalización de herramientas, instrumentos y acciones para abordar la temática a nivel nacional y subnacional. Provee así, un encuadre formal de vinculación institucio-

nal para la elaboración de cualquier documento nacional, regional o internacional en materia de mitigación y adaptación al cambio climático entre los que se destacan el presente PNAyMCC y los Planes de Respuesta jurisdiccionales, a ser diseñados y ejecutados por las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## **2.1. Gabinete Nacional de Cambio Climático**

El GNCC es un órgano colegiado presidido por el Jefe de Gabinete de Ministros que tiene como fin articular entre las distintas áreas de gobierno de la APN e Interjurisdiccional, el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) y distintos actores de la sociedad civil. El objetivo del GNCC es diseñar políticas públicas consensuadas, con una mirada estratégica para reducir las emisiones de GEI, generar respuestas coordinadas para la adaptación de sectores y actores en situación de vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático y en especial, desarrollar e implementar el PNAyMCC. En específico, a través del GNCC, se busca diseñar la política climática nacional con solvencia técnica y mediante acuerdos institucionales e interactorales.

El GNCC constituye la principal instancia de coordinación y articulación entre las distintas áreas de gobierno para el debate y elaboración de políticas públicas climáticas. La estructura de trabajo interno del GNCC, según lo dispuesto por la Ley n.º 27520 y el Decreto Reglamentario n.º 1030/2020, se ordena en la Reunión de Ministros y Ministras y sus tres Mesas de Trabajo: la Mesa de Puntos Focales, la Mesa de Articulación Provincial y la Mesa Ampliada (Ley n.º 27520, 2019; Decreto n.º 1030/2020, 2020).

## **▶ 3. Diagnóstico**

A continuación se presentan las principales conclusiones respecto a los diagnósticos de adaptación y mitigación del cambio climático en el contexto nacional, en línea con lo comentado en las bases metodológicas.

### **3.1. Diagnóstico para la adaptación**

En la Argentina se han observado cambios en el clima desde la segunda mitad del siglo pasado. Según las proyecciones de los modelos climáticos, estos o bien se mantendrían o se intensificarían en este siglo. Los cambios observados en el clima han tenido impactos sobre los sistemas naturales y humanos que, de no

mediar una adecuada adaptación, se agudizarían en el futuro, aumentando los riesgos climáticos en nuestro país.

### **3.1.1. Análisis de riesgos asociados al cambio climático**

A los fines de definir el alcance del componente de adaptación de este plan, se seleccionaron, en conjunto con las provincias y CABA, los riesgos prioritarios por región asociados a las prioridades regionales de gestión del desarrollo.

#### **Riesgos presentes en todas las regiones**

En todas las regiones, el aumento en la extensión, ocurrencia y propagación de incendios constituye un riesgo a la integridad de los ecosistemas. La probabilidad de aumento de incendios está relacionada con el incremento de la frecuencia e intensidad de las sequías y las temperaturas, pero también con la probabilidad de ocurrencia de focos de ignición de origen antrópico. Este riesgo está asociado a vulnerabilidades de distinta índole como la quema no controlada o inadecuada como práctica de manejo de los agroecosistemas, junto con el insuficiente conocimiento sobre prácticas alternativas a esta. Las comunidades leñosas que surgen luego de disturbios en la vegetación, tales como bosques degradados y plantaciones abandonadas, también favorecen la propagación del fuego. El riesgo de incendios está asociado también a vulnerabilidades institucionales como la falta de coordinación entre áreas de Defensa Civil, ambiente y producción de las provincias con actores privados para prevenir controlar y reportar incendios; la inexistencia de planes de gestión del fuego que estén actualizados y cuenten con proyecciones climáticas, e insuficientes sistemas de alerta temprana y capacidad de respuesta ante eventos. Por último, en un plano económico financiero, el riesgo de incendios requiere una mejor distribución de recursos entre jurisdicciones subnacionales para la prevención, control y manejo del fuego.

La disminución general en la disponibilidad de agua constituye un impacto climático altamente asociado al riesgo de disminución de acceso al agua potable que fue identificado en todas las regiones. Este afecta tanto a la población rural como a la población urbana y puede derivar en afectaciones a la salud. Las restricciones en el acceso al agua potable se relacionan con vulnerabilidades derivadas del mal estado o la inexistencia de infraestructura de captación

y transporte de agua; contaminación de aguas superficiales y subterráneas o existencia de aguas salinizadas o no aptas para consumo; la insuficiencia de recursos y conocimientos para construcción y mantenimiento de sistemas de captación almacenamiento y tratamiento de agua, así como escasa normativa y/o institucionalidad para la gestión integral de recursos hídricos. La vulnerabilidad asociada a la competencia por usos de agua al interior de una misma cuenca e insuficientes instrumentos para regular la expansión urbana hacia zonas con poca factibilidad de provisión de servicios básicos también incrementa el riesgo de escasez de agua potable para poblaciones rurales dispersas y periurbanas.

En todas las regiones se identifica también el riesgo de limitación de la generación hidroeléctrica por disminución en la disponibilidad de agua, que también está relacionado con vulnerabilidades previas existentes como la insuficiente diversificación de fuentes de generación de energía eléctrica y falta de participación provincial en las políticas energéticas nacionales.

El riesgo de afectación de los medios de vida de productores pequeños, medianos, familiares, campesinos e indígenas fue identificado asimismo en todo el territorio nacional, aunque las variables climáticas asociadas a la probabilidad de ese riesgo varían según la región. En todas las regiones, el riesgo de afectación de los medios de vida de estos productores está asociado a la existencia de distintas vulnerabilidades. Entre ellas se cuentan la insuficiencia de desarrollo tecnológico adecuado para la pequeña agricultura y fallas en la transferencia y el acceso a tecnologías existentes a los productores; insuficiente organización en red y participación comunitaria; insuficiente apoyo para la transición hacia la agroecología; la degradación de tierras productivas con la consiguiente pérdida de condiciones agroecológicas, insuficiente regulación y acceso equitativo a la tierra y mal estado de la infraestructura para el traslado de los insumos o los productos. También resultan relevantes al riesgo para los productores las vulnerabilidades derivadas de la insuficiente consideración de buenas prácticas ancestrales, tradicionales o locales; el insuficiente desarrollo o transferencia tecnológica; la incapacidad para competir con empresas de gran escala (con el consecuente debilitamiento de cadenas productivas regionales); y escasa disponibilidad de herramientas financieras con enfoque de adaptación.

## Región Centro

Además de los riesgos mencionados anteriormente para todo el territorio nacional, la región Centro presenta otros que se detallan a continuación. Eventos de lluvias intensas más frecuentes, el aumento del nivel del mar y ondas de tormenta y sudestadas reiteradas constituyen causa de inundaciones que se traduce en riesgo de pérdida de acceso a la vivienda y a un hábitat adecuado. La susceptibilidad a este riesgo se ve incrementada por la construcción de viviendas e infraestructuras, así como su localización espontánea, en zonas de riesgo de inundación y a la vera de la costa de los ambientes fluvio-marinos. Estas situaciones se presentan habitualmente en contextos de dificultad de acceso al suelo urbano y/o en el marco de institucionalidades débiles, tanto a nivel municipal como provincial, con deficiencias en el ordenamiento ambiental territorial y la planificación y gestión urbana y del hábitat (en particular del hábitat popular), así como para la gestión de las mismas demandas habitacionales de base. También inciden el insuficiente conocimiento, aplicación y normativa que contemple al cambio climático en las variables de diseño de infraestructura y vivienda.

Las inundaciones constituyen también una causa de riesgo de afectaciones a la salud de las personas, tanto por la mayor incidencia de infecciones, por los mismos daños físicos provocados por estos eventos, como por su incidencia en la salud mental de los afectados.

En poblaciones rurales y en barrios populares urbanos y periurbanos, las condiciones de temperatura, humedad y precipitaciones que favorecen la reproducción del mosquito *Aedes aegypti* generan también un riesgo a la salud por aumento en los casos de dengue. Este riesgo se presenta especialmente en áreas de expansión urbana no planificada que se dan en contextos de insuficiente regulación e inequidades en el acceso al suelo, y se agrava en conjunción con deficiencias en materia de planes de contingencia y recuperación ante inundaciones y -en general- en situaciones institucionales débiles, tanto a nivel municipal como provincial para el ordenamiento ambiental territorial, la planificación, la gestión y en especial el manejo integrado de los recursos hídricos. Otro factor que aumenta la susceptibilidad al daño es la insuficiente internalización en el área de salud de la vinculación entre vectores y cambio climático. Insuficientes programas de prevención en periodos interepidémicos

y de control durante epidemias constituyen, en el mismo sentido, debilidades en la capacidad de respuesta y adaptación que aumentan la vulnerabilidad frente a este riesgo sanitario.

Otro riesgo para la salud y el confort de las personas se da en centros urbanos de la región por cortes en el suministro de energía eléctrica durante olas de calor. Los consumos se incrementan en estos periodos, sobrecargando la infraestructura de las redes de transmisión y distribución, ya de por sí exigidas frente a una urbanización que avanza a la par que se incrementan las demandas de energía. Estas olas de calor aumentan las hospitalizaciones y defunciones de personas mayores, niñas y niños pequeños y personas con enfermedades crónicas (cardiovasculares, renales, respiratorias, hipertensión, diabetes y obesidad), personas con discapacidad y otras en situación de vulnerabilidad: personas en situación de calle, grupos indígenas y/u otras personas que viven en hábitats precarios. El bajo nivel de cobertura y accesibilidad de la atención sanitaria constituye una vulnerabilidad de base para este y los demás riesgos sanitarios identificados.

El aumento del nivel del mar, las ondas de tormenta y las sudestadas afectan las infraestructuras portuarias y de protección costera de la región Centro, generando riesgos de sufrir pérdidas de fuentes de ingreso monetarias para diversas actividades productivas de la región que dependen de la operación de los puertos. Un conocimiento insuficiente de las proyecciones climáticas específicas para zonas costeras (por ejemplo, retroceso de línea de costa, erosión costera, incremento del nivel del mar, ondas de tormenta, sudestadas, vientos) y defensas costeras e infraestructura portuaria diseñadas sin consideraciones a estas proyecciones climáticas constituyen factores que aumentan la predisposición de algunos puertos a ser afectados negativamente. También se exponen a pérdidas las actividades productivas que dependen de infraestructuras para el traslado de insumos y productos cuando estas se ven afectadas por las cada vez más frecuentes lluvias e inundaciones.

La predisposición a que los riesgos mencionados arriba impacten negativamente se ve aumentada por insuficientes conocimientos de los Gobiernos locales en gestión integral del riesgo y enfoque de adaptación en las políticas, iniciativas y obras públicas.

## Región Cuyo

Como en otras regiones, inciden también en Cuyo situaciones institucionales que constituyen vulnerabilidades a los riesgos descritos: insuficientes sistemas de alerta temprana y capacidad de respuesta ante eventos; insuficientes políticas para el diseño y planificación de sistemas de desagües urbanos que consideren proyecciones de cambio climático; dificultades para el acceso al suelo urbano e institucionalidades débiles, tanto a nivel municipal como provincial, con deficiencias en el ordenamiento ambiental territorial y la planificación y gestión urbana y del hábitat (en particular del hábitat popular), así como para la gestión de las mismas demandas habitacionales de base; insuficientes conocimientos de los Gobiernos locales en gestión integral del riesgo e insuficiente enfoque de adaptación en las políticas, iniciativas y obras pública en general. A ellas se suman otras vulnerabilidades particularmente críticas en Cuyo: insuficiente institucionalidad para la fiscalización y control del uso de los recursos hídricos e insuficiente incorporación de escenarios climáticos futuros en estudios hidrológicos e hidrodinámicos.

## Región Noreste Argentino (NEA)

La región del NEA se ve afectada por los riesgos identificados más arriba como generales para todo el territorio de Argentina: el riesgo de afectación a los ecosistemas por aumento en la extensión, ocurrencia y propagación de incendios; el riesgo de disminución de acceso al agua potable/segura por sequías; el riesgo de limitación en la generación hidroeléctrica por disminución en la disponibilidad de agua (destacándose en el NEA las bajantes extremas del río Paraná); y el riesgo de afectación de los medios de vida de productores pequeños, medianos, familiares, campesinos e indígenas por incendios, desertificación, inundaciones y otras amenazas. En el caso del NEA se incluye entre los grupos expuestos a este riesgo a los pescadores artesanales. Las vulnerabilidades asociadas a estos riesgos también son similares, y se refieren a aspectos biofísicos, a prácticas agrícolas difundidas, a situaciones relativas a la infraestructura y el hábitat, al transporte y a las infraestructuras, a situaciones particulares del sistema de salud, a aspectos socioeconómicos y financieros, a problemas de conocimiento y tecnológicos y a deficiencias en el ámbito institucional.



El NEA también registra un riesgo de pérdida de acceso a la vivienda y al hábitat adecuado que se asocia a las inundaciones. En esta región destacan las ocasionadas por las crecientes en el río Uruguay. Además del riesgo proyectado sobre el hábitat, estas inundaciones ponen en riesgo la salud de la población ribereña y la población isleña por daños físicos, proliferación de infecciones y derivaciones de salud mental. Las vulnerabilidades asociadas a estos riesgos sanitarios no difieren de las identificadas en otras regiones: insuficiente capacidad de centros de atención primaria de la salud (falta de insumos, falta de condiciones edilicias, capacidades y conocimiento respecto a la temática) y bajo nivel de cobertura y accesibilidad de la atención sanitaria.

Las inundaciones también ponen en riesgo la transitabilidad y conectividad física de personas y traslado de insumos y servicios por anegamientos y/o daños en rutas y caminos por inundaciones, al que se suma en el NEA una vulnerabilidad asociada al insuficiente fortalecimiento del transporte fluvial que perjudica las economías locales y la regional.

En esta región, los eventos extremos de bajantes y crecientes de los ríos afectan las riberas así como los medios de subsistencia de poblaciones dependientes de estos ecosistemas.

### **Región del Noroeste Argentino (NOA)**

Además de los riesgos ya identificados arriba compartidos con las demás regiones del país, en la región NOA se tienen otros riesgos específicos. Uno de ellos es el riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetarios por afectaciones a la actividad turística, que es un componente importante de la actividad económica regional. En la región del NOA, el aumento de la temperatura y de las olas de calor podría incrementar las condiciones de estrés, la falta de confort y el riesgo de enfermedades cardíacas, especialmente en los individuos que se exponen a temperaturas elevadas y cambios de altitud o que practican actividades al aire libre. A las elevadas temperaturas se suman la mayor frecuencia de otros eventos extremos como lluvias intensas, aludes e incendios, que podrían redireccionar los flujos turísticos, en particular en la estación crítica, con impactos en la rentabilidad del sector, la inversión y el empleo.

Por los mismos motivos, esta región también incluye el riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario por disminución en la producción que causa la afectación a la salud de trabajadores y trabajadoras en el traslado o en los espacios de trabajo al aire libre por exposición a eventos climáticos extremos o enfermedades endémicas. En este caso, la población principalmente afectada es la de los ámbitos rurales. La insuficiente prevención y control de epidemias es un tipo de vulnerabilidad sanitaria que incide en la ocurrencia de este riesgo que afecta a la población en general pero para el cual se analiza el efecto sobre las trabajadoras y los trabajadores en particular.

Estos dos riesgos están condicionados por vulnerabilidades relativas a las infraestructuras, a características del sistema de salud, y a aspectos institucionales que dificultan la adecuada prevención y gestión de los eventos climáticos.

### **Región Patagonia**

La Patagonia se ve afectada por los riesgos ya señalados para el resto de las regiones argentinas y cuenta con algunos riesgos propios de la región. Entre estos, se encuentra el riesgo de pérdida de acceso a la vivienda y a un hábitat adecuado por incendios de interfase que afectaría especialmente a la población que habita en estas áreas. Las amenazas climáticas que inciden en este riesgo son similares a las que ponen en riesgo la afectación de los ecosistemas por la ocurrencia de incendios: sequías, olas de calor, etc.

Las vulnerabilidades también son compartidas con riesgo de afectación de los ecosistemas por la ocurrencia de incendios, a las que en este caso se suma la escasa sensibilización sobre uso de fuego en zonas linderas a bosques.

Otros dos riesgos identificados en esta región son: el riesgo de afectación a la salud y confort de la población urbana y rural por falta de acceso a energía y el riesgo de afectación a la transitabilidad y conectividad física de personas y traslado de insumos y servicios por anegamientos o daños en rutas y caminos. Estos dos riesgos están altamente condicionados por la ocurrencia de eventos extremos propios de la región, como precipitaciones intensas, nevadas y aludes.

Por otra parte, la región Patagonia registra el riesgo de pérdida de las fuentes

de ingreso monetario por afectaciones a la actividad turística. En este caso, la magnitud de este riesgo está asociada a las amenazas climáticas de menor disponibilidad de nieve y agua.

Estos últimos tres riesgos se encuentran asociados a la existencia de vulnerabilidades relativas al hábitat y la infraestructura, tales como el insuficiente mantenimiento y control de accesos, rutas y caminos o la existencia de hogares con condiciones habitacionales precarias. También en cuanto a los aspectos institucionales pueden mencionarse vulnerabilidades relacionadas con la inexistencia o implementación insuficiente de acciones de contingencia y recuperación ante aludes o avalanchas.

### **3.2. Diagnóstico para la mitigación**

El Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) es la principal herramienta para construir el diagnóstico de la componente de mitigación. El INGEI contabiliza los gases emitidos y absorbidos de la atmósfera como resultado de las actividades humanas, durante un período de tiempo determinado —en general, un año calendario— para el territorio argentino.

En diciembre de 2021 se presentó el Cuarto Informe Bienal de Actualización a la CMNUCC (IBA 4). El informe posee información sobre las circunstancias nacionales, los arreglos institucionales y la información considerada pertinente para el logro del objetivo de la CMNUCC. El documento también presenta información sobre las medidas de mitigación y los arreglos en materia de monitoreo, reporte y verificación, así como información sobre las necesidades y el apoyo internacional recibido en términos de recursos financieros, transferencia de tecnología, creación de capacidades y asistencia técnica (MAyDS, 2021).

Además, el IBA 4 brinda información sobre las actualizaciones de los INGEI. A continuación se presentan los principales resultados del último inventario, así como también las circunstancias nacionales y las variables explicativas que lo configuran.

El análisis de las circunstancias nacionales permite identificar aquellas variables clave que explican el nivel de emisiones de GEI en los distintos sectores del país.

Con unas pocas variables explicativas se puede cubrir un alto porcentaje de las emisiones del inventario nacional.

Las actividades productivas se encuentran espacialmente distribuidas en el territorio nacional. Por el contrario, los puertos, a través de los cuales se satisface la demanda internacional, y las grandes ciudades, desde donde surge la demanda interna, están concentrados en pocos puntos del territorio argentino. Esta configuración implica la necesidad de transporte para trasladar los productos a lo largo de grandes distancias, lo que implica un importante gasto energético adicional. El conjunto de actividades económicas mencionado y su configuración territorial moldean gran parte del perfil del INGEI. Este análisis también permite interpretar dónde existen posibilidades y qué esfuerzos deberían hacerse para reducir las emisiones de GEI a partir de acciones de mitigación.

La siguiente tabla sintetiza el conjunto de variables explicativas seleccionadas en base a las circunstancias nacionales.

**Tabla RE 1: Variables explicativas de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero (2018)**

| Oferta  | Valor de la variable explicativa | Demanda                                      | Valor de la variable explicativa | Valor de la variable explicativa |
|---|----------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Producción neta de petróleo (dam <sup>3</sup> ) | 28 386                           |  |                                  | IAPG                             |
| Producción neta de gas (dam <sup>3</sup> )      | 47 019 913                       |  |                                  | IAPG                             |
| Generación de electricidad (GWh)                | 137 482                          |  |                                  | CAMMESA                          |
|   |                                  | Consumo eléctrico residencial (GWh)          | 56 992                           | CAMMESA                          |
|   |                                  | Consumo eléctrico industrial/comercial (GWh) | 76 015                           | CAMMESA                          |

|   |            |   |            |                          |
|---|------------|---|------------|--------------------------|
|   |            | Consumo industrial/comercial de gas (dam <sup>3</sup> ) | 14 898 617 | IAPG                     |
| Cantidad de autos particulares circulantes        | 14 084 326 | Kilometraje medio recorrido por autos (km)              | 12 000     | AFAC                     |
| Distancia media en rutas por viaje de camión (km) | 550        | Carga transportada por camiones (kton)                  | 336 863    | Ministerio de Transporte |
| Cabezas de ganado bovino de carne (sin terneros)  | 35 910 790 |   |            | SENASA                   |
|   |            | Carne faenada (kton)                                    | 2037       | SENASA-IPCVA             |
| Hectáreas deforestadas (ha)                       | 183 368    | Tierras forestales que cambian su uso (ha)              | 183 368    | MAyDS                    |
| RSU diarios generados per cápita (kg)             | 1          | Población   | 44 494 502 | MAyDS-INDEC              |

Fuente: IBA 4

Las circunstancias nacionales se explican a partir de algunos factores predominantes:

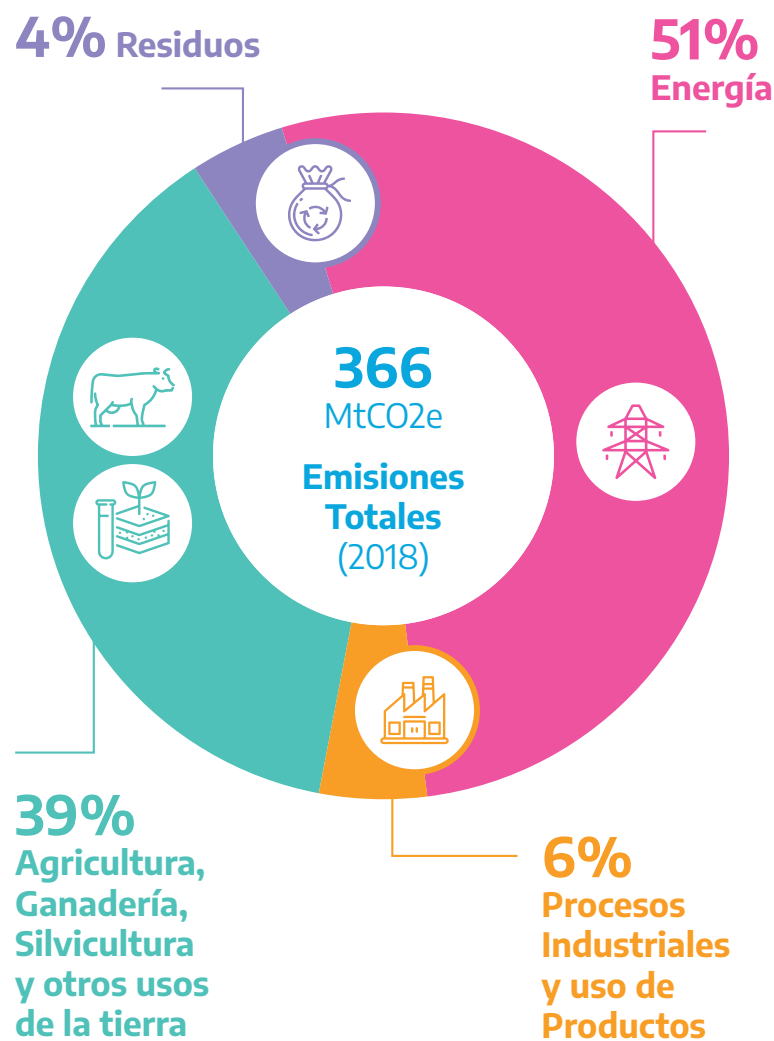
- ▶ La abundancia de reservas de petróleo y gas, que permiten abastecer la demanda de energía.
- ▶ La demanda energética, traccionada por el crecimiento poblacional, la evolución de la economía y la gran extensión territorial, que impacta en el consumo de combustibles para el transporte.

- La extensión de regiones con suelos y climas aptos para la agricultura y ganadería. Este factor puede actuar, a su vez, como un disparador de la deforestación.

### 3.1.2. Resultados del INGEI 2018

Las emisiones netas totales del año 2018 se estimaron en 365,89 MtCO<sub>2</sub>e. La siguiente figura muestra la participación sectorial del INGEI 2018.

**Figura RE 2: Distribución sectorial de las emisiones de GEI (año 2018)**



Fuente: IBA 4

Los sectores preponderantes del INGEI 2018 son Energía y Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AGSOUT). En el primero, se destacan las categorías de "Transporte terrestre", "Generación de electricidad" y "Otros consumos-Residencial", mientras que en el sector AGSOUT, las emisiones y absorciones son lideradas por la categoría de "Fermentación entérica" del "Ganado vacuno" y por la conversión de tierras forestales producto de la deforestación ("Tierras forestales convertidas en tierras de cultivo y en pastizales").

#### ▶ 4. Visión climática y metas de la Argentina a 2030

La visión climática de una Argentina sostenible, inclusiva e innovadora a 2030, definida de manera consensuada durante la elaboración de la Segunda NDC, se encuentra internalizada en el presente plan y es aquí transformada en un plan de acción con medidas concretas.

La mencionada visión fue elaborada teniendo en cuenta las circunstancias nacionales como punto de partida y basándose en la mejor ciencia e información disponibles. Asimismo, considera el principio de equidad en el esfuerzo global, en línea con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y capacidades respectivas.

##### 4.1. Meta de adaptación a 2030

La República Argentina presentó su Segunda Comunicación de Adaptación mediante la Segunda NDC, en diciembre de 2020. En este marco, el país elaboró su Meta Nacional de Adaptación, la cual articula elementos claves de la política climática en la materia, y aporta al cumplimiento del Objetivo Global de Adaptación (OGA):

Hacia 2030, los argentinos y las argentinas tendrán conocimiento sobre los efectos adversos del cambio climático, las correspondientes medidas de adaptación y habrán construido capacidades que les permitan responder solidariamente al desafío urgente de proteger el planeta.

La política climática de la República Argentina habrá logrado aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad en los distintos Gobiernos locales y sectores sociales, económicos y ambien-

tales, a través de medidas que, entre otras, priorizarán a las comunidades y grupos sociales en situación de vulnerabilidad e incorporarán el enfoque de género y la equidad intergeneracional. Este proceso se basará en el mejor conocimiento científico disponible y podría generar cobeneficios de mitigación, según sea el caso.

Todo ello será con miras a contribuir al desarrollo sostenible, construir una sociedad más equitativa, justa, solidaria y lograr una respuesta al cambio climático adecuada y compatible con los objetivos del Acuerdo de París (MAyDS, 2020).

Con el objetivo de operativizar la meta nacional de adaptación y facilitar el monitoreo del progreso de su cumplimiento, se identifican una serie de dimensiones claves, subdimensiones, metas e indicadores que buscan abordar sus dos primeros párrafos, y que deben ser entendidas en el marco de lo establecido en el tercero. En este sentido, las dimensiones identificadas son: 1) percepción sobre los impactos del cambio climático y las medidas de adaptación; 2) involucramiento social; 3) disminución de la vulnerabilidad; 4) incorporación de comunidades y grupos sociales en situación de vulnerabilidad, enfoque de género y enfoque intergeneracional; y 5) generación de cobeneficios. De esta manera, la metodología propuesta para el abordaje de la meta y la evaluación de su progreso, combina una variedad de enfoques que incluyen aquellos de corte cuantitativo y, también, cualitativo cuya concreción se verificará a través del cumplimiento de 33 metas específicas.

## 4.2. Meta de mitigación a 2030

La República Argentina se comprometió en su Segunda NDC a no exceder la emisión neta de 359 MtCO<sub>2e</sub> en el año 2030, objetivo aplicable a todos los sectores de la economía (MAyDS, 2020). En 2021, el país actualizó su Contribución Nacional, reduciendo el umbral de emisiones a 349 MtCO<sub>2e</sub> para el 2030.

## ▶ 5. Medidas frente al cambio climático

El PNAyMCC se estructura en torno a cuatro enfoques transversales, cuatro líneas instrumentales y seis líneas estratégicas. Cada una de ellas será ejecutada a través de más de 200 medidas a cargo de las distintas carteras del Poder Ejecutivo Nacional.



Los enfoques transversales del PNAYMCC constituyen temas de la agenda pública y de la realidad social que atraviesan cada una de las políticas climáticas, convirtiéndose así en fundamentos para la implementación de las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático. Dichos enfoques son género y diversidad; gestión integral del riesgo; salud y transición laboral justa.

**Tabla RE 2: Enfoques transversales**

| Enfoque transversal                | Descripción  |
|------------------------------------|--|
| <b>Género y diversidad</b>         | <p>La perspectiva de género y diversidad se sustenta en los ejes de soberanía, habitabilidad y cuidados, que buscan promover intervenciones transformadoras de las brechas de género en la política climática. El eje de soberanía enfatiza las posibilidades que tienen mujeres y LGBTI+ de acceder y participar en la toma de decisiones sobre el uso y control de los bienes naturales y productivos de sus territorios. El eje de habitabilidad pone atención en las condiciones y calidad de vida de mujeres y LGBTI+ para construir espacios y modos de vida dignos, teniendo como horizonte la igualdad de géneros y la sostenibilidad. Finalmente, el eje de cuidados refiere a las actividades indispensables para satisfacer las necesidades básicas de la reproducción de las personas, que históricamente han sido asignadas a mujeres y LGBTI+.</p>   |
| <b>Gestión integral del riesgo</b> | <p>La gestión integral del riesgo es un proceso continuo, multidimensional, interministerial y sistémico para la formulación, adopción e implementación de políticas, estrategias, planificación, organización, dirección y ejecución orientadas a reducir el riesgo de desastres y sus efectos. Comprende acciones de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación, preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.</p> <p>Este enfoque incluye la práctica de evitar y mitigar el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y la comprensión de las presiones, tales como las causas de fondo como las estructurales, las dinámicas como la construcción social del riesgo y las condiciones de inseguridad que considera la fragilidad y debilidades de los sistemas y las amenazas de cualquier origen (natural antrópico, socionatural, biológico, entre otros). De esta manera, es posible intervenir en la vulnerabilidad global y el grado de exposición tanto de las poblaciones como de las infraestructuras críticas con un objetivo concreto: la reducción del riesgo de desastre.</p> |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Salud                    | <p>La inclusión de la salud en contexto del cambio climático se realiza teniendo en cuenta a los determinantes sociales y ambientales de la salud, que incluyen factores físicos, químicos y biológicos, como son la calidad del aire, la calidad y disponibilidad del agua y la exposición a tóxicos, así como las condiciones socio-económicas de vida. La salud es y será afectada por los cambios de clima a través de impactos directos como olas de calor, y sequías, e impactos indirectos como enfermedades de las vías respiratorias y las transmitidas por vectores, e inseguridad alimentaria y del agua. De este modo, se asume la incorporación de una perspectiva compleja y transversal de la salud para poder abordar los desafíos en salud pública y ambiental que trae consigo el cambio climático. El enfoque de “Una Salud” es entonces fundamental para prevenir y controlar los eventos causados por los cambios de clima, en donde la salud de los ecosistemas está estrechamente vinculada a la de las personas, siendo la salud humana dependiente de este equilibrio en los ecosistemas. En este sentido, reconoce que la salud de las personas, los animales (domésticos y salvajes), las plantas y el ambiente en general están estrechamente vinculados y son interdependientes. Así, tiene como objetivo final lograr resultados sanitarios óptimos para todos estos grupos. Es importante tener en cuenta, además, que el abordaje de “Una Salud” es aplicable a nivel comunitario, municipal, provincial y nacional.</p>  |
| Transición laboral justa | <p>La transición justa es una hoja de ruta que orienta el accionar de los Estados, los actores sociales y los organismos internacionales a la transformación de las sociedades y las economías hacia un desarrollo sostenible, bajo en emisiones y resiliente, centrado en las personas y con un enfoque en la creación de políticas solidarias e inclusivas que aseguren la justicia social y ambiental para todas y todos. Un enfoque tal involucra la adecuación de los sistemas productivos y sus impactos en el mundo del trabajo, tanto formal como informal, así como también los cambios en la vida de las personas producidos a raíz de estos. Incluye la importancia del diálogo social y el trabajo tripartito entre gobierno, organizaciones de empresas, sindicatos y organizaciones sociales, trazando objetivos comunes. Este eje incorpora también la relevancia del trabajo decente y los empleos sostenibles, la necesidad de formación y adquisición de habilidades para nuevos empleos, así como las contribuciones de la economía circular, social y popular a modo de herramientas disponibles para alcanzar el desarrollo sostenible. Esta perspectiva también lleva implícito el compromiso de alcanzar la protección de los grupos y territorios en situación de mayor vulnerabilidad, y la salud de las personas trabajadoras. Una transición laboral justa comprende entre sus bases tanto la importancia de un diálogo social participativo como la promoción del respeto y la protección de los derechos fundamentales del trabajo. Comprende asimismo una coherencia que oriente el accionar del Estado y promueva políticas sostenibles macroeconómicas, industriales y sectoriales y de generación de condiciones para el crecimiento del empleo verde.</p> |

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, las líneas instrumentales generan las condiciones habilitantes para la implementación efectiva de las líneas estratégicas y de los enfoques transversales. Estas líneas son 4: financiamiento para la transición; fortalecimiento institucional; investigación, desarrollo e innovación y acción para el empoderamiento climático.

**Tabla RE 3: Líneas instrumentales**

| Línea instrumental                                   | Descripción   |
|--|---|
| <b>Acción para el empoderamiento climático (ACE)</b> | Consiste en la institucionalización de la educación y la cultura ambiental como política pública. La ACE contribuye a alcanzar la visión del país trazada para el año 2030 y está compuesta por 7 componentes claves: educación, formación, sensibilización, participación ciudadana, acceso público a la información en temas ambientales y climáticos, cooperación internacional y transformación cultural para la acción climática. Esta línea instrumental se sustenta sobre una serie de acuerdos y normativas internacionales, regionales y nacionales. |
| <b>Financiamiento para la transición</b>             | Consiste en el diseño e implementación de un conjunto de acciones orientadas a facilitar el financiamiento de la acción climática presentada en el PNAyMCC, considerando la gestión de la información para facilitar la trazabilidad de las inversiones públicas en acción climática; el fortalecimiento y desarrollo de instrumentos económicos, financieros y no financieros; la articulación con el sector privado; y las propuestas para fomentar y alinear el financiamiento internacional con los objetivos del PNAyMCC.                                |
| <b>Fortalecimiento institucional</b>                 | Consiste en promover un sistema sólido de gobernanza policéntrica y multiescalar, para el diseño, gestión e implementación de una acción climática efectiva, con miradas transversales y visiones estratégicas integradas y consolidadas en articulación con todos los actores y sectores.  |
| <b>Investigación, desarrollo e innovación</b>        | Consiste en la promoción de políticas activas en materia de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en relación con el cambio climático. La incorporación de la innovación como eje transversal a la política climática será la base para profundizar y acelerar —a través de proyectos, acciones disruptivas y el desarrollo y la transferencia de tecnologías— la consecución de los objetivos globales de acción climática.   |

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, las líneas estratégicas del PNAyMCC están orientadas a impulsar un desarrollo bajo en emisiones y resiliente a los efectos del cambio climático y representan los ejes centrales para alcanzar los compromisos nacionales. Las 6 líneas estratégicas del PNAyMCC contienen una serie de lineamientos de acción bajo los cuales se agrupan las medidas diseñadas en este plan. Dichas líneas son: conservación de la biodiversidad y bienes comunes; gestión sostenible de sistemas alimentarios y bosques; movilidad sostenible; territorios sostenibles y resilientes; transición energética y transición productiva.

**Tabla RE 4: Líneas estratégicas**

| Línea estratégica  | Descripción  |
|--|--|
| <b>Conservación de la biodiversidad y bienes comunes</b>     | <p>La biodiversidad del territorio nacional constituye el sustento de la mayoría de las actividades humanas. Además, es la base de una extensa variedad de bienes y servicios ecosistémicos (regulación del clima, fijación de CO<sub>2</sub>, recuperación de la fertilidad del suelo, amortiguación de las inundaciones y otros efectos adversos del cambio climático, e incluso la descomposición de residuos).</p> <p>Esta línea busca promover la conservación de la biodiversidad y otros bienes comunes en todos sus niveles ante los impactos del cambio climático y la acción humana. Asimismo, tiene como objetivo impulsar y fortalecer el rol de los ecosistemas en la mitigación y secuestro de GEI, conjuntamente con los servicios brindados en pos de la adaptación al cambio climático, sobre la base de enfoques basados en ecosistemas.</p> |
| <b>Gestión sostenible de sistemas alimentarios y bosques</b> | <p>Es prioridad fundamental salvaguardar la soberanía y seguridad alimentaria y reducir la vulnerabilidad de los sistemas de producción agropecuaria, pesquera, forestal y agroindustrial ante los impactos del cambio climático. Las acciones climáticas relacionadas con estos sectores productivos son diseñadas e implementadas considerando los aportes significativos que estos realizan al PIB nacional.</p> <p>Complementariamente, el país adopta políticas de conservación, restauración, recuperación y manejo sostenible de los bosques nativos, de modo de promover un desarrollo inclusivo de las comunidades locales en armonía con los recursos naturales y garantizar la preservación de los bienes y servicios ecosistémicos de los bosques.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Movilidad sostenible</b></p>                  | <p>El sector de transporte es un pilar fundamental de la política climática, cuyos actores están comprometidos con la implementación de medidas para reducir las emisiones de GEI que genera la actividad y adaptar su infraestructura y operación.</p> <p>Promover la movilidad sostenible requiere un análisis sistémico y circunstanciado, que contemple las particularidades de la gestión y planificación de los subsistemas de la movilidad y el transporte (distinguiendo tipos de demanda y escala de flujos) y promueva una revisión introspectiva de cada uno, así como el diálogo entre ellos. Estos criterios se basan en el enfoque evitar – cambiar – mejorar – adaptar.</p> <p>Las implicaciones de este abordaje trascienden al sector y buscan maximizar el impacto positivo sobre el desarrollo industrial nacional y regional, reduciendo diferencias socioeconómicas estructurales y mejorando la calidad de vida.</p> |
| <p><b>Territorios sostenibles y resilientes</b></p> | <p>Se busca el fortalecimiento de la infraestructura y el desarrollo de los territorios para favorecer la adaptación y minimizar la exposición a riesgos climáticos actuales y futuros. Para ello se requieren políticas que incorporen criterios de cambio climático en la planificación y ejecución de las obras públicas; contribuyan a la consolidación de ciudades inclusivas, compactas, resilientes y biodiversas; promuevan el acceso al agua y a servicios de saneamiento, tanto para las poblaciones como para los sistemas productivos, y promuevan acciones e instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental, contemplando la mejora de la habitabilidad, la eficiencia energética y los posibles impactos vinculados al cambio climático en el desarrollo de las ciudades.</p>  |
| <p><b>Transición energética</b></p>                 | <p>Trascender del paradigma fósil implica un cambio estructural en los sistemas de abastecimiento y utilización de la energía. Esta transición debe ser justa, asequible y sostenible y tener simultáneamente consistencia social, económica, fiscal, financiera y en materia de endeudamiento</p> <p>La sostenibilidad del proceso de transición energética puede ser analizada sobre la base de la interacción de tres dimensiones: seguridad energética, equidad social y mitigación del cambio climático. Por tener que darse de modo equilibrado, constituyen un trilema energético, en el que los objetivos pueden encontrar tensiones entre sí. Mediante una hoja de ruta clara, se busca favorecer la inversión y el desarrollo de encadenamientos productivos nacionales para alcanzar una matriz energética inclusiva, estable, soberana, dinámica, federal y sostenible a 2030.</p>   |

### Transición productiva

Esta línea estratégica supone cambios estructurales en los modos de consumo y producción en un contexto de recuperación económica nacional y global. En este sentido, apunta a integrar las componentes macroeconómica, social y ambiental, implementando políticas y mejoras en la competitividad del desarrollo productivo nacional que estén enfocadas en la producción sostenible, acompañadas de políticas activas de financiamiento y orientadas a la industria 4.0 (interconectividad, automatización y disponibilidad de datos en tiempo real). Todo ello se orienta a promover cadenas productivas resilientes a las variaciones climáticas y a los cambios en las condiciones de mercado.

Fuente: elaboración propia.

Cada línea estratégica, enfoque transversal y línea instrumental está conformada por líneas de acción. Ellas agrupan medidas por temática particular según las definiciones previamente detalladas. Las medidas, en el marco del presente plan, representan las políticas diseñadas por los diferentes ministerios del Gobierno nacional, que serán implementadas desde la fecha hasta el año 2030. Cada una de ellas contribuye a la adaptación, mitigación o al abordaje de las pérdidas y daños, o bien con la implementación de los enfoques transversales y las líneas instrumentales.

Las medidas definen una hoja de ruta para lograr la reducción de al menos uno de los riesgos previamente identificados, la reducción de los GEI de alguna actividad o sector que impacta en el INGEI, el tratamiento de los posibles efectos (económicos o no económicos) derivados del cambio climático, la generación de instrumentos que impacten de manera amplia en la política climática nacional o para asegurar la implementación de los enfoques transversales.

Cada medida que compone el PNAYMCC detalla (a través de una ficha de trabajo) su alcance, las metas, los indicadores de seguimiento, el presupuesto, las fuentes de financiamiento, el periodo de ejecución, los instrumentos de aplicación, las barreras y necesidades para la implementación, las áreas de aplicación, el vínculo con la Ley n.o 27520 y, para el caso de las medidas que responden a una línea estratégica, el análisis por enfoque transversal.

Los enfoques transversales contarán con estrategias específicas que detallarán las políticas a implementar para garantizar su implementación. En la siguiente tabla se

indican los instrumentos a desarrollar, las líneas de acción y la cantidad de medidas que figuran en el presente plan.

**Tabla RE 5: Enfoques transversales y sus estrategias, líneas de acción y medidas**

| Enfoque transversal         | Estrategia  | Líneas de acción   | Número de medidas  |
|-----------------------------|---|--|--------------------|
| Género y diversidad         | Estrategia Nacional de Género, Diversidad y Cambio Climático (en preparación) | Institucionalización de políticas y formación en perspectiva de género y diversidad  | Medidas en proceso |
|                             |   | Planificación y presupuesto con perspectiva de género y diversidad   |                    |
|                             |   | Mecanismos de participación y toma de decisión de mujeres y diversidades en la formulación de estrategias  |                    |
|                             |   | Formación técnico-profesional e inclusión laboral de mujeres y LGBTI + en sectores estratégicos  |                    |
|                             |   | Financiamiento de proyectos con perspectiva de género  |                    |
| Gestión integral del riesgo | Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres                       | Análisis de impactos y riesgos climáticos en los diferentes ambientes geográficos del territorio nacional  | 7                  |
|                             |   | Fortalecimiento de los actores intervinientes en el SINAGIR  |                    |
|                             |   | Transversalización de la gestión integral del riesgo en la política climática nacional   |                    |
| Salud                       | Estrategia Nacional de Salud y Cambio Climático                               | Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático  | 20                 |
|                             |   | Fortalecimiento de la gobernanza del sector salud para afrontar los desafíos del cambio climático<br>Fortalecimiento del sistema de salud frente al cambio climático |                    |
|                             |   | Transversalización de la salud en la política climática nacional   |                    |

|                          |                          |   |    |
|--------------------------|--------------------------|---|----|
| Transición laboral justa | En proceso de definición | Coherencia política y fortalecimiento del diálogo social para el logro de una transición justa  | 15 |
|                          |                          | Desarrollo de competencias laborales y reconversión laboral para los nuevos empleos   |    |
|                          |                          | Salud y seguridad en el trabajo y protección social   |    |
|                          |                          | Igualdad de oportunidades para el acceso a los nuevos puestos laborales que puedan generarse en la transición y respeto de los derechos laborales |    |

Fuente: elaboración propia.

Las líneas instrumentales, al igual que los enfoques transversales, tendrán estrategias propias para la generación de herramientas que contribuyan con la implementación del resto de la política climática nacional. En la siguiente tabla se indican los documentos vinculados, las líneas de acción y las medidas presentes en el PNAyMCC.

**Tabla RE 6: Líneas instrumentales y sus estrategias, líneas de acción o componentes y medidas**

| Línea instrumental                      | Estrategia  | Líneas de acción o componentes   | Número de medidas  |
|---|---|--|--------------------|
| Acción para el Empoderamiento Climático | Estrategia Nacional de Acción para el Empoderamiento Climático (en preparación) | Acceso a la información pública  | Medidas en proceso |
|   |   | Educación  |                    |
|   |   | Formación  |                    |
|   |   | Sensibilización  |                    |
|   |   | Participación pública  |                    |
| Financiamiento para la transición       | Estrategia Nacional de Finanzas Sostenible (en preparación)                     | Transversalización de criterios de cambio climático en la toma de decisiones para la gestión de recursos | 11                 |
|   |   | Mobilización y gestión de recursos para la acción climática  |                    |
|   |   | Mecanismos innovadores   |                    |



|  |                          |  |    |
|--|--------------------------|--|----|
| Fortalecimiento institucional          | En proceso de definición | Actualización y adecuación normativa                     | 15 |
|  |                          | Gobernanza multinivel y multiactora                      |    |
|  |                          | Fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión     |    |
|  |                          | Procesos de planificación prospectiva                    |    |
| Investigación, desarrollo e innovación | En proceso de definición | Generación de información climática                      | 14 |
|  |                          | Orientación de agendas de investigación                  |    |
|  |                          | Promoción de soluciones innovadoras                      |    |
|  |                          | Transferencia y extensión de conocimientos y tecnologías |    |

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se presenta un cuadro con las seis líneas estratégicas, sus líneas de acción y la cantidad de medidas totales.

**Tabla RE 7: Líneas estratégicas y sus estrategias, líneas de acción y medidas**

| Línea estratégica                                 | Línea de acción                                      | Número de medida |
|---|--|------------------|
| Conservación de la biodiversidad y bienes comunes | Uso sostenible de la biodiversidad                   | 39               |
|   | Aumento de la superficie destinada a la conservación |                  |
| Conservación de la biodiversidad y bienes comunes | Incremento de la conectividad a nivel de paisaje     |                  |
|   | Manejo adaptativo de ecosistemas                     |                  |
|   | Ordenamiento Ambiental del Territorio                |                  |
|   | Restauración y conservación de ecosistemas           |                  |

|  |  |    |
|--|--|----|
| <b>Gestión sostenible de sistemas alimentarios y bosques</b> | Conservación de suelos   | 28 |
|  | Eficiencia y diversificación de la producción                                      |    |
|  | Gestión de riesgos climáticos agroforestales y pesqueros                           |    |
|  | Manejo integrado de agroecosistemas  |    |
|  | Mecanismos de trazabilidad de producciones   |    |
|  | Reducción de la deforestación  |    |
|  | Relocalización y arraigo poblacional   |    |
| <b>Movilidad sostenible</b>                                  | Adaptación de la infraestructura y la operación del transporte al cambio climático | 21 |
|  | Desarrollo de la movilidad sostenible a nivel urbano                               |    |
|  | Fortalecimiento del sistema ferroviario  |    |
|  | Jerarquización de las vías navegables  |    |
|  | Reducción de Emisiones de la Aviación Argentina                                    |    |
|  | Reemplazo progresivo de los combustibles fósiles                                   |    |
|  | Uso eficiente de la energía del sector transporte                                  |    |
| <b>Territorios sostenibles y resilientes</b>                 | Herramientas para la gestión de residuos y efluentes                               | 28 |
|  | Infraestructuras y equipamiento sostenibles  |    |
|  | Planificación territorial y gestión integral de recursos hídricos                  |    |
|  | Viviendas sostenibles  |    |
| <b>Transición energética</b>                                 | Desarrollo de capacidades tecnológicas nacionales                                  | 34 |
|  | Eficiencia energética  |    |
|  | Energía limpia en emisiones de GEI   |    |
|  | Estrategia nacional para el desarrollo del hidrógeno                               |    |
|  | Gasificación   |    |
|  | Resiliencia del sistema energético   |    |
|  | Planificación y monitoreo del desarrollo energético                                |    |
| <b>Transición productiva</b>                                 | Desarrollo de cadenas de valor nacional  | 18 |
|  | Diseño sostenible e innovación de procesos   |    |
|  | Gestión de riesgos climáticos  |    |
|  | Resiliencia productiva   |    |
|  | Economía Circular  |    |

Fuente: elaboración propia.

Las fichas de trabajo de cada una con el detalle de todas las medidas pueden consultarse en el Anexo 2.

## ▶ 6. Sistema de monitoreo

El establecimiento de un sistema de monitoreo para las medidas del PNAyMCC tiene varios objetivos. En primera instancia, visibilizar las acciones que se están llevando a cabo, en virtud de los compromisos de reporte periódico a la CMNUCC y los propios del plano nacional. En segundo lugar, utilizar y aprovechar el sistema de monitoreo para el aprendizaje y mejora de gestión; es decir, observar y medir si lo que se está haciendo mediante el PNAyMCC efectivamente conduce a las metas de adaptación y mitigación comprometidas en la Segunda NDC o si, por el contrario, resulta necesario modificar las líneas de acción o las medidas. De esta manera, el monitoreo facilita la planificación y la toma de decisiones.

En el contexto del PNAyMCC se está diseñando un sistema de monitoreo conjunto para mitigación y adaptación. Si bien a nivel internacional se utilizan términos un poco diferentes para el monitoreo de mitigación y el de adaptación, aquí se optó por unificar lenguajes y conceptos para llegar a un plan de monitoreo simple y, sobre todo, de implementación factible.

El sistema de monitoreo se establece sobre los siguientes pilares:

- ▶ El sistema de monitoreo del PNAyMCC respeta y toma como base para todas sus acciones la Ley n.º 27520 de Presupuestos Mínimos de Cambio Climático y se inserta de manera clara, concreta y transparente al contexto de la adaptación y mitigación en Argentina.
- ▶ El sistema de monitoreo del PNAyMCC busca la articulación con otros sistemas de información y/o de monitoreo y evaluación correspondiente a diferentes organismos del gobierno nacional.
- ▶ El sistema de monitoreo del PNAyMCC formará parte del SNICC.
- ▶ En el marco del GNCC se promoverán las instancias participativas de jurisdicciones, actores clave y sectores como el científico-tecnológico nacional, para el diseño e implementación del sistema, logrando así un proceso de retroalimentación y revisión continua.

- ▶ La Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) buscará proveer al sistema de un financiamiento específico y sostenido en el tiempo para su correcto funcionamiento en términos de participación de actores, recopilación de datos, interpretación y síntesis de la información, redacción de informes y procesos de actualización.
- ▶ El sistema de monitoreo garantizará la difusión y comunicación de los avances y/o resultados de manera transparente.
- ▶ El sistema de monitoreo del PNAyMCC es flexible, con miras a un desarrollo y mejora continua, en base a las capacidades nacionales y los recursos disponibles a tales fines.

El propósito del sistema de monitoreo del PNAyMCC se define de la siguiente manera:

El sistema de monitoreo del presente plan muestra el grado de avance y resultados de las metas de adaptación y mitigación de la Argentina asumidas en su Segunda NDC y de las medidas de adaptación y mitigación incluidas en el PNAyMCC.

A través de las lecciones aprendidas durante su implementación, el sistema de monitoreo garantiza la mejora continua de la gestión de la política climática nacional, facilitando la planificación y la toma de decisiones.

Además, el sistema de monitoreo permite la comunicación o difusión de avances y resultados de manera transparente.

En el sistema de monitoreo del PNAyMCC se decidió monitorear dos grandes componentes, según su propósito:

- ▶ Por un lado, se medirán los avances y, en lo posible, también los resultados con respecto a las metas de adaptación y mitigación establecidas en la segunda NDC y las metas regionales establecidas en el presente Plan.

En este caso, para el componente de adaptación, se formulará un conjunto de indicadores que puedan dar una idea sobre los avances y los resultados de las metas establecidas hasta el 2030. Para el componente de mitigación, se monitorearán los resultados obtenidos a través del cálculo del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero que se realiza cada dos años y se reporta en el Informe Bienal de Actualización y próximamente en el Informe Bienal de Transparencia.

- ▶ Por otro lado, se medirán los avances y, en lo posible, los resultados de las medidas de adaptación y mitigación que se implementan en los diferentes sectores, los cuales son una parte importante del PNAyMCC.

Para este segundo componente del sistema de monitoreo, se utilizarán indicadores de avance y/o resultados de las medidas incluidas en el PNAyMCC. En un principio, se monitorearán los indicadores existentes y progresivamente se identificarán, desarrollarán y cuantificarán nuevos, teniendo en cuenta que tanto el sistema de monitoreo como el PNAyMCC son dinámicos y evolucionan a lo largo del tiempo.

## ▶ 7. Pérdidas y daños

Se reconoce que las respuestas desde la adaptación evidencian límites, ya sea por factores biofísicos, institucionales, financieros, sociales y culturales (IPCC, 2014). Esto da lugar a que los sistemas sociales y naturales ya no pueden ser protegidos de los riesgos a los que están expuestos (IPCC, 2022). En este marco, el PNAyMCC reconoce, en línea con la mejor ciencia disponible, que la política climática argentina debe ser fortalecida a través del pilar de las pérdidas y daños asociadas al cambio climático, las cuales son un riesgo a futuro pero también una realidad manifiesta.

En el marco del proyecto PNUD ARG 19003 Plan Nacional de Adaptación, durante el periodo 2020-2021, se llevó adelante una serie de consultorías de "Apoyo a la elaboración de estudios de valuación económica de pérdidas y daños recientes debido a los efectos del Cambio Climático", para diversos sectores: turismo, vivienda, energía, agricultura, forestal.

Asimismo, el objetivo de esta sección del PNAyMCC es presentar de forma sucinta el estado de situación en relación al planteamiento de los daños y pérdidas no económicos dado que existen técnicas variadas. Entre ellas se encuentran la económica (cuyo objetivo es expresar impactos no económicos en dichos términos), el análisis multicriterio, índices de riesgo compuestos y métodos cualitativos/semi-cuantitativos (CMNUCC, 2013), etc. Sin embargo, cualquiera sea el método elegido, la evaluación y valoración de los impactos no económicos sigue siendo muy difícil, debido a las incertidumbres, el papel de los juicios de valor y la información disponible que limita la capacidad de análisis.

## ► 8. Recursos necesarios

La naturaleza diversa de las medidas de acción propuestas, la manera en la que estas se imbrican en acciones transversales y la multiplicidad de sectores y actores involucrados en diversos horizontes temporales presentan el desafío de brindar una respuesta inmediata y sencilla al costo de su implementación. Sin embargo, pueden presentarse algunos valores globales de los recursos necesarios —calculados a la fecha de la redacción de este documento— para las seis líneas estratégicas identificadas. Si bien se trata de valores generales que deberán ser analizados en profundidad al momento de implementarse las medidas, su estimación resulta de gran utilidad para conocer anticipadamente la magnitud de los esfuerzos necesarios e identificar las oportunidades para cubrir esos financiamientos.

**Tabla RE 8: Costos estimados por línea estratégica**

| Línea estratégica (168 medidas totales)               | Costo en millones de dólares | % medidas con costo asociado | Cantidad de medidas con costo asociado/total |
|---|------------------------------|------------------------------|--|
| Conservación de la biodiversidad y bienes comunes     | 26 097,73                    | 92,31                        | 36/39  |
| Gestión sostenible de sistemas alimentarios y bosques | 6991,09                      | 89,29                        | 25/28  |
| Movilidad sostenible                                  | 43 703,00                    | 90,48                        | 19/21  |
| Territorios sostenibles y resilientes                 | 9786,84                      | 17,86                        | 5/28   |
| Transición energética                                 | 25 788,04                    | 44,12                        | 15/34  |
| Transición productiva                                 | 280,00                       | 6,25                         | 1/16   |
| <b>Total</b>  | <b>112.646,71</b>            |                              |  |

Fuente: elaboración propia.



