

# Obras para la Acción Climática del Ministerio de Obras Públicas

Documento metodológico



Ministerio de  
Obras Públicas  
Argentina

*primero  
la gente*

## Contenido

<b>Acrónimos</b> .....	2
<b>Glosario climático</b> .....	3
<b>Introducción</b> .....	5
<b>1. Obras para la Acción Climática</b> .....	6
<b>2. Marco conceptual</b> .....	9
2.1. Contexto de planificación de la acción climática.....	9
2.2. Universo de aplicación de esta metodología.....	12
2.3. Conceptos básicos de cambio climático utilizados en esta metodología.....	14
2.3.1. Tipo de acción climática.....	14
2.3.2. Niveles de Adaptación al Cambio Climático.....	14
2.3.3. Justificación del aporte a la mitigación del cambio climático según tipologías de obra.....	16
<b>3. Clasificadores utilizados</b> .....	19
3.1. Definición del tipo de acción climática.....	20
3.2. Determinación del Nivel de Adaptación al Cambio Climático.....	23
<b>4. Procedimiento</b> .....	24
<b>Bibliografía</b> .....	25
<b>Anexo. Clasificación de tipologías de obras y proyectos del Sistema de Gestión de Obra</b> .....	27

## Acrónimos

**CC.** Cambio Climático

**CMNUCC.** Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

**DNCC.** Dirección Nacional de Cambio Climático

**GEI.** Gases de Efecto Invernadero

**GNCC.** Gabinete Nacional de Cambio Climático

**INGEI.** Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero

**IPCC.** Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

**MAYDS.** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MOP.** Ministerio de Obras Públicas

**PNAYMCC.** Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático

# Glosario climático

**Acción climática:** Proyectos, procesos o programas que aportan a la adaptación y mitigación del cambio climático. Esta acción puede ser exclusivamente de adaptación o mitigación, o aportar tanto a una como a la otra, en cuyo caso se denomina mixta.

**Adaptación:** Ajustes en sistemas naturales y humanos en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, minimizando el riesgo de daño o aprovechando las oportunidades beneficiosas.

**Amenaza:** Evento o tendencia física natural o inducida por personas que puede ocurrir de manera potencial, y causar la pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como daños y pérdidas a la propiedad, la infraestructura, los medios de vida, la prestación de servicios, los ecosistemas y los recursos ambientales (IPCC, 2019). Cuando se analizan las amenazas en el contexto del cambio climático, se las denomina amenazas climáticas y se hace referencia tanto a los eventos climáticos extremos de manifestación repentina y sus impactos físicos, por ejemplo, a precipitaciones intensas que generan inundaciones o crecidas de cuerpos de agua por vientos fuertes, como también a los cambios graduales y de manifestación lenta (tendencias), tales como los cambios en los regímenes medios de lluvia o temperatura, erosiones costeras, disminución de nieve, entre otros.

**Cambio climático:** Cambio de clima, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables<sup>1</sup> (CMNUCC, 1992).

**Emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero:** Liberación de gases de efecto invernadero a la atmósfera a partir de fuentes o actividades humanas.

**Efecto invernadero:** Proceso natural por el cual los gases que están presentes en la atmósfera retienen la radiación que la Tierra refleja al espacio.

**Exposición:** Presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos, especies y ecosistemas, infraestructuras, bienes económicos, sociales o culturales en áreas con riesgo de verse afectadas por amenazas vinculadas al cambio climático (IPCC, 2019). Por ejemplo, poblaciones costeras en áreas afectadas por sudestadas o poblaciones sobre zonas inundables.

**Financiamiento climático:** Financiamiento que se considera climático si “tiene como objetivo reducir las emisiones y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero y reducir la vulnerabilidad y mantener y aumentar la resiliencia de los sistemas humanos y ecológicos a los impactos negativos del cambio climático” (SCF, 2014:2). En este sentido, se entiende como flujos de financiamiento destinados a medidas orientadas a la mitigación y/o adaptación al cambio climático.

**Gases de efecto invernadero:** Gases presentes en la atmósfera que poseen la propiedad de retener la radiación que la Tierra refleja al espacio. Ellos pueden ser vapor de agua, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), perfluorocarbonos (PFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

---

<sup>1</sup> Para definir las condiciones climáticas de una región se suelen considerar las observaciones y el análisis estadístico de variables meteorológicas durante, al menos, 30 años.

**Maladaptación:** Aquellas medidas que pueden conducir a mayores riesgos adversos en relación con el clima, por ejemplo, a través de un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, a una mayor vulnerabilidad al cambio climático o a un menor bienestar, en el presente o en el futuro (IPCC, 2018).

**Medidas de mitigación:** Son “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 27.520).

**Medidas de adaptación:** Son “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 27.520). Las medidas de adaptación apuntan a reducir vulnerabilidades y, por consiguiente, los riesgos de que las comunidades, especialmente, los sectores en situación de mayor vulnerabilidad, los ecosistemas y los sistemas productivos sufran los impactos negativos del cambio climático.

**Mitigación:** Intervención antropógena para reducir las emisiones de fuentes de gases de efecto invernadero, aumentar sus sumideros de dióxido de carbono o destruir otros gases de efecto invernadero.

**Riesgo climático:** Consecuencias potenciales adversas (aún no ocurridas) de una amenaza relacionada con el clima, las cuales también pueden derivarse de las respuestas de adaptación o mitigación a dicha amenaza (IPCC, 2022). Está dado por la interacción entre las amenazas, la vulnerabilidad y la exposición (IPCC, 2014).

**Sumidero:** Cualquier proceso, actividad o mecanismo que elimine un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.

**Vulnerabilidad:** Las características y las circunstancias propias de una comunidad, sistema o bien, que los hace susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. Esto incluye, por ejemplo, a las condiciones sociales, económicas, culturales, institucionales y/o de infraestructura que hacen susceptible a una población frente a una amenaza determinada. Estas condiciones existen previo a la ocurrencia de un desastre y determinarán la intensidad de los daños que produzca la amenaza. Por lo tanto, el grado de daño que pueda causar un desastre se relaciona directamente con la existencia de mayores o menores condiciones de vulnerabilidad.

## Introducción

La política ambiental, el desarrollo sostenible, el uso estratégico de los bienes comunes naturales y el compromiso de hacer frente al cambio climático forman parte de una agenda prioritaria del Gobierno Nacional de la República Argentina. En este sentido, Argentina tiene una legislación ambiental que reafirma el derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano y la obligación de preservarlo para las generaciones futuras, así como se asignan, a través de la Ley 27.520<sup>2</sup>, presupuestos mínimos para el cuidado del ambiente, planes para enfrentar los impactos del cambio climático, disposiciones para la preservación de los bosques nativos y una política integral de educación ambiental, entre otros temas relevantes. Como país, se asumieron además compromisos internacionales en el marco de la Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030, el Acuerdo de París (2015) y el Acuerdo de Escazú (2022).

En este marco, **la infraestructura pública permite que comunidades** presentes y futuras **gocen plenamente de sus derechos** individuales y colectivos, **contribuye a mejorar la calidad de vida** de la población, **reduce brechas de desigualdad** y, finalmente, **impulsa el proceso de recuperación económica**, generando empleo en todo el país.

Reconociendo el efecto multiplicador de las obras públicas, el contexto de crisis ecológica y climática global cada vez más crítica, y asumiendo un alto compromiso con la sostenibilidad, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) propone un eje transversal a toda su gestión, denominado Ambiente y Sustentabilidad, el cual incluye una Agenda Ambiental, al mismo tiempo que impulsa la mejora en la calidad institucional, la transparencia, la participación y el control ciudadano con un enfoque sostenible. De este modo, busca contribuir a la **generación de un ambiente sano, equilibrado y que satisfaga las necesidades presentes sin comprometer a las generaciones futuras**, preservando el patrimonio natural, cultural y la diversidad biológica, y considerando el **impacto social, económico y ambiental** de las obras conforme a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

En este sentido, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) trabaja para que, además de tener un **impacto positivo para las personas**, la infraestructura genere un **impacto positivo en el ambiente**, asumiendo el impacto significativo de la Obra Pública sobre los territorios y sobre el entorno ambiental y social.

La Agenda Ambiental del MOP forma parte del **Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación, Argentina Grande**<sup>3</sup>, que define y organiza las acciones y las obras de infraestructura estratégicas para la construcción de un país federal en base a cuatro Ejes de Gestión: Conectividad e Infraestructura Vial, Gestión del Recurso Hídrico, Infraestructura Rural y Urbana, e Infraestructura del Cuidado.

Los mismos se acompañan de tres ejes transversales, uno de los cuales es Ambiente y Sustentabilidad (el resto son Género y Diversidad; y Transparencia).

A través de este Plan, el MOP se propone transformar la matriz de desarrollo productivo del país con obras que impulsen la creación de empleo y generación de divisas, promover un aprovechamiento racional de los recursos y poner en valor las capacidades del territorio y de la población, creando las condiciones necesarias para reactivar la economía en los centros urbanos y en las zonas rurales. Además, busca impulsar una redistribución regional de las oportunidades, que permita disminuir las inequidades y brechas existentes y concretar la inversión nacional en las zonas más postergadas del territorio.

---

<sup>2</sup> Ley 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. 20 de noviembre de 2019. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infoleginternet/anexos/330000-334999/333515/norma.htm>

<sup>3</sup> Ver más en: <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/argentina-grande-plan-de-obras-publicas-para-el-desarrollo-de-la-nacion>

Asimismo, a través de la Secretaría de Gestión Administrativa (SGA), el MOP impulsa el **Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia**, cuyo propósito es consolidar un conjunto de políticas y herramientas para mejorar la calidad institucional, fortalecer la confianza y la participación ciudadana, y multiplicar el impacto y la sostenibilidad de las obras públicas. Desde este Plan, se desarrollan acciones vinculadas a potenciar el triple impacto de las obras, fortalecer la integridad sostenible, entre otras.

En este marco, y con el objetivo de distinguir las obras y los proyectos que contribuyen a la **mitigación y/o adaptación** al cambio climático, el Ministerio de Obras Públicas creó una **metodología que permite identificar las Obras para la Acción Climática**, elaborada por la Unidad Gabinete de Asesores y la Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa, en un trabajo colaborativo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y con aportes del Observatorio de la Obra Pública<sup>4</sup> y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Resulta importante destacar que **las Obras para la Acción Climática se encuentran disponibles en una sección especial de la plataforma MapalInversiones** (a partir de la versión 1.6), con el objetivo de amplificar las instancias de participación y rendición de cuentas a la ciudadanía sobre el impacto socioambiental de las obras públicas y el aporte al desarrollo sostenible. El MOP ha incluido en el inicio de MapalInversiones un botón denominado “Obras para la Acción Climática” que dirige a las personas usuarias a un apartado desde el que se puede conocer y controlar las obras que aportan a la adaptación y/o a la mitigación climática. A su vez, se puede acceder a esta información desde la ficha de obra, que identifica si la infraestructura aporta a la mitigación del cambio climático.

## 1. Obras para la Acción Climática

Se define como una **Obra para la Acción Climática** a aquella que incluye, al menos, una medida o tecnología que contribuya a reducir emisiones de gases de efecto invernadero (se identifica en la categoría mitigación) o que ayuda a reducir la vulnerabilidad ante un riesgo climático, a generar capacidades de respuesta ante eventos climáticos, a la gestión de riesgos climáticos o al abordaje de riesgos e impactos del cambio climático (se reconoce en la categoría adaptación).

En un contexto de crisis ecológica y climática global cada vez más crítica, el MOP asumió el desafío de que la gestión de sus ejes e intervenciones prioritarias estén atravesadas por una perspectiva ambiental sólida y que se incrementará gradualmente, en base a la implementación de una **Agenda Ambiental** que propone:

- a. Consolidar y fortalecer la cartera de obras y proyectos de inversión con perspectiva ambiental y de desarrollo sostenible en todo el país, promoviendo infraestructura que contemple adaptaciones basadas en ecosistemas y su transición progresiva hacia una infraestructura más verde.
- b. Incorporar diferentes variables y proyecciones que permitan reducir y/o compensar las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuir la vulnerabilidad de poblaciones y ecosistemas frente al cambio climático.
- c. Fortalecer capacidades y herramientas institucionales para una gestión sostenible de la Obra Pública, asegurando el cumplimiento de compromisos y normativas y promoviendo mejores prácticas en materia de sustentabilidad.

---

<sup>4</sup> Ver más en: <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/Observatorio>

Para el desarrollo de esta Agenda Ambiental del MOP se constituyó, bajo la coordinación de la Unidad Gabinete de Asesores, el Gabinete Ambiental del Ministerio de Obras Públicas<sup>5</sup> que permite coordinar acciones y fortalecer integralmente a las áreas sustantivas, organismos, entes y empresas. Desde las áreas que integran este gabinete, y en línea con los objetivos previamente nombrados, el ministerio está trabajando en el fortalecimiento de sus acciones climáticas, entre las que se destacan:

- >> Los aportes a la **Agenda de Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030**, con responsabilidad directa en los ODS 6: Agua Segura y Saneamiento; y Meta 9.1 del ODS 9: Industria, innovación e infraestructura; e incidencia sobre los ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles y ODS 13: Acción por el Clima, entre otros.
- >> La participación en el Gabinete Nacional de Cambio Climático y en el proceso de elaboración del **Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático**<sup>6</sup>, para el cual se definieron 16 medidas incorporadas a los Ejes de Territorios Sostenibles y Resilientes, Transición Energética y Movilidad Sostenible.
- >> El desarrollo de una metodología de **Etiquetado Climático de Obras y Proyectos de Infraestructura Pública**.

Las Obras para la Acción Climática están disponibles en una sección especial de la **plataforma MapalInversiones**, en línea con las políticas de fortalecimiento institucional, participación ciudadana, transparencia e integridad del Ministerio de Obras Públicas y con la finalidad de amplificar las instancias de participación y control ciudadano sobre las obras públicas.

MapalInversiones es una plataforma desarrollada por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) junto al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que brinda información de manera pública, accesible y actualizada sobre la inversión en obras y proyectos del ministerio, con la intención de promover el acceso a la información, la participación y el control de la ciudadanía. Tiene por objetivo impulsar la transparencia, estimular la participación y el control de la ciudadanía en el gasto público, a partir de canales para hacer sugerencias o realizar denuncias. Dicha plataforma integra y visualiza la información disponible sobre el presupuesto y la ejecución de obras, consolidando los datos provistos por el Ministerio de Obras Públicas sobre todas las áreas, organismos, entes y empresas que lo integran. Sus datos se actualizan automáticamente con base en los sistemas de información o gestión que utilizan las entidades, de modo dinámico y en tiempo real. Las bases de información de obras y proyectos están disponibles como datos abiertos.

Otro punto a destacar de la plataforma es que, a medida que el MOP implementa nuevas iniciativas, como la identificación de Obras para la Acción Climática, las mismas se incorporan a MapalInversiones con la finalidad de ampliar el conocimiento de la ciudadanía y rendir cuentas al respecto.

El etiquetado climático desarrollado por el MOP se implementará de manera progresiva, en dos etapas que irán complejizando y profundizando la escala y nivel de análisis. En primer lugar, se etiquetarán las obras a partir de las categorías provistas a nivel de **tipo de proyecto** en el Sistema de Gestión de Obras y, en segundo lugar, se analizará cada proyecto con esta perspectiva, atendiendo a variables de diseño y exposición:

---

<sup>5</sup> Resolución 139/23 de Creación del Gabinete Ambiental del Ministerio de Obras Públicas: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/288065/20230612>

<sup>6</sup> Documento que detalla medios y acciones para alcanzar las metas de adaptación y mitigación que fueron establecidas en la Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés). Su elaboración y actualización es coordinada por el Gabinete Nacional de Cambio Climático, creado mediante la Ley 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global y su decreto reglamentario 1.030/20, órgano de gobernanza nacional para el diseño de políticas de adaptación y mitigación al cambio climático.



- >> Etapa 1: Etiquetado de la cartera de obras que no requieren análisis por proyecto. Se trata de obras que, habida cuenta de su tipología, pueden ser etiquetadas sin necesidad de analizar variables de diseño o exposición. Esta etapa contempla, a su vez, la automatización de la clasificación para etiquetar nuevas obras, que no requieran análisis por proyecto.
- >> Etapa 2: Análisis de proyectos que requieran el cumplimiento de criterios de diseño o exposición para recibir etiqueta de acción climática. Esta etapa contempla la incorporación al Sistema de Gestión de Obras de campos desplegables adicionales vinculados a variables de exposición y diseño con perspectiva de cambio climático, y capacitación de las áreas técnicas.

En la plataforma **MapalInversiones** podrá identificarse infraestructura destacada que haya sido etiquetada como obra o proyecto que contribuye de manera directa a:

- **Mitigación del cambio climático.** Se visualizarán como “Obras destacadas de mitigación del cambio climático”.
- **Gestión de riesgos climáticos** (Nivel 3 de Adaptación del cambio climático). Se visualizarán como “Obras destacadas de adaptación al cambio climático”.
- **Abordaje específico de los riesgos e impactos del cambio climático** (Nivel 4 de Adaptación al cambio climático). Se visualizarán también como “Obras destacadas de adaptación al cambio climático”.

No obstante, la validez de la metodología elaborada permite que su aplicación no quede solo circunscripta a la plataforma MapalInversiones, sino que pueda constituirse en un insumo para la identificación de obras y proyectos que aportan a la mitigación y/o adaptación al cambio climático por fuera de la misma.

Asimismo, en MapalInversiones se pondrá a disposición información de importancia para comprender conceptos relevantes vinculados al aporte de la infraestructura a la acción climática, así como la metodología y los procedimientos utilizados, entendiendo que es fundamental profundizar y extender el conocimiento sobre la Obra Pública y sus impactos a la sociedad para potenciar instancias de participación y control ciudadano.

## 2. Marco conceptual

### 2.1. Contexto de planificación de la acción climática

Los lineamientos de la planificación de la adaptación y la mitigación del cambio climático del país se indican en el **Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático** (PNAyMCC), establecido por la Ley 27.520. El componente de mitigación está basado en el perfil de emisiones a nivel nacional a partir de la elaboración del **Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero** (INGEI), donde se estiman dichas emisiones y absorciones de GEI, contemplados en las Directrices del IPCC de 2006, complementadas en ciertos casos con el Perfeccionamiento de 2019 de las mismas, mediante la existencia de datos de actividad asociados, junto con los gases precursores de GEI.

A su vez, el Plan permite establecer líneas estratégicas que funcionan como marco para los diversos procesos de planificación de la adaptación, tanto a nivel sectorial como subnacional. Por ello, el componente de adaptación del PNAyMCC presenta un abordaje regional y multisectorial, con medidas específicas para cada región, complementando los esfuerzos de las jurisdicciones, de acuerdo a las disposiciones del artículo 20 de la Ley 27.520.

Para la formulación del componente de adaptación del PNAyMCC, se identificaron los riesgos climáticos regionales que fueron priorizados de manera participativa con las jurisdicciones, para luego identificar y desarrollar medidas sectoriales y transversales para su abordaje<sup>7</sup>. Para lo anterior, se adoptaron las regiones COFEMA, a saber: Noroeste (Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Tucumán); Noreste (Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones, Santa Fe); Centro (Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba); Cuyo (Mendoza, San Juan, La Rioja, San Luis); Patagonia Norte (La Pampa, Neuquén, Río Negro); y Patagonia Sur (Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur). Para este análisis las dos últimas regiones se unificaron en una única región denominada Patagonia.

Cabe aclarar, que se tomaron como unidades de análisis o elementos expuestos a la población rural y urbana y a los ecosistemas, coincidentes con las y los destinatarios de las medidas de adaptación definidos según la Ley 27.520; y que para la identificación de los distintos riesgos asociados a la población rural y urbana, se adoptó un enfoque de derechos humanos, considerando dimensiones de salud, acceso a la educación, a los alimentos, al agua segura y saneamiento, a la energía, a la conectividad (internet, telefonía, etc.), al transporte, a la vivienda y hábitat adecuado, a actividades recreativas y deporte, fuentes de ingreso y patrimonio cultural.

**Cuadro N° 1. Listado riesgos prioritarios regionales del PNAyMCC**

Riesgo	Región
Riesgo de afectación a la salud por disminución del acceso al agua segura en la población urbana debido a sequías	Todas
Riesgo de afectación a los ecosistemas por aumento en la extensión, ocurrencia y propagación de incendios	Todas
Riesgo de disminución de acceso al agua segura para consumo en la población rural dispersa	Todas
Riesgo de limitaciones en la generación hidroeléctrica por disminución en la disponibilidad de agua	Todas
Riesgo de afectación a los medios de vida de productoras y productores pequeñas/os, medianas/os, familiares, campesinas/os e indígenas por incendios, desertificación, inundaciones y otras amenazas	Todas
Riesgo de pérdida de acceso a la vivienda y a un hábitat adecuado por inundaciones	Centro, Cuyo, NEA y NOA
Riesgo de afectaciones a la salud de las personas por inundaciones (daños físicos, infecciones, afectaciones a la salud mental)	Centro y NEA
Riesgo de afectaciones a la salud de las poblaciones rurales y de barrios populares por aumento en los casos de dengue	Centro y NOA
Riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario por afectaciones a la calidad y caudal de agua disponible para producción (no agropecuaria)	Cuyo y Patagonia
Riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario debido a afectaciones a las actividades productivas por cortes en el suministro de energía tras afectaciones a las redes de transmisión y distribución, atribuibles a eventos climáticos extremos	NOA y Patagonia

<sup>7</sup> Para hacer la caracterización de los riesgos climáticos, se adoptó 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).

Riesgo	Región
Riesgo de afectación a la salud y confort de la población urbana por cortes en el suministro de energía eléctrica debido a efectos nocivos sobre la infraestructura de las redes de transmisión y distribución asociados a olas de calor	Centro
Riesgo de aumento de hospitalizaciones y defunciones en personas mayores, niñas y niños pequeñas/os y personas con enfermedades crónicas (cardiovasculares, renales, respiratorias, hipertensión, diabetes y obesidad), Pueblos Indígenas, personas con discapacidad y aquellas personas en situación de vulnerabilidad, como en situación de calle, que viven en entornos deficientes, debido a olas de calor	Centro
Riesgo de pérdida de fuentes de ingreso monetario por afectación de infraestructura portuaria y de protección costera, asociada al aumento del nivel del mar, ondas de tormenta y sudestadas	Centro
Riesgo de pérdida de fuentes de ingreso monetario por afectaciones a las actividades productivas debido a daños ocasionados sobre la infraestructura o afectaciones en el traslado de insumos por lluvias intensas e inundaciones	Centro
Riesgo de afectación a la transitabilidad y conectividad física para el acceso a instituciones de salud, tanto para transporte de insumos como para personas, por anegamiento de rutas y caminos en inundaciones y aludes	Cuyo
Riesgo de disminución de acceso a los alimentos en la población urbana debido a afectaciones a la distribución de alimentos atribuibles a la interrupción por aludes o anegamiento de caminos y rutas de acceso por inestabilidad del paisaje tras pérdida de ambientes glaciares y periglaciares	Cuyo
Riesgo de afectación a la transitabilidad y conectividad física de personas y traslado de insumos y servicios por anegamientos y/o daños en rutas y caminos por inundaciones	NEA
Riesgo de pérdida o reducción de medios de vida por afectaciones a las riberas por bajantes extraordinarias del Río Paraná y crecientes en el río Uruguay	NEA
Riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario por afectaciones a la actividad turística debido a la ocurrencia de eventos extremos (olas de calor, lluvias intensas, aludes, incendios)	NOA
Riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario por disminución en la producción por afectación a la salud de trabajadores/as en el traslado o en los espacios de trabajo al aire libre por exposición a eventos climáticos extremos o a enfermedades endémicas	NOA
Riesgo de pérdida de acceso a la vivienda y a un hábitat adecuado por incendios de interfase	Patagonia
Riesgo de afectación a la salud y confort de la población urbana y rural por falta de acceso a energía debido a precipitaciones intensas y otras amenazas	Patagonia
Riesgo de afectación a la transitabilidad y conectividad física de personas y traslado de insumos y servicios por anegamientos y/o daños en rutas y caminos por eventos extremos (precipitaciones intensas, nevadas, aludes)	Patagonia
Riesgo de pérdida de las fuentes de ingreso monetario por afectaciones a la actividad turística debido a la menor disponibilidad de nieve y agua, y otras amenazas	Patagonia

**Fuente:** Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022).

La clasificación de obras planteada en el presente documento se encuentra en línea con la normativa citada

previamente, facilitando la identificación de aquellas obras que aporten a la adaptación en función de si reducen los riesgos identificados incluidos en el PNAyMCC.

## 2.2. Universo de aplicación de esta metodología

El objeto de aplicación de la presente metodología de clasificación son las **obras de infraestructura del Ministerio de Obras Públicas**, y la unidad de análisis son algunas de sus principales características. Actualmente, este ministerio, a través de las competencias y funciones que le confiere la Ley de Ministerios 22.520 y sus actualizaciones, desarrolla sus acciones a través de cuatro (4) ejes prioritarios, que forman parte del *Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación Argentina Grande*, y que definen el universo de tipologías sobre las que se aplicará esta metodología.

### Cuadro Nº 2. Ejes prioritarios del Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación y tipologías de obras contempladas

<b>Conectividad e Infraestructura Vial</b>
<p>Apunta a reconfigurar la matriz vial para incrementar la conectividad de los mercados domésticos e internacionales, lo que permite no solo potenciar y desarrollar los sistemas productivos existentes, sino también reestructurar el desarrollo de actividades económicas y del capital humano del país; garantizando así la integración del territorio nacional, la reducción de costos de transacción y tiempos de transporte de carga, y el incremento de los flujos de información.</p> <p><b>Por ejemplo: Obras de ampliación o mejoramiento de caminos rurales, rutas, autopistas, accesos y circunvalaciones, puentes, puertos, aeropuertos, entre otras.</b></p>
<b>Gestión Integrada del Recurso Hídrico</b>
<p>La gestión integrada y estratégica de los recursos hídricos y de saneamiento atiende a las vulnerabilidades sociales vinculadas a la salud y calidad de vida de la población, al desarrollo económico-productivo sostenible, a la generación energética, y a la prevención, protección y gestión del riesgo ante amenazas naturales, climáticas y generadas por la acción humana.</p> <p><b>Por ejemplo: Obras de construcción de Acueductos, Presas, Obras de Aprovechamiento Multipropósito, Canalizaciones, entre otras.</b></p>
<b>Infraestructura Urbana y Rural</b>
<p>Busca consolidar proyectos estratégicos que generen condiciones para el crecimiento y permitan equilibrar el desarrollo productivo y social entre las regiones y las ciudades, así como también fortalecer las localidades rurales y brindar más oportunidades que mejoren la calidad de vida.</p> <p><b>Por ejemplo: Obras de mejoramiento o aplicación de equipamiento urbano, paseos peatonales, ciclovías, plazas, balnearios, parques y espacios verdes urbanos, centros de gestión integrada de residuos, centros de producción, infraestructura recreativa, y cultural, edificios públicos, obras de drenaje urbano municipal, entre otras.</b></p>
<b>Infraestructura del Cuidado</b>
<p>Tiene como objetivo desarrollar infraestructuras para garantizar el derecho a recibir y a brindar cuidados, igualar oportunidades y reducir las brechas de género, edad y territorio. Contempla obras que apuntan ampliar la cobertura y fortalecer los servicios existentes en las áreas de cuidado de la salud, las infancias, los géneros, las juventudes, las personas mayores y las personas con discapacidad.</p> <p><b>Por ejemplo: Obras de fortalecimiento de la Red de Infraestructura Sanitaria, (hospitales y centros de salud de distintos tipos), Centros Territoriales Integrales de Políticas de Género y Diversidad, Centros de Desarrollo Infantil (CDI), Espacios de cuidados para las Personas Mayores y Espacios para las Juventudes (incluyendo Programa de Casas de Día para Jóvenes y Programa de 100 Escuelas Técnicas de Educación Profesional Secundaria).</b></p>

Fuente: Elaboración propia.

## 2.3. Conceptos básicos de cambio climático utilizados en esta metodología

### 2.3.1. Tipo de acción climática

A los efectos de esta clasificación, se consideran como obras o proyectos de **mitigación del cambio climático** aquellos que incluyen medidas o tecnologías que contribuyen a reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), así como, medidas destinadas a potenciar, mantener, crear y mejorar sumideros de carbono (Ley 27.520, 2019). El análisis tiene un enfoque cualitativo, en vez de cuantitativo, reflejando aquellas obras cuyo objetivo principal, o por su propia naturaleza, tienen incidencia positiva en la mitigación del cambio climático.

Asimismo, se consideran obras o proyectos de **adaptación al cambio climático** aquellos que incluyen medidas o tecnologías 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. Las medidas de adaptación apuntan a reducir vulnerabilidades y, por consiguiente, los riesgos de que las comunidades, especialmente, los sectores en situación de mayor vulnerabilidad, los ecosistemas y los sistemas productivos sufran los impactos negativos del cambio climático (Ley 27.520, 2019).

Con el objeto de facilitar la clasificación de estas medidas por parte de las personas usuarias, el universo de criterios de diseño de adaptación o mitigación considerado es limitado, motivo por el cual el resultado logrado al etiquetar la infraestructura busca ser representativo de la realidad de obras financiadas por el MOP, es por eso que está en constante actualización e incorpora las obras de manera incremental. Adicionalmente, estas medidas son informadas por los entes responsables de la obra y no estarán sujetas a un proceso de validación o comprobación posterior a la finalización de la construcción de la obra.

### 2.3.2. Niveles de Adaptación al Cambio Climático

Para aquellas obras y proyectos de Adaptación al Cambio Climático, se distingue el tipo de adaptación siguiendo a McGray, Hammill y Bradley (2007), quienes colocan las políticas de adaptación y de desarrollo en un continuo, en lugar de realizar una distinción taxativa. Este marco permite dar cuenta de que muchas de las políticas generadas desde el sector público tienden a reducir la vulnerabilidad social y, por lo tanto, los riesgos climáticos. Estas políticas se condicen con el **primer nivel de adaptación**, enfocado en el abordaje de las causas de la vulnerabilidad, y apuntan a garantizar derechos humanos básicos.

En este sentido, se asume que una mejora en el acceso a la salud, el agua, la educación, y una disminución de las brechas de género, entre otras situaciones, reduce la vulnerabilidad estructural de ciertos grupos poblacionales, muchas veces marcada por el solapamiento de distintas vulnerabilidades. La mejora de una o más de estas situaciones permite, a fin de cuentas, mejorar la capacidad de respuesta o adaptación frente a efectos del cambio climático.

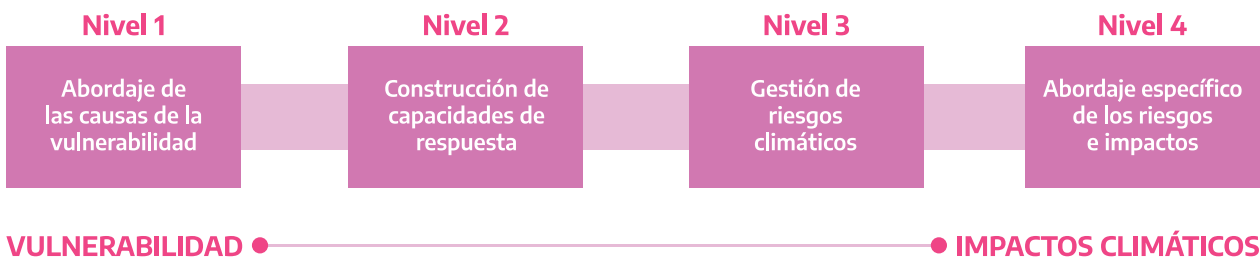
Para esta metodología fueron seleccionadas aquellas situaciones de vulnerabilidad que afectan a grupos poblacionales específicos sensibles al cambio climático: todas aquellas que afectan a mujeres e infancias, niños, niñas y jóvenes en edad escolar, jóvenes en situación de consumo problemático y personas mayores. Asimismo, el acceso a la salud de la comunidad en general fue considerada dentro de este nivel de adaptación, entendiendo que, frente a eventos climáticos extremos, la proximidad de infraestructura sanitaria para recibir atención resulta crítica. Algunos ejemplos de este tipo de obras pueden ser las escuelas o centros educativos, instituciones de salud, provisión de agua potable, etc.

El **segundo nivel de adaptación** comprende iniciativas que buscan “construir sistemas robustos para resolver problemas” (McGray et al., 2007). A su vez, sientan las bases para acciones más específicas, y se superponen sustancialmente con muchas instituciones y enfoques tecnológicos asociados al desarrollo. En este caso, se incorporan bajo esta categoría obras como cuarteles de bomberos, áreas naturales protegidas, monitoreo y vigilancia ambiental, conectividad vial para abordaje de emergencias, entre otras.

El **tercer nivel de adaptación** se refiere a actividades que incorporan información climática en el proceso de toma de decisiones para reducir impactos, considerando que muchas veces es difícil distinguir variabilidad climática de cambio climático. Ejemplos de obras de este tipo pueden ser defensas hídricas ante inundaciones, obras de recolección de agua de lluvia ante sequías, etc.

Finalmente, el **cuarto nivel de adaptación** contempla acciones centradas en abordar los riesgos climáticos por fuera de la variabilidad climática histórica, es decir aquellos que responden directamente al cambio climático. Se incluyen dentro de esta categoría obras que tienen como objetivo abordar riesgos asociados, por ejemplo, las presas que consideran caudales hídricos bajo proyecciones de cambio climático y generan energía hidroeléctrica.

**Figura N° 1. Continuum de las políticas de adaptación: desde el desarrollo al cambio climático**



**Fuente:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, adaptado de McGray, Hammill y Bradley (2007).

### 2.3.3. Justificación del aporte a la mitigación del cambio climático según tipologías de obra

Para dar cumplimiento a las obligaciones de reporte de la Convención Marco de Naciones Unidas contra el Cambio Climático (CMNUCC) asumidas, la Argentina debe reportar cada dos años toda información relevante para el logro de los objetivos de la CMNUCC, mediante los Informes Bienales de Actualización (IBA). Estos informes contienen los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), en los cuales se realizan las estimaciones por categorías de las emisiones y absorciones de gases de acuerdo con las Directrices del IPCC 2006, complementadas en ciertos casos con el Perfeccionamiento de 2019 de las Directrices del IPCC de 2006<sup>8</sup>, que contiene la estimación de emisiones y absorciones del territorio nacional para la serie histórica de 1990-2018.

En ese sentido, las obras y proyectos del MOP que reciben la etiqueta de “aporta a la mitigación” han sido analizadas y justificadas considerando las categorías impactadas del INGEI. Esta justificación refleja la categoría en donde se encuentra el principal aporte a la mitigación del cambio climático, pero es importante mencionar que, dependiendo de los componentes de la obra (como por ejemplo las tecnologías utilizadas), pueden existir impactos positivos en otras categorías adicionales.

<sup>8</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). *Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. Disponible en: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/4to%20Informe%20Bienal%20de%20la%20Rep%C3%ABlica%20Argentina.pdf>

A continuación, se detallan las categorías del INGEI, publicadas en el Cuarto Informe Bienal de Actualización (2021) y en su Segundo Informe Nacional de Inventario<sup>9</sup>:

### Cuadro N° 3. Categorías del INGEI

#### Categorías por sector del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI)

Categoría	Nombre de la categoría
<b>1</b>	<b>ENERGÍA</b>
<b>1A</b>	<b>Actividades de quema de combustible</b>
1A1	Industrias de la energía
1A2	Industrias manufactureras y de la construcción
1A3	Transporte
1A4	Otros sectores
1A5	No especificado
<b>1B</b>	<b>Emisiones fugitivas provenientes de la fabricación de combustibles</b>
1B1	Combustibles sólidos
1B2	Petróleo y gas natural
1B3	Otras emisiones provenientes de la producción de energía
<b>1C</b>	<b>Transporte y almacenamiento de dióxido de carbono</b>
<b>2</b>	<b>PROCESOS INDUSTRIALES Y USO DE PRODUCTOS</b>
<b>2A</b>	<b>Industria de los minerales</b>
2A1	Producción de cemento
2A2	Producción de cal
2A3	Producción de vidrio
2A4	Usos de los carbonatos en los procesos
2A5	Otros (sírvase explicar)
<b>2B</b>	<b>Industria química</b>
2B1	Producción de amoníaco
2B2	Producción de ácido nítrico
2B3	Producción de ácido adípico
2B4	Producción de caprolactama, glyoxal y ácido glyoxílico
2B5	Producción de carburo
2B6	Producción de dióxido de titanio
2B7	Producción de carbonato de sodio
2B8	Producción petroquímica y de negro de humo
2B9	Producción fluoroquímica
2B10	Producción otros químicos

<sup>9</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). *Informe Nacional de Inventario del Cuarto Informe Bienal de Actualización de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. Disponible en: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/informe%20Nacional%20de%20Inventario%20del%20IIBA%204\\_0.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/informe%20Nacional%20de%20Inventario%20del%20IIBA%204_0.pdf)

<b>2C</b>	<b>Industria de los metales</b>
2C1	Producción de hierro y acero
2C2	Producción de ferroaleaciones
2C3	Producción de aluminio
2C4	Producción de magnesio
2C5	Producción de plomo
2C6	Producción de zinc
2C7	Otras industrias de los metales
<b>2D</b>	<b>Uso de productos no energéticos de combustibles y de solventes</b>
2D1	Uso de lubricante
2D2	Uso de la cera de parafina
2D3	Uso de solvente
2D4	Uso no energético de otros productos
<b>2E</b>	<b>Industria electrónica</b>
<b>2F</b>	<b>Uso de productos como sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono</b>
2F1	Refrigeración y aire acondicionado
2F2	Agentes espumantes
2F3	Productos contra incendios
2F4	Aerosoles
2F5	Solventes
2F6	Otras aplicaciones (sírvase especificar)
<b>2G</b>	<b>Manufactura y utilización de otros productos</b>
<b>2H</b>	<b>Otros</b>
2H1	Industria de la pulpa y del papel
2H2	Industria de la alimentación y la bebida
2H3	Otros (sírvase especificar)
<b>3</b>	<b>AGRICULTURA, SILVICULTURA Y OTROS USOS DE LA TIERRA</b>
<b>3A</b>	<b>Ganado</b>
3A1	Fermentación entérica
3A2	Gestión del estiércol
<b>3B</b>	<b>Tierra</b>
3B1	Tierras forestales
3B2	Tierras de cultivo
3B3	Pastizales
3B4	Humedales
3B5	Asentamientos
3B6	Otras tierras
3B7	Variación de materia orgánica del suelo (carbono)



<b>3C</b>	<b>Fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO2 en la tierra</b>
3C1	Emisiones de la quema de biomasa
3C2	Encalado
3C3	Aplicaciones de urea
3C4	Emisiones directas de N2O de los suelos gestionados
3C5	Emisiones indirectas de N2O de los suelos gestionados
3C6	Emisiones indirectas de N2O resultantes de la gestión del estiércol
3C7	Cultivo de arroz
3C8	Otros (sírvase especificar)
<b>3D</b>	<b>Otros</b>
3D1	Productos de madera recolectada
3D2	Otros (sírvase especificar)
<b>4</b>	<b>RESIDUOS</b>
4A	Eliminación de residuos sólidos
4B	Tratamiento biológico de los residuos sólidos
4C	Incineración de residuos
4D	Tratamiento y eliminación de aguas residuales
4E	Otros (sírvase especificar)
<b>5</b>	<b>OTROS</b>
5A	Emisiones indirectas de N2O de la deposición atmosférica de nitrógeno en NOx y NH3
5B	Otros (sírvase especificar)
<b>Elementos recordatorios</b>	
1A3ai	Aviación internacional
1A3di	Navegación marítima y fluvial internacional
	Operaciones multilaterales
	Emisiones de CO2 provenientes del uso de biomasa como combustible

**Fuente:** Cuarto Informe Bial de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).

### 3. Clasificadores utilizados

Utilizando los conceptos y criterios anticipados, las obras y proyectos del MOP han sido ordenadas según dos clasificadores: (1) el tipo de acción climática al que están asociados y (2) el nivel de Adaptación al Cambio Climático al que aportan o podrían aportar.

N°	Clasificador	Descripción	Valores
1	Acción climática	Tipo de acción climática en función de su aporte a la reducción de riesgos climáticos y a la reducción y absorción de emisiones de GEI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptación al cambio climático</b></li> <li>• <b>Mitigación del cambio climático</b></li> <li>• <b>Adaptación y mitigación</b></li> <li>• <b>Pendiente:</b> no se cuenta con la información disponible o sistematizada para avanzar en este análisis</li> <li>• <b>No aporta</b></li> <li>• <b>Obras de incidencia climática negativa:</b> aquellas obras que no cumplan con las condiciones o criterios indicados para evitar el posible aumento de vulnerabilidades o de emisiones de GEI</li> </ul>
2	Nivel de Adaptación al Cambio Climático	Tipo de adaptación según su posición en el <i>continuum</i> de las políticas de adaptación: desde las políticas centradas en la reducción de la vulnerabilidad (desarrollo) hacia aquellas centradas en el abordaje de los riesgos e impactos asociados al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nivel 1:</b> Abordaje de las causas de la vulnerabilidad</li> <li>• <b>Nivel 2:</b> Construcción de capacidades de respuesta</li> <li>• <b>Nivel 3:</b> Gestión de riesgos climáticos</li> <li>• <b>Nivel 4:</b> Abordaje específico de los riesgos e impactos del cambio climático</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia, en base a la Guía metodológica para la clasificación de obras para la acción climática (versión 1.2.) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.




Para etiquetar las obras en relación al clasificador N° 1, se analizó cada uno de los proyectos considerando (5) cinco variables y (7) siete pasos correlativos que dan lugar a la etiqueta según la acción climática asociada. Por su parte, el análisis derivado del clasificador N° 2, depende de la tipología de obra y, en aquellos casos que corresponda, de la existencia de criterios específicos para que su aporte se enmarque en el nivel de adaptación determinado. A su vez, en este último clasificador se incluye un paso adicional (paso 8) que deriva de la variable “criterios de diseño climáticos adicionales”.

#### 3.1. Definición del tipo de acción climática


Para determinar si una obra corresponde a una acción climática, se analizarán las siguientes variables: **(1) tipología de obra<sup>10</sup>; (2) criterios de exposición; (3) criterios de diseño climático básicos; (4) análisis de posible aumento de vulnerabilidades; y (5) análisis de posible aumento de emisiones de GEI.** La descripción de lo anterior y los valores que pueden tomar, se indican en la siguiente tabla.



<sup>10</sup> En el caso de que una categoría de tipología de obra agrupe a más de un tipo de obra (ej.: hotel/complejo de cabañas), se deberá corroborar que todas tengan que verificar los mismos criterios específicos para su evaluación como acción climática. Caso contrario, se deberá contemplar la desagregación de la categoría o no podrá ser etiquetada.

**Cuadro N° 5. Campos auxiliares para definir si una obra corresponde a una acción climática de adaptación y mitigación**

N°	Variable	Descripción	Valores
1	Tipología de obra	Clasificación según función que cumple la obra (hospitales, escuelas, plantas potabilizadoras, etc.).	<p><b>Adaptación al cambio climático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="874 454 1412 555">  Potencial aporte a la adaptación: aporta potencialmente a la reducción de, al menos, un riesgo prioritario.         </li> <li data-bbox="874 633 1412 958">  Requiere análisis específico por proyecto: tipologías de obra que deben cumplir con criterios de exposición y/o diseño climático básico para aportar a la Adaptación al Cambio Climático. En caso de verificar dichas condiciones, la obra posee un potencial aporte a la adaptación, caso contrario, no aporta a la adaptación.         </li> <li data-bbox="874 992 1412 1070">  No aporta a la adaptación: no aporta a la reducción de ningún riesgo prioritario.         </li> </ul> <hr/> <p><b>Mitigación del cambio climático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="874 1182 1412 1283">  Aporta a la mitigación: aporta a la reducción de GEI y/o mejoras en los sumideros de GEI.         </li> <li data-bbox="874 1328 1412 1541">  Requiere análisis específico por proyecto: tipologías de obra que, dependiendo del cumplimiento de ciertos criterios de diseños bioclimáticos, podrían tener un impacto en la mitigación del cambio climático<sup>11</sup>.         </li> <li data-bbox="874 1585 1412 1821">  No aporta a la mitigación: no aporta a la reducción de GEI y/o mejoras en los sumideros de GEI, ya sea por la naturaleza de la tipología de obra o por la amplitud de obras incluidas que dificulta el establecimiento de determinados criterios bioclimáticos.         </li> </ul>

<sup>11</sup> La implementación de los criterios de diseño bioclimáticos, en las obras clasificadas como “Requieren análisis específico por proyecto”, debe ser el objetivo principal para la elaboración del proyecto o construcción de la obra.

N°	Variable	Descripción	Valores
2	Criterios de exposición	<p>Para que exista un riesgo deben existir elementos expuestos a una amenaza determinada. En el caso de algunas obras, éstas aportan a la adaptación si sus destinatarios/as se encuentran expuestos/as a un riesgo determinado que la obra ayuda a reducir (ej. destinatarios/as ubicados en zonas inundables asociados a los riesgos de afectaciones a la población por inundaciones). Asimismo, resulta relevante identificar qué elementos se encuentran expuestos, ya que no todos cuentan con el mismo nivel de vulnerabilidad, es decir, pueden diferir en la capacidad que tengan para hacer frente a la amenaza (ej: provisión de energía eléctrica a grandes empresas o a hogares, las primeras tienen mayor capacidad para hacer frente a los riesgos asociados a las afectaciones a la provisión de energía).</p>	<p><b>Adaptación al cambio climático</b></p> <p> Requerimientos de exposición regional: aporta a la reducción de riesgos climáticos en determinadas provincias.</p> <p> Requerimientos de exposición local: aporta a la reducción de riesgos climáticos dependiendo de destinatarios/as.</p> <p>No aplica.</p>
3	Criterios de diseño climático básicos	<p>Las obras pueden requerir condiciones de diseño específicas para garantizar su aporte a la reducción de riesgos y reducción y absorción de emisiones. En general, éstas están referidas al tipo de soluciones y variables de diseño adoptadas (ej: en el caso de los parques urbanos, su posible aporte a la reducción de riesgos asociados a inundaciones y olas de calor depende de si se adoptan soluciones que los hagan permeables y arbolados).</p>	<p><b>Adaptación al cambio climático:</b></p> <p> Requerimientos de diseño básicos de adaptación.</p> <p>No aplica.</p> <hr/> <p><b>Mitigación del cambio climático:</b></p> <p> Requerimientos de diseño básicos de mitigación.</p> <p>No aplica.</p>

N°	Variable	Descripción	Valores
4	Análisis de posible aumento de vulnerabilidades (para medidas de adaptación y/o mitigación)	<p>Existe la posibilidad de que la ejecución de la obra derive en el aumento de riesgos adversos en relación con el clima, a una mayor vulnerabilidad al cambio climático o a un menor bienestar, en el presente o en el futuro.</p> <p>Es por eso que se plantea este análisis de manera transversal a la acción climática, de modo que, si no se logran comprobar las condiciones o requisitos determinados para evitar un posible aumento de vulnerabilidades, la obra no llevará la etiqueta de acción climática, al considerarse que se trata de una obra que puede conllevar efectos adversos provocando un aumento de los riesgos climáticos.</p>	<p> Requiere comprobación de aumento de vulnerabilidades.</p> <p>No aplica.</p>
5	Análisis de posible aumento de emisiones de GEI (para medidas de adaptación)	<p>Puede que la obra conduzca a un aumento de emisiones de GEI, lo que refiere a una acción adversa al objetivo de la mitigación del cambio climático.</p> <p>Es por eso que para aquellas obras con potencial aporte o aporte directo a la adaptación, se puede requerir la comprobación de condiciones o requisitos para evitar un posible aumento de emisiones de GEI, para que lleve la correspondiente etiqueta de acción climática.</p>	<p> Requiere comprobación de aumento de emisiones de GEI.</p> <p>No aplica.</p>

### 3.2. Determinación del Nivel de Adaptación al Cambio Climático

Cuando una obra posee un potencial aporte a la adaptación, se define el nivel de adaptación según dos variables: **(1) tipo de adaptación base;** y **(2) criterios de diseño climáticos adicionales.** Para la primera variable, los valores posibles son: Nivel 1, Nivel 2, Nivel 3, Nivel 4 (ver Cuadro N° 4). En cuanto a la segunda variable, se trata de criterios de diseño adicionales que permitirían que una obra de base Nivel 1, 2 o 3, pase a Nivel 4.

## 4. Procedimiento

A continuación, se detalla el procedimiento, paso a paso, para aplicar de manera correcta la metodología descrita en el apartado previo. En caso de no contar con la información sistematizada necesaria para verificar los diferentes pasos, no se podrá definir si la obra aporta o no a la acción climática y la clasificación quedará pendiente.

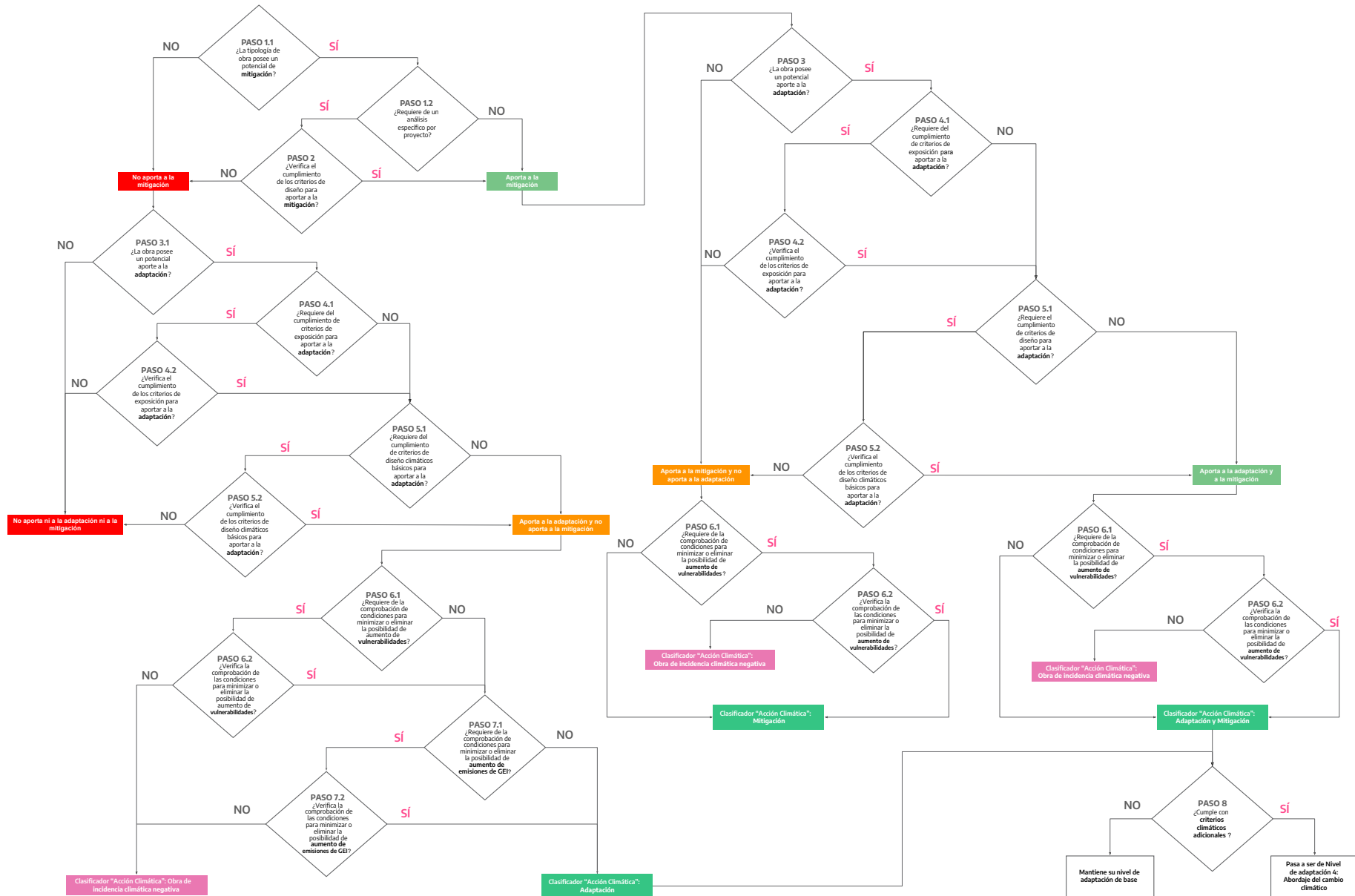
A través de 8 pasos, y de determinadas preguntas, se decide a qué categoría pertenece cada obra:

- >> Aporta/No aporta a la mitigación
- >> Aporta/No aporta a la adaptación
- >> Aporta a la adaptación y a la mitigación
- >> No aporta ni a la mitigación ni a la adaptación
- >> Aporta a la mitigación y no aporta a la adaptación
- >> Aporta a la adaptación y no aporta a la mitigación

Los pasos a seguir son los siguientes:

- >> **Paso 1:** ¿La tipología de obra posee un potencial de mitigación?
- >> **Paso 2:** ¿Verifica el cumplimiento de los criterios de diseño para aportar a la mitigación?
- >> **Paso 3:** ¿La obra posee un potencial aporte a la adaptación?
- >> **Paso 4:** ¿Requiere del cumplimiento de criterios de exposición para aportar a la adaptación?
- >> **Paso 5:** ¿Requiere del cumplimiento de criterios de diseño climáticos básicos para aportar a la adaptación?
- >> **Paso 6:** ¿Requiere de la comprobación de condiciones para minimizar o eliminar la posibilidad de aumento de vulnerabilidades?
- >> **Paso 7:** ¿Requiere de la comprobación de condiciones para minimizar o eliminar la posibilidad de aumento de emisiones de GEI?
- >> **Paso 8:** ¿Cumple con criterios climáticos adicionales?

Figura Nº 2. Esquema de decisión para determinación de categorías asociadas a cambio climático



## Bibliografía

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) & Eurac (2017). Guía sobre cómo aplicar el enfoque del Libro de la Vulnerabilidad con el nuevo concepto de riesgo climático del IE5 del IPCC. En *Suplemento de Riesgo del Libro de la Vulnerabilidad*. Bonn: GIZ

GIZ y EURAC (2017). *Suplemento de Riesgo del Libro de la Vulnerabilidad. Guía sobre cómo aplicar el enfoque del Libro de la Vulnerabilidad con el nuevo concepto de riesgo climático del IE5 del IPCC*. Bonn: GIZ. Disponible en: [https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/02/GIZ\\_Risk-Supplement\\_Spanish.pdf](https://www.adaptationcommunity.net/wp-content/uploads/2019/02/GIZ_Risk-Supplement_Spanish.pdf)

McGray, H., Hammill, A. & Bradley, R. (2007) *Weathering the Storm Options for Framing Adaptation and Development*. World Resources Institute. Disponible en: <https://bit.ly/3vqE1bh>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). *Cuarto Informe Bienal de Actualización de Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. Disponible en: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/4to%20Informe%20Bial%20de%20la%20Rep%3%BAblica%20Argentina.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). *Informe Nacional de Inventario del Cuarto Informe Bienal de Actualización de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. Disponible en: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Informe%20Nacional%20de%20Inventario%20del%20IBA%204\\_0.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Informe%20Nacional%20de%20Inventario%20del%20IBA%204_0.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). *Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnaymcc\\_2022\\_-\\_vf\\_resol.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pnaymcc_2022_-_vf_resol.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Obras Públicas (2023). Guía metodológica para la clasificación de obras para la acción climática. Versión 1.2. Documento en actualización

Naciones Unidas (1992). *Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Disponible en: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/convsp.pdf)

Naciones Unidas (2012). *Planes Nacionales de Adaptación. Directrices técnicas para el proceso del plan nacional de adaptación*. Grupo de Expertos de los PMA. Disponible en: [https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/21209\\_unfccc\\_nap\\_es\\_lr\\_v1.pdf](https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/21209_unfccc_nap_es_lr_v1.pdf)

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). IPCC. Geneva, Switzerland. 151 pp. Disponible en: <http://archive.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2018). Anexo I: Glosario. Matthews J.B.R. (ed.). En: *Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza*. Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)



Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2019). *Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*. IPCC. Switzerland

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Disponible en: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FullReport.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf)

Standing Committee on Finance (2014). *Executive summary of the report on the second Standing Committee on Finance forum entitled Mobilizing adaptation finance*. Disponible en: [https://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/standing\\_committee/application/pdf/executive\\_summary\\_2nd\\_scf\\_forum.pdf](https://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/standing_committee/application/pdf/executive_summary_2nd_scf_forum.pdf)

UNOPS (2021). *Infrastructure for climate action*. Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos. Disponible en: [https://content.unops.org/publications/Infrastructure-for-climate-action\\_EN.pdf?mtime=20211008124956&focal=non](https://content.unops.org/publications/Infrastructure-for-climate-action_EN.pdf?mtime=20211008124956&focal=non)

## Anexo

### Clasificación de tipologías de obras y proyectos del Sistema de Gestión de Obra

Accedé al clasificador [aquí](#)

## Autoridades

### **Presidente de la Nación**

Alberto Fernández

### **Ministro de Obras Públicas**

Gabriel Katopodis

### **Unidad Gabinete de Asesores**

Cecilia Cardini

### **Secretario de Gestión Administrativa**

Guillermo Sauro

### **Directora Nacional de Integridad y Transparencia**

Roxana Mazzola

Ministerio de Obras Públicas de la República Argentina

Obras para la Acción Climática del Ministerio de Obras Públicas. Documento metodológico. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa / Roxana Mazzola, Virginia Faverio, Juan Martín Rival y Celina Fischnaller; dirigido por Roxana Mazzola - 1a. ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas, 2023. Libro digital, DXReader.

Libro digital, PDF

Archivo digital: descarga y online

1. Ambiente. 2. Transparencia. 3. Obra Pública

Edición: Selene Ullua y María Sol Iglesias

Las publicaciones del Ministerio de Obras Públicas pueden ser consultadas en:

[www.argentina.gob.ar/obras-publicas/publicaciones](http://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/publicaciones)

Esta publicación es de acceso público y fue realizada por el Ministerio de Obras Públicas.  
Se permite su reproducción siempre que se citen las fuentes.

*primero  
la gente*



Ministerio de  
Obras Públicas  
Argentina

