

DOCUMENTO METODOLÓGICO Y DE RESULTADOS

Brechas de inversión en infraestructura en Argentina

Agua y Saneamiento, Conectividad Vial, Riesgo Hídrico Urbano e Infraestructura del Cuidado

CÁLCULO AÑO 2023



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina

Secretaría de Gestión
Administrativa

*primero
la gente*

Índice

Resumen ejecutivo	3
Introducción	6
1. Brechas de infraestructura del Ministerio de Obras Públicas	11
1.1. Objetivo institucional	11
1.2. Las brechas de infraestructura en la Agenda de Desarrollo Sostenible	12
1.3. Alcances y limitaciones del enfoque	14
2. Marco conceptual	15
2.1. Antecedentes	15
2.2. Aplicación del enfoque de brechas	16
2.3. Impacto de la inversión en el empleo	18
2.4. Consideraciones finales	19
3. Brecha de Agua y Saneamiento	21
3.1. Introducción	21
3.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta	21
3.3. Unidades de medida	23
3.4. Costos	26
3.5. Resultados obtenidos	27
3.6. Personas beneficiadas	28
3.7. Empleo	29
4. Brecha de Conectividad Vial	32
4.1. Introducción	32
4.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta	33
4.3. Unidades de medida	37
4.4. Costos	38
4.5. Resultados obtenidos	44
4.6. Personas beneficiadas	46
4.7. Empleo	46

5. Brecha de Riesgo Hídrico Urbano	48
5.1. Introducción	48
5.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta	49
5.3. Unidades de medida	50
5.4. Costos	51
5.5. Resultados obtenidos	51
5.6. Personas beneficiadas	52
5.7. Empleo	53
6. Brecha de Infraestructura del Cuidado	55
6.1. Introducción	55
6.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta	57
6.3. Unidades de medida	58
6.4. Costos	58
6.5. Resultados obtenidos	59
6.6. Personas beneficiadas	64
6.7. Empleo	65
7. Lecciones aprendidas y próximos pasos	67
Bibliografía	68

Resumen ejecutivo

- El Ministerio de Obras Públicas (MOP), con apoyo técnico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), implementa el **enfoque de brechas de infraestructura**, una metodología de análisis y producción de información crucial para la priorización estratégica de la inversión pública hacia un desarrollo federal, sostenible e inclusivo.
- Dicho enfoque incluye el desarrollo de herramientas tales como el cálculo de brechas de inversión y de personas beneficiadas, los índices multidimensionales y el Estimador de Empleo de la Obra Pública. Asimismo, este se retroalimenta con otras herramientas del nuevo modelo de gestión de la Obra Pública del MOP.
- El **cálculo de brechas de inversión**, cuyos resultados se plasman en este documento y en el visualizador “Brechas de infraestructura en Argentina” (sitio web abierto a la ciudadanía desarrollado por el ministerio junto al BID: www.brechasargentina.obraspublicas.gob.ar), permite **conocer la inversión necesaria para pasar de la situación estipulada como línea de base a la situación definida** como objetivo para aportar al cierre de brechas de desigualdad y alcanzar la Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030.
- Es una herramienta central para fortalecer la toma de decisiones en base a evidencia y retroalimentar el Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande con miras a la consecución de los ODS 2030.
- **Se calcularon las brechas de inversión en infraestructura en Argentina**, que son competencia del MOP según la Ley de Ministerios 07/19, para los siguientes sectores:
 - **Agua y Saneamiento**
 - **Conectividad Vial**
 - **Riesgo Hídrico Urbano**
 - **Infraestructura del Cuidado**
- Este análisis se efectuó tanto a nivel nacional como jurisdiccional.

¿Qué es la brecha de inversión en infraestructura?

Es la **distancia entre la cantidad actual de infraestructura y el nivel necesario para alcanzar la capacidad prestacional de un bien/servicio** que se definió como meta para un momento determinado, ya sea en calidad o en cantidad.

Esta distancia o brecha es abordada a través de la cuantificación en términos físicos de la infraestructura necesaria para lograr la situación definida como objetivo, la que luego se expresa **en términos monetarios**, a través de los costos identificados.

Su resultado **no se traduce en un listado de obras** específicas a realizar, **sino en niveles o montos de recursos que se deberían destinar anualmente a infraestructura**, a los fines de alcanzar los objetivos en los plazos previstos.

Por lo tanto, la brecha permite conocer la **inversión necesaria para el desarrollo de nueva infraestructura y para el mantenimiento y la rehabilitación de infraestructura existente en un país o región** en relación a la cantidad real de inversión que se está realizando y a las metas propuestas.

Metodología del cálculo de brechas de infraestructura



Para cada brecha se establecen:
Metas a mediano plazo.
Línea de base.



Se definen unidades de medida: tipificación de intervenciones/obras más representativas para lograr las metas establecidas.



Se cuantifica la cantidad de infraestructura necesaria para alcanzar la meta en términos físicos (o sea, de las intervenciones/obras identificadas).



Se relevan los costos unitarios promedio para cada unidad de medida.



Costo de la brecha: se calcula en función del costo promedio de cada unidad de medida y la cantidad de infraestructura necesaria para alcanzar las metas establecidas.

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP.

- **La medición de las brechas de infraestructura tiene como objetivo que las autoridades responsables de la asignación de la inversión pública dispongan de una referencia** a la hora de definir los niveles de gastos, especialmente en el marco del proceso de formulación del presupuesto.
- El cálculo de inversión realizado permite **conocer el presupuesto que debe destinarse cada año para cerrar la brecha al año 2030**, de modo que ofrece un orden de magnitud de los **recursos que se deberían asignar en cada uno de los sucesivos presupuestos**. En este ejercicio, dicha anualización se realizó de manera lineal, pero la misma puede perfeccionarse, en caso de disponerse de información más específica.
- Además, otorga claridad respecto de las **capacidades institucionales que, eventualmente, deben fortalecerse a los fines de afrontar las inversiones que permitirán saldar las necesidades identificadas**. Asimismo, este ejercicio permite pensar la provisión de infraestructura desde una perspectiva basada en las **prestaciones brindadas a la sociedad**.
- Resulta central para el MOP **fortalecer la gestión por resultados** ya que esta herramienta sitúa las necesidades y preferencias de la ciudadanía en el centro de la gestión de la Obra Pública. Se destaca, de este modo, que el valor público no solo radica en la producción de bienes o servicios, sino en los resultados e impactos que generan en las personas, en la reducción de desigualdades y el bienestar social.
- Contar con metodologías robustas que ofrecen **información central para la toma de decisiones fortalece la transparencia**, permitiendo **priorizar estratégicamente las inversiones públicas**, identificando dónde se requieren más recursos y cómo distribuirlos de manera más efectiva. Estos datos permiten abordar las brechas existentes, identificar prioridades de inversión y mejorar la calidad de vida de las comunidades, además de fortalecer la resiliencia frente a desafíos presentes y futuros.
- Como se señaló, este trabajo recibió apoyo técnico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y fue coordinado por la Dirección Nacional de Integridad y Transparencia (DNIT) de la Secretaría de Gestión Administrativa. Además, fue retroalimentado en el marco de la **Red de Áreas de Monitoreo y Evaluación de la Obra Pública**, espacio conformado por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, la Secretaría de Obras Públicas y los organismos Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), Ente Nacional de Obras Hídricas

de Saneamiento (ENOHSA), Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Instituto Nacional del Agua (INA), Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) y Corredores Viales S.A.

- Asimismo, contó con la participación del Ministerio de Desarrollo Social (a través de la de la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia y de la Subsecretaría de Primera Infancia), el Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, y de otras áreas del Ministerio de Obras Públicas, como la Dirección General de Administración y la Dirección de Programación y Control Presupuestario de la Secretaría de Gestión Administrativa; y la Dirección Nacional de Programación y Coordinación de la Obra Pública de la Secretaría de Obras Públicas. También contó con la retroalimentación de la Dirección Nacional de Inversión Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros.
- Los resultados expuestos en este documento forman parte del **Catálogo de Datos Abiertos y Georreferenciados del MOP**, por lo que se encuentran disponibles en formato de datos abiertos en el **Portal de Datos Abiertos** de la Jefatura de Gabinete de Ministros y en la plataforma **GEOMOP, Mapa para el Análisis Territorial** del MOP.
- Además, el Ministerio de Obras Públicas ha desarrollado junto al BID un **visualizador de las brechas de inversión en Infraestructura de Argentina**, que son de su competencia. Este sitio web abierto permite conocer los resultados de las brechas de inversión calculadas y los potenciales impactos que podría generar la inversión en infraestructura para el cierre de brechas. Asimismo, el visualizador cuenta con información segmentada referida a los alcances nacionales y jurisdiccionales de las brechas y sub-brechas analizadas.
- Este trabajo ha sido realizado como parte del **Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia 2020-2023 del MOP**, en el marco de la consolidación de un nuevo modelo de gestión innovador, cercano y federal de la Obra Pública.
- El análisis de brechas de infraestructura debe complementarse de estudios exhaustivos sobre las **condiciones de factibilidad** de dicha inversión, lo que implica evaluar las **capacidades estatales requeridas para avanzar en esta agenda a nivel federal**. Es evidente, según el análisis de las brechas presentado, que avanzar en esta dirección requiere un Estado proactivo, inteligente y comprometido. Desde el inicio de su gestión, el Ministerio de Obras Públicas se ha enfocado en fortalecer estas transformaciones cruciales y urgentes para el pueblo argentino, trabajando en el marco de un nuevo modelo de gestión de la Obra Pública.

- Es importante resaltar que este trabajo representa una contribución inicial en el camino hacia la consolidación de una metodología y evidencia sólida que proporcione mejores herramientas e información para robustecer y retroalimentar los procesos de planificación de la inversión pública en Argentina y en América Latina.
- Para avanzar hacia un futuro más próspero, equitativo y sostenible, resulta fundamental **cerrar estas brechas con criterios para localizar estratégicamente los recursos en todo el territorio nacional, a través de inversiones significativas en infraestructura, en el marco de planes de desarrollo estratégicos para el país.** La mejora de la infraestructura no sólo estimula el crecimiento económico y la generación de empleo, sino que también amplía derechos y crea oportunidades, lo que incide en la reducción de las desigualdades y en el bienestar social de la población.
- El desarrollo de las comunidades, el impulso del crecimiento y el fortalecimiento de la economía requieren una planificación e inversión en proyectos estratégicos relacionados con el agua y saneamiento, la gestión del riesgo hídrico, la conectividad vial y la infraestructura para el cuidado, aspectos fundamentales para el progreso y desarrollo de la Nación.

Resultados destacados

Nota: Todos los valores corresponden al escenario de media y están expresados en pesos al mes de julio de 2023.

Brecha total (competencia del MOP)

- Para cerrar las brechas analizadas al año 2030, se requiere invertir **15.677.158 millones de pesos** (55.990 millones de dólares).
- Esto se traduce en una **inversión anual de 2.239.595 millones de pesos**, en caso de que se mantenga año a año hasta 2030.
- De la brecha de inversión total, un 74% deberá destinarse a nueva infraestructura y un 26%, a rehabilitación y mantenimiento de obras existentes.
- Si se realizaran estas inversiones, se producirían **218.430 puestos de trabajo** (112.882 directos y 105.548 indirectos).

Agua y Saneamiento

- Para lograr una cobertura del **95% de acceso de la población al Agua** y del **75% al Saneamiento** para el **año 2030**, se estima que se necesitaría una **inversión de 8.994.702 millones de pesos** (equivalente a 32.124 millones de dólares aproximadamente).
- Esto corresponde a una **inversión anual de 1.284.957 millones de pesos**.
- En este ejercicio se considera que el Ministerio de Obras Públicas, sus organismos descentralizados, entes y empresas, se hacen cargo de la totalidad del gasto necesario para alcanzar las metas de cobertura en Agua y Saneamiento, con excepción de las conexiones domiciliarias en todas las zonas y de las redes secundarias dentro de los barrios populares.
- De la brecha de inversión a 2030 en Agua y Saneamiento, el 57% del requerimiento de inversión corresponde a Agua Segura y el 43% a Saneamiento.

- Si se cubriera la brecha de Agua y Saneamiento, se generarían **121.200 puestos de trabajo**¹ por año: 67.987 empleos directos y 53.213 indirectos.
- Las metas implican brindar cobertura a **12.605.714** personas de Agua Segura y **12.236.709** personas de Saneamiento.

Conectividad Vial

- Para cumplir con los objetivos al año 2030 de integrar a las provincias a través de corredores de federales de integración y desarrollo, mantener la red vial en estado mayoritariamente bueno y ampliar la construcción de autovías y autopistas, se requiere invertir **4.474.455 millones de pesos** (equivalentes a 15.980 millones de dólares).
- Esto corresponde a una inversión anual de **639.208 millones de pesos**.
- Del total de la brecha de inversión de Conectividad Vial, el **58% corresponde a obras de rehabilitación y mantenimiento**, mientras que un 42% al desarrollo de nueva infraestructura.
- Cerrar la brecha produciría **66.053 puestos de trabajo**: 31.166 directos y 34.887 indirectos.

Riesgo Hídrico Urbano

- El objetivo a 2030 consiste en reducir el riesgo de inundaciones en aquellos departamentos con un alto índice de riesgo urbano (conformado principalmente por la cantidad de inundaciones sufridas en las últimas 5 décadas ponderadas por su proximidad temporal).
- Para alcanzar dicha meta, es necesario invertir **739.435 millones de pesos** (equivalentes a 2.641 millones de dólares).
- Esto corresponde a una inversión anual de **80.569 millones de pesos**.
- El cierre de la brecha **beneficiaría a 17.544.362 personas** y generaría **9.721 puestos de trabajo**: 3.962 empleos directos y 5.759 indirectos.

¹ No se ha calculado el empleo generado en zonas rurales, ni aquel producido por obras de mantenimiento debido a la falta de estructuras de costos actualizadas.

Infraestructura del Cuidado

- La Infraestructura del Cuidado comprende obras para quienes requieren y brindan cuidados, por ejemplo, Centros de Desarrollo Infantil, Centros Territoriales Integrales de Políticas de Género y Diversidad, Infraestructura Sanitaria, Espacios para las Juventudes, Casas de Día para Jóvenes, Escuelas Técnicas de Educación Profesional Secundaria, Espacios de cuidados para las personas mayores y personas con discapacidad.
- Con el objetivo de garantizar la oferta de espacios de cuidados para niñas y niños de 0 a 4 años en los departamentos con alta y muy alta vulnerabilidad en la primera infancia al año 2030, se requiere una inversión de **1.468.566 millones de pesos** (equivalentes a 5.245 millones de dólares).
- Esto corresponde a una inversión anual de **88.138 millones de pesos**.
- El cierre de esta brecha, garantizaría vacantes en Centros de Desarrollo Infantil para **625.800 niñas y niños de 0 a 4 años**.
- Y se generarían **34.469 puestos de trabajo**: 15.690 de manera directa y 18.779 indirecta.

Nota: Todos los valores del siguiente gráfico están expresados en pesos argentinos y corresponden al escenario de media analizado y al mes de julio de 2023.

Resultados de las brechas de inversión en infraestructura en Argentina 2024-2030 por sector



Introducción



Introducción

La infraestructura es un factor dinamizador del crecimiento de la economía y un consolidador preponderante del desarrollo sostenible e inclusivo. En este sentido, **la inversión que se realice en ella constituye un pilar fundamental para promover el desarrollo con equidad en la Argentina de manera sostenible y sustentable, atendiendo a las desigualdades en el territorio y las inequidades sociales presentes. Contar con evidencia sobre esta brecha se convierte en algo indispensable para llevar a cabo los planes de desarrollo de infraestructuras estratégicas**, al ser un insumo central para la planificación al igual que para retroalimentar la toma de decisiones públicas en base a la evidencia y a la gestión por resultados y para rendir cuentas a la ciudadanía.

Las brechas de inversión en infraestructura en Argentina son históricas, estructurales y de gran magnitud y se encuentran interrelacionadas con las grandes brechas de desigualdad existentes. Estas desigualdades son de género, edad y territorio, por lo cual se requieren inversiones estratégicas que impacten efectivamente en su transformación e impulsen el desarrollo de la Nación. La Obra Pública, en este sentido, desempeña un papel crucial por sus efectos multiplicadores en el empleo, la economía y en el bienestar social, que sientan las bases para un crecimiento sostenible a largo plazo. En otras palabras, la inversión en Obra Pública es fundamental para cerrar las brechas de infraestructura y reducir las desigualdades en Argentina y América Latina.

En este sentido, a través del [Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande](#), el Ministerio de Obras Públicas se planteó, entre otros objetivos, planificar y ejecutar obras que propicien la redistribución regional de las oportunidades, que permitan disminuir las inequidades y las brechas existentes y concretar la inversión nacional en las zonas más rezagadas del territorio. Es por eso que definió y organizó las acciones y las obras de infraestructura estratégicas, en base a dicho Plan, que incorpora el análisis de las brechas de inversión en infraestructura.

Asimismo, el MOP impulsa un modelo de **gobierno abierto** a través de un enfoque amplio e integral de la **integridad y transparencia** que atraviesa su gestión. En este marco, trabaja en mejorar la calidad institucional de todo el ciclo de la Obra Pública y su **triple impacto: social, económico y ambiental**; al igual que fortalece **la participación y el control ciudadano**.

A través de la Secretaría de Gestión Administrativa (SGA), el MOP impulsa el **Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia** (PEFIIT), 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, en el marco de un **nuevo modelo de gestión innovador, cercano y federal**, alineado a las acciones de todas las áreas, organismos descentralizados, entes y empresas que forman parte del mismo y mejorando permanentemente los procesos, y la información disponible para la toma de decisiones, el monitoreo y la evaluación de los resultados.

Uno de los lineamientos del PEFIIT es el de **Planeamiento, Monitoreo y Evaluación**, que tiene el objetivo de fomentar la toma de decisiones basada en evidencia para promover la mejora continua en los procesos y la eficiencia en los resultados, sobrepasando los límites que presenta la coyuntura para proyectarse en el mediano y largo plazo. Además, tiene el objetivo de dotar de herramientas e información a todo el organismo para fortalecer la toma de decisiones en base a evidencia y la rendición de cuentas a la ciudadanía.

En esta dirección, el MOP creó el **Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas** ([Resolución 118/21](#)), bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Integridad y Transparencia (DNIT) del MOP. Junto a otras áreas sustantivas y organismos del MOP, desde dicho Programa se ha desarrollado un conjunto de líneas de trabajo para consolidar la planificación eficiente de la cartera de obras, en función de la reducción de las brechas de desigualdad y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. Con esta finalidad, el Programa realiza cálculos de las brechas de inversión en la Obra Pública y busca desplegar políticas para reducirlas desde una perspectiva federal.

Ante lo mencionado anteriormente, este trabajo se inició hace más de tres años para retroalimentar los procesos decisorios. El presente análisis y metodologías de brechas de infraestructura que se consolidan en este documento recibieron el apoyo técnico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y fue coordinado por la Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa, al tiempo que fue retroalimentado en el marco de la **Red de Áreas de Monitoreo y Evaluación de la Obra Pública**², espacio conformado por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, la Secretaría de Obras Públicas y los organismos Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Instituto Nacional del Agua (INA), Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR) y Corredores Viales S.A.

² La Red de Áreas de Monitoreo y Evaluación de la Obra Pública es un espacio de trabajo colectivo, análisis, validación e intercambio de información con las distintas áreas sustantivas del Ministerio de Obras Públicas, sus organismos descentralizados, entes y empresas, para instalar capacidades en materia de monitoreo y evaluación de políticas de Obra Pública. Fue creado por el MOP en el año 2020 como parte de su Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia 2020-2023.

Asimismo, contó con la participación del Ministerio de Desarrollo Social (a través de la de la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia y de la Subsecretaría de Primera Infancia), el Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad, y de otras áreas del Ministerio de Obras Públicas, como la Dirección General de Administración y la Dirección de Programación y Control Presupuestario de la Secretaría de Gestión Administrativa; y la Dirección Nacional de Programación y Coordinación de la Obra Pública de la Secretaría de Obras Públicas. También contó con la retroalimentación de la Dirección Nacional de Inversión Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros.

Desde 2019, a través del Plan de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia, el MOP incorpora el **enfoque de brechas de infraestructura**. En el marco del mismo, se integran un conjunto de metodologías y análisis de resultados que se han desarrollado desde la DNIT de la SGA del MOP como el cálculo de brechas de inversión, el cálculo de personas beneficiadas, índices multidimensionales para localizar las obras (como el Índice de Iniquidades en la Primera Infancia, Índice de Vulnerabilidad por Déficit en Agua y Saneamiento y el Índice de Integración Territorial para la Evaluación de Obras Viales) y el Estimador de Empleo de la Obra Pública. Este conjunto de instrumentos metodológicos buscan no sólo dar cuenta de la magnitud de la brecha, sino también visualizar sus impactos en el empleo y en personas beneficiadas al invertir recursos para su cierre.

La aplicación del enfoque de brechas le proporciona al MOP información útil para realizar diagnósticos territoriales y priorizar líneas de acción, al tiempo que le permite disponer de una mirada integral de sus necesidades presupuestarias futuras y rendir cuentas a la ciudadanía. En particular, **el cálculo de brechas de infraestructura, permite dimensionar el monto de inversión de capital necesario para pasar de la situación estipulada como línea de base a la situación definida como objetivo**. En otras palabras, es la distancia entre la cantidad actual de infraestructura y el nivel necesario para alcanzar la capacidad prestacional de un bien/servicio que se definió como meta para un momento determinado, ya sea en calidad o en cantidad.

Dentro de las acciones que lleva adelante el MOP, se aplicó el cálculo de brechas de inversión en infraestructura a cuatro de los principales sectores en los que tiene competencia:

- a. Agua y Saneamiento
- b. Conectividad Vial
- c. Riesgo Hídrico Urbano
- d. Infraestructura del Cuidado

Esta metodología y sus resultados otorgan información central para la planificación de Obra Pública al permitir dimensionar la inversión que requerirá el Ministerio de Obras Públicas para cada objetivo planteado. En este sentido, **otorga claridad respecto de las capacidades institucionales que, eventualmente, deben fortalecerse a los fines de afrontar las inversiones que permitirán saldar las necesidades identificadas.** Asimismo, este ejercicio permite **pensar la provisión de infraestructura desde una perspectiva basada en las prestaciones brindadas a la sociedad.**

La aplicación del enfoque de brechas le proporciona al MOP información útil para realizar diagnósticos territoriales y priorizar líneas de acción, al tiempo que le permite disponer de una mirada integral de sus necesidades presupuestarias futuras. Por eso, constituye un insumo central para el desarrollo del Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande.

En esta línea, elaborar un plan de obras públicas en el cual se calculen y especifiquen las brechas de infraestructura, se definan las priorizaciones de acción en base a datos objetivos, se mida el impacto de las intervenciones y se expliciten los recursos requeridos para estos fines, se torna fundamental para que la inversión en infraestructura impulse el desarrollo que se propone.

Por otro lado, con el objetivo de poner a disposición y publicar en formato abierto los resultados de las brechas analizadas, el Ministerio de Obras Públicas ha desarrollado junto al BID un **visualizador de las brechas de inversión en Infraestructura de Argentina**, que son de su competencia. Los resultados expuestos en este documento forman parte del [Catálogo de Datos Abiertos y Georreferenciados del MOP](#), por lo que se encuentran disponibles en formato de datos abiertos en el [Portal de Datos Abiertos](#) de la Jefatura de Gabinete de Ministros y en la plataforma [GEOMOP, Mapa para el Análisis Territorial](#) del MOP. Este sitio web abierto permite que los diversos gobiernos provinciales y locales, las instituciones que conforman la comunidad de prácticas de la Obra Pública y cualquier otro actor, institución o persona interesada pueda conocer los resultados de las brechas de inversión calculadas. Además, esta herramienta posibilita conocer los potenciales impactos que podría generar la inversión en infraestructura para el cierre de brechas. En particular, permite conocer la cantidad de empleo directo e indirecto

y el número de personas beneficiadas que se generaría por dicha inversión. Asimismo, el visualizador cuenta con información segmentada referida a los alcances nacionales y jurisdiccionales de las brechas y sub-brechas analizadas.

El presente documento se organiza en dos primeros capítulos que resumen el objetivo institucional y el marco teórico aplicado en el trabajo, integrando la conceptualización y la metodología del mismo. A continuación, se presentan cuatro capítulos, uno por cada brecha, que detallan el objetivo prestacional, la línea de base, las unidades de medida, los costos, los resultados obtenidos, las personas beneficiadas y el empleo generado por cada una de ellas. Finalmente, el trabajo culmina con un capítulo de lecciones aprendidas y posibles mejoras para futuros cálculos.

Brechas de infraestructura del Ministerio de Obras Públicas



Brechas de infraestructura del Ministerio de Obras Públicas

1.1. Objetivo institucional

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) es el órgano responsable de la planificación y la ejecución de obras de infraestructura vial, de obras hídricas, de acceso al Agua y Saneamiento, entre otras obras públicas en todo el país, según lo fijado por la Ley de Ministerios ([Decreto 7/19](#)). Su objetivo general es promover el desarrollo productivo de todas las regiones, teniendo como ejes la creación de puestos de trabajo, la promoción de la inclusión social, la reducción de las brechas de infraestructura y la igualdad en el acceso a los servicios públicos por parte de la ciudadanía, acompañando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Para la consecución de esos objetivos, **resulta central para el MOP fortalecer la gestión por resultados**, una herramienta potente ya que contribuye de forma clara a ubicar en el centro de la gestión pública a las necesidades y las preferencias de la ciudadanía. La mirada del MOP respecto de la gestión por resultados está basada en entender que el valor público de las actividades estatales no reside únicamente en la producción de bienes o servicios en sí, sino en los resultados y los impactos que generan en la sociedad. Lo que otorga a este enfoque una vigencia constante y lo hace esencial en la gestión pública es su **mirada centrada en las personas**; lo crucial es lograr resultados que atiendan y satisfagan las demandas y necesidades de la población, impactando efectivamente en la reducción de desigualdades y en el bienestar social.

De esta forma, se busca **alcanzar un modelo de gestión moderno que potencie el desarrollo sostenible y el bienestar social**, fortaleciendo sus capacidades en materia de planificación, contratación y ejecución física y financiera de las obras públicas.

En este marco, la creación, en 2021, del **Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas, tuvo el fin de monitorear las acciones que el ministerio lleva adelante** en materia de Obra Pública a nivel federal y de evaluar tanto el diseño y los procesos de los planes, programas y proyectos, como también sus resultados y potenciales impactos. Además, brinda apoyo a todas las áreas, organismos, entes y empresas del MOP.

Una de las actividades transversales del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas es desplegar políticas para reducir brechas de infraestructura con perspectiva federal. Es decisión del MOP focalizarse progresivamente en aquellas intervenciones de inversión pública que tienden a disminuir las brechas detectadas en los ejes/sectores priorizados de Agua y Saneamiento, Conectividad Vial, Riesgo Hídrico Urbano e Infraestructura del Cuidado, al ser áreas sustantivas de la gestión.

1.2. Las brechas de infraestructura en la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030

El cálculo de las brechas de infraestructura permite conocer el orden de magnitud de los recursos que el MOP requerirá anualmente en concepto de inversión pública. Sin embargo, la aplicación de este enfoque no sólo permite **sustentar las demandas de financiamiento futuras** del MOP, sino que también permite tener más claridad respecto de las **capacidades institucionales que eventualmente deben fortalecerse** a los fines de afrontar las futuras inversiones que permitan saldar las necesidades identificadas.

Asimismo, este ejercicio permite pensar la **provisión de infraestructura desde una perspectiva basada en las prestaciones brindadas a la sociedad**, lo que constituye una mirada alternativa a la mirada tradicional de los organismos ejecutores de obras.

Una cuestión clave del enfoque es que las capacidades prestacionales que se plantean como objetivos, que definen la cantidad de infraestructura que resulta necesaria incrementar, reponer y/o mantener, no responde a un estado ideal sino a una situación que resulta razonablemente buena y que, muchas veces, implica un salto cualitativo en la materia.

Otra cuestión relevante está dada por el horizonte temporal de las metas planteadas, ya que prácticamente la totalidad de las intervenciones que implican mejoras significativas en el acervo de la infraestructura involucra plazos que trascienden largamente un período de gobierno. Por lo tanto, en el marco de este enfoque, las metas u objetivos se suelen plantear a 10, 15 o 20 años.

Cabe mencionar que el ejercicio de cálculo de brechas aquí presentado tiene en cuenta, en todo su proceso, la consecución de las **metas adheridas en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible³ (ODS)** y, en consecuencia, el horizonte de cálculo corresponde al año 2030. Resulta importante aclarar que el MOP tiene responsabilidad directa en los ODS 6 Agua Segura y Saneamiento y 9 Industria, Innovación e Infraestructura. En esta línea, el MOP avanza con intervenciones que apuntan a un desarrollo más equitativo a nivel federal, que promuevan la

³ Ver más: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

igualación de oportunidades, el cierre de brechas y la reactivación económica en todo el territorio nacional.

En particular, el cierre de las brechas propuestas referidas a Agua y Saneamiento, Conectividad Vial, Riesgo Hídrico Urbano e Infraestructura del Cuidado impactan de forma directa en los ODS 6 y 9. Asimismo, estas obras impactan de manera indirecta en los 17 Objetivos de la Agenda 2030, entre los que se destacan 3. Salud y Bienestar, 4. Educación de Calidad, 5. Igualdad de Género, 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles y 13. Acción por el Clima.

A continuación, se destacan los Objetivos de Desarrollo Sostenible sobre los que impactan directamente las brechas analizadas.



Objetivo 6:

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todas y todos.



Objetivo 9:

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

Tabla N° 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible con impacto sobre las brechas

ODS	Meta	Clasificación según tipo de intervenciones
<p>6 Agua y Saneamiento</p>	6.1. Acceso universal y equitativo al agua potable	<ul style="list-style-type: none"> • Agua Segura y Saneamiento • Infraestructura hídrica
	6.2. Acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados	
	6.3. Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos	
	6.4. Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce	
<p>9 Innovación e infraestructura</p>	<p>9.1. Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todas y todos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obras viales • Energía y comunicación • Seguridad • Salud • Educación • Género, cuidados e infancias • Infraestructura universitaria

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la Dirección Nacional de Integridad y Transparencia (DNIT), dependiente de la Secretaría de Gestión Administrativa (SGA) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), en base a la Agenda de Desarrollo Sostenible (ONU).

1.3. Alcances y limitaciones del enfoque

El cálculo de las brechas de inversión en infraestructura **tiene como finalidad conocer el orden de magnitud** de las necesidades de infraestructura, medidas en términos monetarios, para alcanzar los dos o tres objetivos centrales de cada sector. Por lo tanto, no constituye un cálculo exhaustivo ni que abarca la totalidad de las necesidades del sector analizado.

Si bien este enfoque aporta una visión estratégica, es un producto complementario a los planes estratégicos, con el beneficio añadido de que, al estar regido por principios que armonizan el análisis de los diferentes sectores, en particular en cuanto a la intensidad de la prestación definida como meta, permite tener una mirada transversal y relativamente homogénea de las necesidades de todos los sectores analizados.

El resultado de la aplicación de **este enfoque no se traduce en un listado de obras** específicas a realizar, **sino en niveles/montos de recursos que se deberían destinar anualmente a infraestructura**, a los fines de alcanzar los objetivos en los plazos previstos.

La brecha de Infraestructura del Cuidado logra diferenciar costos según la zona donde se realizarán las obras en función de precios de referencia por región disponibles en el MOP. El resto de las brechas no alcanza una diferenciación de costos a nivel regional.

Es necesario aclarar que la monetización de las brechas procura conocer el monto estimado de inversión necesario para alcanzar los objetivos determinados, pero contar con el presupuesto para inversiones de capital no garantiza alcanzar la meta ya que también es necesario contar con otros recursos para implementar dichas obras.

En este sentido, el análisis de las brechas de inversión en infraestructura debe complementarse con estudios exhaustivos de las condiciones de factibilidad que permitan llevar a cabo las inversiones propuestas. Esto implica necesariamente reevaluar las capacidades estatales requeridas para avanzar en esta agenda a nivel federal. La comprensión detallada de las condiciones de viabilidad no solo incluye aspectos financieros y técnicos, sino que también demanda una evaluación profunda de la capacidad administrativa y de gestión pública. La identificación precisa de las necesidades humanas, tecnológicas y organizativas es esencial para garantizar el cierre de brechas de manera efectiva y sostenible.

Marco conceptual



2. Marco conceptual

2.1. Antecedentes

La infraestructura y sus servicios asociados constituyen una base sobre la cual los países sustentan su entramado productivo y sus servicios sociales, por lo que los diferenciales en esta materia tienen una gran incidencia en la capacidad de sus economías y en el bienestar de su población. En esa línea, la literatura considera que la resolución de las brechas de infraestructura constituye una condición clave en América Latina para avanzar en la reducción de las desigualdades y encaminarse hacia el desarrollo sostenible.

También se identifica a la dotación de infraestructura y sus servicios como una herramienta de cohesión social, territorial y económica y como herramienta de apoyo de políticas de inclusión social, que permiten suavizar los desequilibrios distributivos (Perotti y Sanchez, 2011), articulando la economía de un país y expandiendo los derechos a su ciudadanía (CEFIDAR, 2014). En este sentido, complementariamente al déficit de infraestructura que experimenta la población actual, es necesario planificar su provisión futura en base a proyecciones de crecimiento poblacional, en especial con los procesos de urbanización que Argentina viene atravesando.

En diferentes estudios se demuestra una **relación positiva entre la dotación de infraestructura y el grado de desarrollo económico** (Banco Interamericano de Desarrollo, 2011). Esta relación se vincula a la posibilidad de integrar las zonas más vulnerables a los servicios básicos de salud, educación y a la red de actividades económicas, generando un efecto en la disminución de la pobreza y en las desigualdades de ingresos. Por ejemplo, el acceso a los servicios de agua segura y saneamiento, por un lado, reduce las enfermedades producidas por la ingesta de agua no potable, pero también reduce los tiempos destinados a recoger agua, incrementando las horas disponibles para ser destinadas a educación, trabajo y/o recreación.

Algunos trabajos también remarcan la necesidad de cambiar el enfoque, y no sólo considerar cuánto se invierte, sino dónde y cómo se invierte (Banco Mundial, 2019), ya que la sola existencia de una infraestructura no garantiza su eficiencia ni la provisión adecuada de una prestación. En línea con esto, **el enfoque de brechas de infraestructura considera los recursos destinados a rehabilitación y mantenimiento, de manera de contemplar también los recursos necesarios para alcanzar un estado de la infraestructura que permita un adecuado nivel prestacional en el transcurso del tiempo.**

De acuerdo a la literatura, las brechas de infraestructura pueden clasificarse en dos categorías de carácter no excluyente (Perotti y Sánchez, 2011):

- **Brecha en dimensión horizontal:** corresponde a la brecha respecto a un objetivo establecido, que puede ser el nivel de infraestructura de otro país/región, o un nivel establecido en un convenio internacional como, por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- **Brecha en dimensión vertical:** está definida en función de factores internos de la región analizada, por ejemplo, cuál es la inversión para cubrir la demanda de infraestructura y sus servicios asociados, tanto para personas consumidoras como para empresas, necesarios para dar respuesta al crecimiento de la actividad en una economía.

2.2. Aplicación del enfoque de brechas

En el marco del presente trabajo, **las brechas de infraestructura se definen como la distancia entre la cantidad actual de infraestructura y el nivel necesario para alcanzar la capacidad prestacional de un bien/servicio** que se definió como meta para un momento determinado, ya sea en calidad o en cantidad.

La estimación de esa distancia, en el marco de este enfoque, es abordada a través de la cuantificación en términos físicos de la infraestructura necesaria para lograr la situación definida como objetivo, la que luego se expresa en términos monetarios, a través de los costos identificados. Es importante aclarar que los resultados expuestos en este documento corresponden a valores de julio de 2023 en millones de pesos.

Un concepto clave de este enfoque radica en la definición de **capacidad prestacional**, que consiste en tener mensuradas **la cantidad y calidad del bien/servicio que se pretende proveer a la sociedad en un determinado momento**. En consecuencia, una condición ineludible es que el objetivo prestacional no sea abstracto (del tipo mejorar la red o potenciar la vinculación de áreas productivas o mejorar la calidad de vida) sino que logre cuantificarse en términos concretos lo que se pretende alcanzar, de modo que permita calcular la cantidad de infraestructura a incrementar, luego de conocer la línea de base o punto de partida (o sea, el stock actual de infraestructura).

Otro aspecto central del enfoque aplicado es que la **capacidad prestacional** definida como meta no necesariamente tiene que reflejar la situación óptima/ideal en términos de cobertura, cantidad o calidad de la infraestructura, sino que **debe representar una situación deseable y alcanzable en términos de los recursos físicos y de los aspectos logísticos** que demandaría.

Las brechas de infraestructura se definen a nivel sectorial y están conformadas por **unidades de medida**, que son los tipos de obras y/o intervenciones más características del sector, mediante las cuales se alcanza la prestación objetivo.

Una vez que se identifica la cantidad de cada unidad de medida que se requiere para alcanzar los niveles prestacionales establecidos como meta, y luego de mensurar la cantidad actual de cada una de ellas, se determina la brecha en términos físicos. Luego, a partir de los costos promedio de cada unidad de medida, se monetiza el cálculo y se deducen las brechas de infraestructura.

En síntesis, en el esquema siguiente se describen las acciones generales que deben llevarse a cabo para realizar el cálculo de las brechas en el marco de este trabajo.

Figura Nº 1. Metodología del cálculo de brechas de infraestructura



Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas.

Una cuestión que resulta de gran relevancia a la hora de evaluar las necesidades de infraestructura es la dimensión territorial; en el marco de este trabajo, la unidad de análisis territorial son las provincias. En consecuencia, en el cálculo de las brechas de los ejes/sectores aquí mencionados se incluyó una desagregación de los resultados a escala provincial.

Finalmente, una vez estimado el monto total de la brecha, y teniendo como referencia el año establecido como objetivo y, en consecuencia, la cantidad de años necesarios para alcanzarlo, el **paso siguiente consiste en anualizarla**, es decir, calcular el presupuesto que debe destinarse cada año. **De modo de ofrecer un orden de magnitud de los recursos que se deberían**

asignar en cada uno de los sucesivos presupuestos. En este ejercicio, dicha anualización se realizó de manera lineal, pero la misma puede perfeccionarse, en caso de disponerse de información más específica.

2.3. Impacto de la inversión en empleo

Otro factor relevante a considerar al abordar las brechas de infraestructura es el papel de la Obra Pública en la promoción y fortalecimiento del empleo. La Obra Pública tiene efectos multiplicadores en la actividad económica, ya que además de generar empleo en el sector de la construcción, dinamiza otros sectores económicos, tanto durante la etapa inicial de la obra (a través de los proveedores directos e indirectos de insumos) como una vez finalizada (la nueva infraestructura produce mejoras en la productividad y/o mayor actividad económica inducida, y también muchas veces requiere de empleo para su operación).

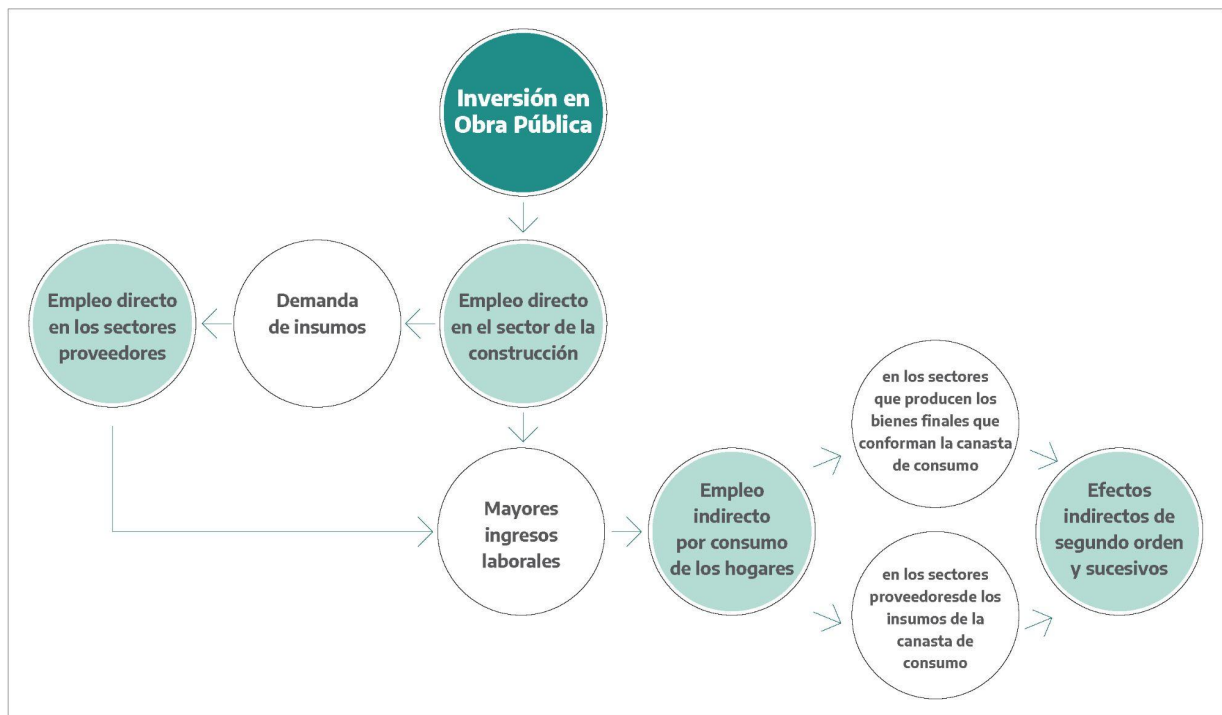
En este marco, la DNIT desarrolló el **Estimador de Empleo de la Obra Pública**⁴, una metodología que permite **calcular el volumen de empleo generado por la inversión en infraestructura** a partir de, principalmente, una actualización de la Matriz Insumo-Producto, las Estructuras de Costos y la duración e inversión de cada obra o proyecto. De esta forma, permite calcular:

- El requerimiento de empleo asociado a una obra en particular, denominado empleo directo. Se asume que este tipo de empleo es generado de manera 100% registrada.
- El empleo indirecto generado por el aumento de los proveedores de insumos que abastecen a la construcción.
- El empleo indirecto generado por el aumento de consumo de los hogares (y sus proveedores), derivado de los nuevos ingresos que surgen de empleos directos e indirectos vía proveedores.

El modelo permite diferenciar por empleo femenino y masculino y considera que el empleo indirecto, muchas veces, cuenta con una gran parte de informalidad en su registro. Los datos estimados se presentan en términos anuales equivalentes, con el objetivo de facilitar la lectura de los mismos y poder realizar comparaciones interanuales. El empleo anual equivalente es una medida que permite calcular el empleo generado en un año, teniendo en cuenta la duración de la intervención. O sea, una obra cuya construcción demanda 6 meses y requiere de 100 trabajadores, se considera que genera 50 empleos.

⁴ Disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estimador_de_empleo_de_la_obra_publica_-_dnit_mop.pdf

Figura N° 2. Empleo generado por la inversión en Obra Pública



Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del Ministerio de Obras Públicas.

2.4. Impacto de la inversión en personas beneficiadas

Asimismo, el enfoque de brechas incluye el cálculo de personas beneficiadas por las inversiones que se realizan en Obra Pública. A lo largo del presente documento, detallaremos cuál es el impacto sobre el total de la población que tienen las mejoras que se realizan para cerrar las brechas de infraestructura existentes: cuántas personas se incorporarían al servicio de agua y saneamiento, cuántas niña/os de 0 a 4 años obtendrían vacantes en Centros de Desarrollo Infantil y cuántas personas vivirían en departamentos con menor riesgo de inundaciones.

De la misma manera, comprende la construcción de índices multidimensionales para priorizar la inversión. Los índices nos permiten identificar las zonas más críticas y prioritarias para la ejecución de obras, reduciendo la discrecionalidad en la implementación de políticas, y promoviendo el enfoque de política pública basada en evidencia. Además ayuda a generar diagnósticos de las problemáticas a abordar y a generar líneas de base para su monitoreo y evaluación. Estas metodologías también han sido elaboradas desde la DNIT, en articulación con las áreas sustantivas vinculadas a cada temática y son detalladas en cada sección específica del documento.

2.5. Aportes del enfoque de brechas

La medición de las brechas de infraestructura tiene como objetivo principal que las autoridades responsables de la asignación de la inversión pública dispongan de una **referencia** a la hora de definir los niveles de gastos, especialmente en el marco del proceso de formulación del presupuesto, aunque también puede ser de utilidad para tener una mirada en perspectiva de las necesidades de infraestructura que se deberían afrontar, los niveles de recursos físicos que se requerirían (insumos, mano de obra, empresas intervinientes, etc.) y los efectos sobre el territorio y su población, entre otros.

Sin embargo, la aplicación de este enfoque genera beneficios colaterales (algunos de los cuales se detallan a continuación), que permiten:

- Contar con una **revisión integral** de las líneas de base, de las metas (tanto de corto como de largo plazo) y de los costos unitarios aplicables a cada unidad de medida. De hecho, en algunos casos se identificó la necesidad de realizar correcciones/modificaciones que permitieron re-calibrar variables a fin de contar con métricas más consistentes y razonables.
- Generar **instancias de reflexión y de intercambio** sobre herramientas y costos con las diversas áreas técnicas que operan sobre un mismo sector, promoviendo espacios propicios para la obtención de información y la resolución de las problemáticas.
- Establecer **objetivos desde el punto de vista prestacional**, ampliando la visión de manera más estratégica con objetivos de largo plazo para la población destinataria y convirtiéndose en una mirada complementaria a la planificación y a la ejecución de obras.
- Ubicar en un **mismo plano de análisis** las necesidades de fondos para inversión de los distintos sectores en el proceso asignativo del Presupuesto Nacional.
- **Profundizar el diálogo entre las áreas involucradas** en la solución de las problemáticas.

Brecha de Agua y Saneamiento



3. Brecha de Agua y Saneamiento

3.1. Introducción

Para el cálculo de la brecha, siguiendo la metodología descrita, se partió de la identificación de los objetivos prestacionales del sector en términos de porcentaje de la población cubierta (metas) y de las líneas de base correspondientes (cobertura actual), obteniendo de esta forma la población a la que se le debe dar acceso tanto al agua segura como al saneamiento, teniendo en consideración el crecimiento poblacional al año 2030.

Posteriormente, se identificaron las tipologías de obras más características que permiten darle cobertura efectiva a la población en la provisión de agua y de saneamiento (unidades de medida), distinguiéndose en función de la tecnología a aplicar de acuerdo a los distintos tipos de zona a cubrir.

Si bien la metodología prevé que se debe estimar la cantidad de infraestructura en términos físicos a incrementar para alcanzar la metas, para luego costearla, en este ejercicio se procedió directamente a calcular la brecha a partir de multiplicar el costo de cada unidad de medida per cápita por la estimación de la población a cubrir.

Si bien en la resolución de esta brecha intervienen actores de diversas instituciones y niveles de gobierno, se decidió acotar el cálculo a las necesidades totales de infraestructura pública que son estrictamente competencia directa del MOP. Es por ello que se excluyen las conexiones domiciliarias y las redes secundarias en barrios populares.

3.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta

Para el cálculo de la brecha de Agua y Saneamiento se partió de la identificación de las metas en términos prestacionales establecidas por el MOP, tanto para el acceso al Agua Segura como el acceso a Saneamiento para escenarios de mínima, media y máxima. En consecuencia, el nivel prestacional se limitó a alcanzar un determinado nivel de cobertura (porcentaje de la población con acceso). Por la naturaleza propia del sector, la brecha fue dividida en dos sub-brechas:

- Acceso al Agua Segura; y
- Acceso al Saneamiento.

De acuerdo a la información suministrada por las áreas técnicas, se identificaron las metas a alcanzar en el año 2030 para cuatro tipos de áreas/zonas que, por sus características demográficas y geográficas, requieren de soluciones técnicas diferentes entre sí (ver Tabla N° 2. Línea de base y metas definidas a nivel nacional para la brecha Agua Segura y Saneamiento).

- Zona Urbana (ZU): poblado con más de 2.000 habitantes. Incluye zona AySA, compuesta por aquellos territorios comprendidos en la Concesión de AySA S.A.⁵.
- Barrios Populares (BP): barrios que, por determinadas características deficitarias, se encuentran incluidos en el ReNaBaP (conformado por 4.416 barrios) ⁶.
- Zona Rural Agrupada (ZRA): localidades con menos de 2.000 habitantes.
- Zona Rural Dispersa (ZRD): espacio no contemplado en las categorías anteriores, que constituye campo abierto (o espacio rural que no llega a conformar centros poblados).

⁵ CABA y 26 partidos de la Provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Escobar, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencio Varela, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero y Vicente López.

⁶ Correspondientes a los barrios incluidos en la Ley 27.453 (publicada en el Boletín Nacional del 29-Oct-2018). Más información en: <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>

Tabla N° 2. Línea de base y metas definidas para la brecha de Agua y Saneamiento

Metas MOP							
Brecha de infraestructura	Sub brecha	Unidad de medida Información disponible	Línea de Base		Escenarios de		
					media	máxima	mínima
Acceso a Agua y Saneamiento	Acceso a Agua Segura	% de población urbana con acceso a agua potable por red pública	2022	85,3%	98%	100%	98%
		% de población en barrios populares con acceso a agua potable por red pública	2022	11,5%	68,4%	100%	57%
		% de población rural agrupada con acceso a agua por red o por pozo con bomba	2022	90,8%	97%	100%	96,2%
		% de población rural dispersa con acceso a agua por red o por pozo con bomba	2022	61,4%	97,7%	100%	90,6%
	Acceso a Saneamiento	% de población urbana con acceso a cloaca por red pública	2022	62,3%	75%	100%	73,1%
		% de población en barrios populares con acceso a cloaca por red pública	2022	2,4%	53,5%	100%	43,3%
		% de población rural agrupada con acceso a cloaca por red pública, cámara séptica con pozo o sistema de baño seco	2022	57,9%	81%	100%	77%
		% de población rural dispersa con acceso a cloaca por red pública, cámara séptica con pozo o sistema de baño seco	2022	30,7%	85,4%	100%	75,3%

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo 2022 y 2010 (INDEC), Proyecciones Poblacionales 2010-2030 (INDEC), ReNaBaP 2018 e información provista por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSA

Las metas por zonas se definieron en función de la curva histórica de crecimiento de la cobertura considerando que a medida que hay mayor cobertura de redes, el incremento se hace más lento por la menor densidad espacial de la población que se agrega. Asimismo, se contempló la planificación de obras de conexión a servicios de las áreas que por fuera del MOP realizan obras en barrios populares.

Respecto a los datos de cobertura en las zonas urbanas, se tomaron como base los resultados preliminares del Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en mayo 2022 (datos provisorios). Por su parte, para las estimaciones en barrios populares se tomó la información proveniente del ReNaBaP de 2018, totalizando 4.116 barrios populares en donde reside un total aproximado de 4 millones de habitantes.

Dado que los datos del Censo 2022 no presentan la desagregación de zonas urbanas y rurales, se adoptó como criterio utilizar el porcentaje de cobertura para los dominios rurales (agrupado y disperso) del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 y estimar su variación de acuerdo a las Proyecciones Poblacionales.

Luego, actualizamos la línea de base de mayo 2022 a diciembre 2023 (con la cobertura proyectada) incorporando al cálculo **la población incorporada y a incorporar** (beneficiaria directa) a los servicios de Agua Segura y Saneamiento **a través de las obras de infraestructuras ejecutadas en el período que va de junio 2022 a diciembre 2023**. Los datos de personas beneficiadas fueron calculados por el Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la Dirección Nacional de Transparencia con información provista por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS), ENOHSA y AySA S.A. Para la actualización de las brechas, sólo se tomaron en cuenta las personas beneficiarias directas por ser las que afectan efectivamente a las variaciones en las coberturas (ver Anexo II).

El cálculo de las brechas no sólo tiene en cuenta el déficit actual referido a la meta estipulada, sino también el crecimiento demográfico que se estima acontecerá entre la línea de base y la meta final. Para ello, se infirió la población por provincia y zona/área en función a los datos de cobertura informados por las áreas técnicas y se aplicó la tasa de crecimiento proyectada por el INDEC correspondiente a cada provincia para el período analizado. Cabe mencionar que, por falta de información sobre tasas de crecimiento para los tipos de zonas/áreas identificados para este cálculo, se resolvió utilizar el dato a nivel provincial.

3.3. Unidades de medida

Como se mencionó anteriormente, las unidades de medida son aquellas intervenciones en términos de infraestructura (obras y/o bienes de capital) que permiten alcanzar la prestación objetivo.

De acuerdo a la información suministrada por las áreas técnicas, en función de las características de las áreas definidas, para cada una de ellas se identificaron distintas soluciones (o sea, de tipo de obras/infraestructura) tanto para agua como para saneamiento, sin realizar distinciones provinciales y regionales (en la Tabla N° 3 puede observarse el detalle de las soluciones identificadas por áreas):

- Soluciones urbanas: i) Agua: plantas de potabilización, redes troncales y de distribución de agua, y ii) Saneamiento: redes troncales, redes de distribución cloacales y plantas de saneamiento. Se aplican en zonas urbanas en general y de alta densidad poblacional:
 - Zona AySA
 - Zona Urbana con población mayor a 2.000 habitantes
 - Barrios populares
- Soluciones individuales: soluciones específicas, que se deben instalar en cada casa. Se aplican a:
 - Zona Rural Agrupada
 - Zona Rural Dispersa
- Acciones de mantenimiento: adicionalmente, para todas las zonas urbanas, se consideró un costo promedio de mantenimiento de las infraestructuras, dado que las áreas técnicas consideran que para proveer los servicios con estándares adecuados de calidad y no incurrir en erogaciones extraordinarias, es necesario realizar acciones de mantenimiento periódico. La información fue suministrada por AySA S.A. y ENOHSA. El ítem mantenimiento se aplicó a las siguientes áreas:
 - Zona Urbana mayor a 2.000 habitantes
 - Zona AySA
 - Barrios populares, asumiendo que por su conformación se ubican dentro o en las cercanías de zonas urbanas consolidadas

Tabla N° 3. Soluciones técnicas por área

Zona		Agua	Cloacas
Urbana	Mayor a 2 mil habitantes	Solución urbana	Solución urbana
		Plantas de potabilización	Plantas de tratamiento
		Red troncal	Red troncal
		Red distribución	Red distribución
		Mantenimiento	Mantenimiento
		Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria
	AySA	Solución urbana	Solución urbana
		Plantas de potabilización	Plantas de tratamiento
		Red troncal	Red troncal
		Red distribución	Red distribución
		Mantenimiento	Mantenimiento
		Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria
Barrios populares	Solución urbana	Solución urbana	
	Plantas de potabilización	Plantas de tratamiento	
	Red (troncal + distribución)	Red (troncal + distribución)	
	Mantenimiento	Mantenimiento	
	Conexión domiciliaria	Conexión domiciliaria	
Rural agrupada	Solución individual	Solución individual	
	Perforación con bombeo	Desagüe a pozo o cámara	
Rural dispersa	Solución individual	Solución individual	
	Sistema de gestión familiar de agua	Sistema de saneamiento descentralizado	

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información suministrada por la Dirección Nacional de Agua y Saneamiento de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas (MOP), ENOHS y AySA S.A., 2023.

Adicionalmente, en el marco de este ejercicio, para las zonas en las que ya existe una cobertura próxima a la meta, se definieron intervenciones de menor envergadura:

- Para los casos en los que la cobertura a diciembre de 2022 se ubica entre el 96% y el 100%, se considera que sólo sería necesario hacer conexiones domiciliarias (asumiendo que el dimensionamiento de las plantas y redes troncales y de distribución existentes son suficientes).
- Si la cobertura se encuentra entre el 90% y el 96%, se considera que para abastecer la cobertura es necesario realizar conexiones domiciliarias para cada nueva persona beneficiada y obras de plantas y redes troncales y de distribución para la mitad de ellas (por lo que se ponderan al 50% de su costo).
- Por último, para coberturas menores a 90%, se asume que para cada nueva persona beneficiada es necesario contemplar todos los tipos de obras (plantas, redes troncales y de distribución, y conexiones domiciliarias), por lo que se ponderan al 100%.

3.4. Costos

El siguiente paso en el cálculo de las brechas fue la identificación de los costos asociados a cada una de las unidades de medida identificadas en el punto anterior. Al igual que con el tipo de obras e intervenciones, el costo por habitante de las soluciones para cada tipo de área/zona se consideró de manera homogénea, sin distinguir provincias o regiones, con excepción de la región de cobertura de AySA S.A. (Ver Anexo III) .

En esta instancia, a diferencia de lo establecido por la metodología y por recomendación de las diferentes áreas técnicas y de ejecución de obras, en lugar de apelar a dimensionar en términos físicos la totalidad de la infraestructura necesaria de cada una de las unidades de medida para luego, a partir del costo por unidad de infraestructura, llegar al costo total de la brecha, se optó por utilizar el costo de cobertura por habitante o por hogar, tanto para agua como para saneamiento.

En función del costo promedio de cada tipo de intervención/obra para cada nueva persona beneficiada, se llega al costo total, que representa la brecha para alcanzar la meta de provisión de Agua Segura y Saneamiento. Por último, cabe aclarar que, para el caso de zonas urbanas y barrios populares ubicados en el territorio de la concesión de AySA, se utilizaron los costos proporcionados por dicha empresa.

Los costos promedios en el área urbana se tomaron según los costos de cada área sustantiva (AySA y ENOHSA) para su zona de intervención. Cada uno tiene sus particularidades en tanto realizan obras en zonas con distintas densidades de población, se ven afectados por la utilización de distintas fuentes de obtención de agua y recursos según la zona e incluso distintas normativas que regulan al interior de cada área.

3.5. Resultados obtenidos

Nota: Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023.

Para lograr una cobertura del 95% de acceso de la población al Agua y del 75% al Saneamiento para el año 2030, se estima que se necesitaría una inversión de **8.994.702 millones de pesos** (equivalente a 32.124 millones de dólares aproximadamente). Esto corresponde al escenario de media y se traduce en una inversión anual de 1.284.957 millones.

Resulta necesario aclarar que el cálculo de las brechas se realizó considerando metas⁷ desagregadas por zonas geográficas:

- Acceso al Agua Segura a 2030: 98% en zonas urbanas, 68,4% en barrios populares, 97% en rural agrupada y 97,7% en rural dispersa.
- Acceso al Saneamiento a 2030: 75% en zonas urbanas, 53,5% barrios populares, 81% en rural agrupada y 85,4% en rural dispersa.

Para el cálculo de la brecha, en este ejercicio, se considera que el Ministerio de Obras Públicas (MOP), sus organismos descentralizados, entes y empresas, son responsables, como establece la Ley de Ministerios 7/19, de la totalidad del gasto necesario para alcanzar las metas de cobertura en Agua y Saneamiento, con excepción de las conexiones domiciliarias en todas las zonas y de las redes secundarias dentro de los barrios populares.

Como puede observarse en la Tabla N° 4, el escenario de máxima implica una inversión 15% superior a la necesaria en el escenario de media, mientras que el de mínima requiere una inversión 6% menor al escenario de media, ya que alcanza a un número menor de personas beneficiadas.

⁷ Las metas detalladas corresponden al escenario de media.

Por otro lado, considerando el escenario de media, de la brecha de inversión a 2030 en Agua y Saneamiento, el 57% del requerimiento de inversión corresponde a Agua Segura (5.170.821 millones de pesos) y el 43% a Saneamiento (3.823.882 millones de pesos).

Tabla N° 4. Brecha de Agua y Saneamiento en millones de pesos

	Sub brecha	Unidad de medida	Escenario de			
			media	máxima	mínima	
Brecha de infraestructura	Acceso a Agua Segura	Plantas de potabilización	1.361.716	1.666.763	1.282.553	
		Redes troncales	1.378.266	1.677.303	1.303.989	
		Redes de distribución	927.545	1.009.647	927.545	
		Soluciones rurales	663.706	706.941	536.131	
		Mantenimiento	839.587	867.579	833.075	
		Subtotal Agua Segura	5.170.821	5.928.233	4.883.293	
	Acceso a Saneamiento	Plantas de tratamiento	1.392.315	3.054.557	1.227.403	
		Redes troncales	409.526	894.313	362.960	
		Redes de distribución	921.485	2.172.730	830.010	
		Soluciones rurales	521.537	712.963	429.763	
		Mantenimiento	579.018	703.238	567.230	
		Subtotal Saneamiento	3.823.882	7.537.801	3.417.367	
	Total Agua y Saneamiento			8.994.702	13.466.034	8.300.659

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo 2022 y 2010 (INDEC), Proyecciones Poblacionales 2010-2030 (INDEC), ReNaBaP 2018 e información provista sobre costos y tipos de obra por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSa.

Tabla N° 5. Brecha de Agua y Saneamiento en millones de dólares

	Sub Brecha	Unidad de Medida	Escenario de			
			media	máxima	mínima	
Brecha de infraestructura	Acceso a Agua Segura	Plantas de potabilización	4.863	5.953	4.581	
		Redes troncales	4.922	5.990	4.657	
		Redes de distribución	3.313	3.606	3.313	
		Soluciones rurales	2.370	2.525	1.915	
		Mantenimiento	2.999	3.098	2.975	
		Subtotal Agua Segura	18.467	21.172	17.440	
	Acceso a Saneamiento	Plantas de tratamiento	4.973	10.909	4.384	
		Redes troncales	1.463	3.194	1.296	
		Redes de distribución	3.291	7.760	2.964	
		Soluciones rurales	1.863	2.546	1.535	
		Mantenimiento	2.068	2.512	2.026	
		Subtotal Saneamiento	13.657	26.921	12.205	
	Total Agua y Saneamiento			32.124	48.093	29.645

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo 2022 y 2010 (INDEC), Proyecciones Poblacionales 2010-2030 (INDEC), ReNaBaP 2018 e información provista sobre costos y tipos de obra por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSa.

3.6. Personas beneficiadas

Si se cubriera la brecha de Agua y Saneamiento al año 2030 (escenario de media), **12.605.714 personas accederán al Agua Segura y 12.236.709 a Saneamiento**. A continuación, en la Tabla N° 6, se detalla la cantidad de personas beneficiadas por jurisdicción y según los tres tipos de escenarios.

Tabla N° 6. Brecha de Agua y Saneamiento por escenarios. Personas beneficiadas por jurisdicción

Provincia	Escenario de media		Escenario de máxima		Escenario de mínima	
	Agua	Sanea- miento	Agua	Sanea- miento	Agua	Sanea- miento
Buenos Aires	5.964.713	4.331.542	7.055.155	9.579.635	5.688.375	3.763.851
CABA	211.016	129.247	364.790	304.601	173.560	95.617
Catamarca	106.561	149.387	120.184	256.040	104.301	138.695
Chaco	502.470	659.549	580.862	1.005.841	481.582	620.181
Chubut	180.020	140.136	204.366	277.788	175.818	135.311
Córdoba	679.557	1.417.465	794.862	2.421.042	664.083	1.325.707
Corrientes	235.674	258.538	282.250	551.716	226.309	229.390
Entre Ríos	235.364	171.754	290.283	475.890	225.264	159.999
Formosa	271.207	234.352	310.593	399.082	260.339	214.291
Jujuy	162.274	172.024	194.253	384.360	155.923	150.862
La Pampa	102.446	72.735	110.538	165.011	102.315	64.666
La Rioja	111.634	117.860	121.227	225.036	111.316	108.666
Mendoza	276.433	412.785	339.702	899.341	266.085	368.080

Misiones	540.385	800.723	628.534	1.133.882	514.977	758.379
Neuquén	110.805	48.341	139.793	226.016	105.076	42.714
Río Negro	225.757	191.175	272.462	412.035	213.707	166.158
Salta	400.502	301.533	463.125	702.700	387.714	262.137
San Juan	148.578	301.805	169.723	506.665	146.383	283.555
San Luis	100.414	69.880	115.886	206.622	98.424	66.694
Santa Cruz	164.600	110.771	175.632	198.314	163.664	109.339
Santa Fe	1.002.971	887.992	1.183.824	1.880.712	960.759	783.852
Santiago del Estero	389.412	581.319	420.884	805.936	383.600	558.947
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	35.176	23.300	46.259	50.235	32.546	20.935
Tucumán	447.744	652.494	533.803	1.095.897	426.809	605.397
Argentina	12.605.714	12.236.709	14.918.990	24.164.395	12.068.931	11.033.422

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo 2022 y 2010 (INDEC), Proyecciones Poblacionales 2010-2030 (INDEC), ReNaBaP 2018 e información provista sobre costos y tipos de obra por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSa.

3.7. Empleo

En torno a la cantidad de puestos de trabajo que podría producir la inversión con el cierre de la brecha de Agua y Saneamiento a 2030 (escenario de media), se generarían **121.200 empleos por año**⁸: 67.987 directos y 53.213 indirectos⁹.

A continuación, en la Tabla N° 7, se presenta la estimación de puestos de trabajo desagregados por jurisdicción y escenarios.

Tabla N° 7. Brecha de Agua y Saneamiento por escenarios. Empleo generado por jurisdicción

Jurisdicción	Escenario de media			Escenario de máxima			Escenario de mínima		
	Empleo directo	Empleo indirecto	Empleo total	Empleo directo	Empleo indirecto	Empleo total	Empleo directo	Empleo indirecto	Empleo total
Buenos Aires	38.744	30.448	69.192	62.892	48.425	111.317	36.195	28.415	64.610
CABA	794	631	1.426	1.436	1.126	2.562	612	488	1.099
Catamarca	345	265	611	654	493	1.146	320	244	564
Chaco	3.177	2.479	5.656	4.396	3.380	7.776	3.035	2.360	5.395
Chubut	364	278	642	774	581	1.355	347	263	611
Córdoba	4.061	3.105	7.166	7.125	5.355	12.480	3.830	2.912	6.742
Corrientes	1.035	812	1.848	2.005	1.537	3.542	939	737	1.676
Entre Ríos	612	481	1.093	1.573	1.199	2.773	565	442	1.008
Formosa	1.046	823	1.868	1.595	1.234	2.829	974	765	1.738
Jujuy	498	387	885	1.151	874	2.025	432	335	768

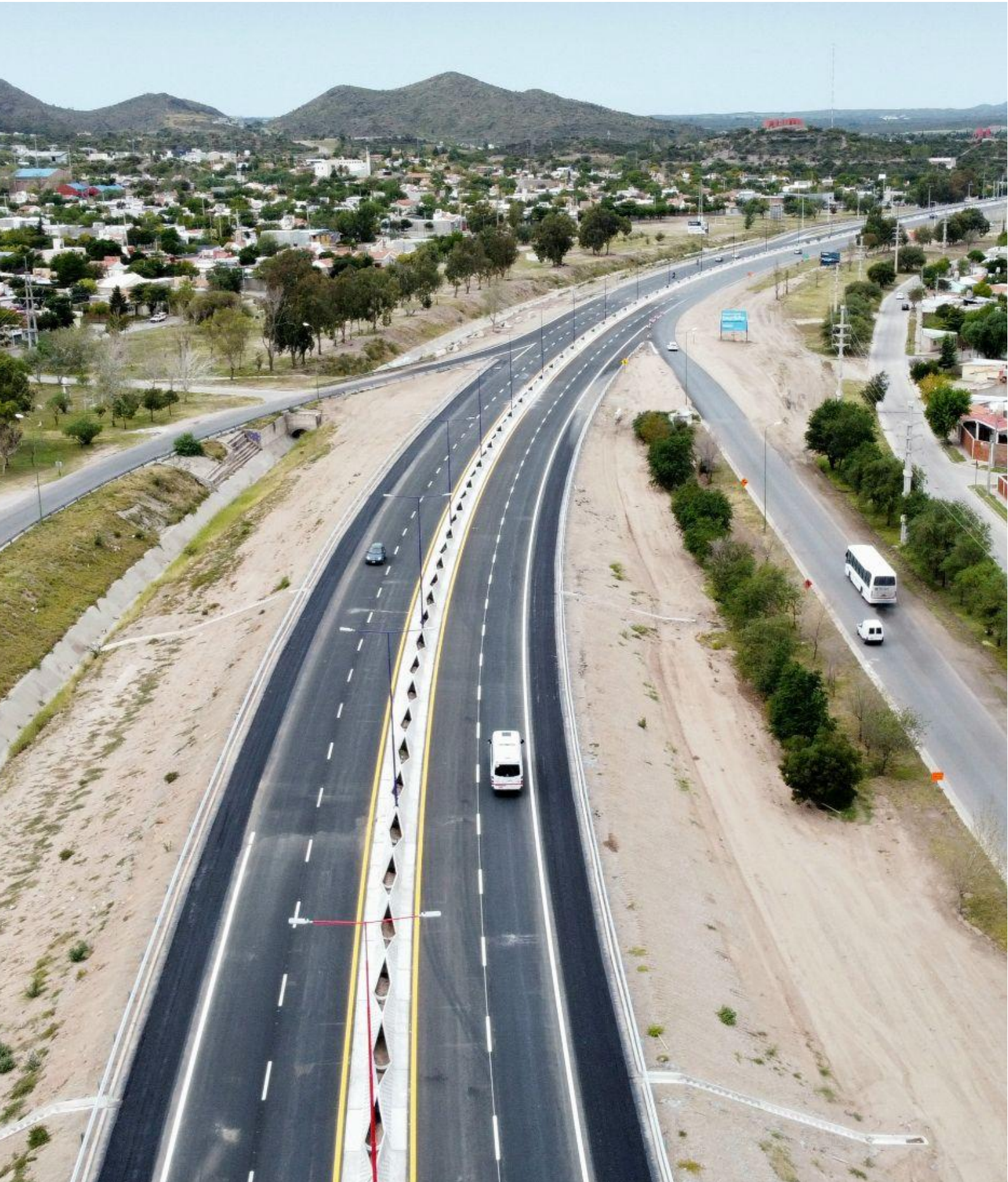
⁸ No se ha calculado el empleo generado en zonas rurales ni aquel producido por obras de mantenimiento debido a la falta de estructuras de costos actualizadas.

⁹ El empleo indirecto de cada jurisdicción corresponde al generado en todo el país por las obras realizadas en esa provincia.

La Pampa	390	308	698	671	517	1.189	372	294	665
La Rioja	422	327	748	742	562	1.304	400	309	710
Mendoza	951	735	1.686	2.471	1.865	4.337	813	627	1.439
Misiones	2.560	1.986	4.546	3.706	2.837	6.543	2.406	1.859	4.265
Neuquén	269	214	483	837	639	1.477	242	192	435
Río Negro	774	605	1.378	1.483	1.135	2.618	684	534	1.218
Salta	1.265	991	2.255	2.535	1.937	4.473	1.134	888	2.023
San Juan	807	617	1.424	1.426	1.071	2.497	764	581	1.345
San Luis	177	139	316	583	442	1.025	170	133	303
Santa Cruz	572	447	1.019	845	648	1.494	571	445	1.015
Santa Fe	5.157	4.057	9.214	8.480	6.538	15.017	4.800	3.772	8.572
Santiago del Estero	1.693	1.314	3.007	2.411	1.842	4.254	1.635	1.265	2.901
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	128	101	229	205	160	365	116	91	207
Tucumán	2.146	1.664	3.811	3.607	2.748	6.355	1.980	1.530	3.510
Total país	67.987	53.213	121.200	113.606	87.146	200.752	63.336	49.482	112.818

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo 2022 y 2010 (INDEC), Proyecciones Poblacionales 2010-2030 (INDEC), ReNaBaP 2018 e información provista sobre costos y tipos de obra por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSa.

Brecha de Conectividad Vial



4. Brecha de Conectividad Vial

4.1. Introducción

Para el cálculo de la brecha de Conectividad Vial, siguiendo la metodología descrita, se partió de la identificación de los objetivos prestacionales del sector, de modo de poder reflejar adecuadamente las principales directrices del mismo en cuanto a infraestructura. Para ello, se consideró las metas del Plan para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande y se consultó a las áreas técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad como la Gerencia Ejecutiva de Planeamiento y Concesiones y la Gerencia Ejecutiva de Proyectos y Obras por las metas del sector y las líneas de base correspondientes.

La Red Vial Argentina tiene una extensión de 640.000 kilómetros, de los cuales poco más de 40.000 km (el 6,2%) son gestionados por el Estado Nacional (Red Vial Nacional), 200.000 km (el 31,2%) están administrados por las provincias (Red Vial Provincial) y 400.000 km (el 62,5%) corresponden a caminos rurales o municipales. El análisis realizado para dimensionar la brecha de Conectividad Vial, se circunscribe a la Red Vial Nacional y se refiere al cálculo del monto de inversión necesario para pasar de la situación actual a la situación definida como objetivo (año 2030, como parte de los compromisos del país con la Agenda ODS 2030).

Cabe destacar que el Plan Nacional de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina GRANDE del Ministerio de Obras Públicas entiende el rol complementario de los modos ferroviario y vial. La red ferroviaria argentina posee una estructura radial que converge, principalmente, hacia los puertos especializados de la hidrovía Paraná-Paraguay, materializando un sistema intermodal ferroportuario. La red vial, por su parte, no sólo se estructura radialmente, sino que crea una malla que garantiza capilaridad y conectividad en el sentido norte-sur y este-oeste del territorio argentino. En la región centro del país, la red radiocéntrica vial y ferroviaria coinciden. Bajo el supuesto de que la red ferroviaria nacional se tecnificará, logrando una optimización del servicio, las acciones del Ministerio en este intersticio buscan satisfacer la demanda actual, siendo el rol del modo ferroviario absorber las demandas a futuro.

En el marco del modo vial, el Ministerio de Obras Públicas organiza su accionar en función de tres ejes:

- i) la ampliación de capacidad en función de la demanda actual de la red vial de la zona núcleo,
- ii) la construcción de los corredores biocénicos para potenciar la conectividad en clave de malla, considerando no sólo demanda actual, sino futura, y
- iii) el garantizar un estado óptimo de la red.

En este sentido, considerando lo comentado precedentemente y comprendiendo las competencias actuales del Ministerio de Obras Públicas, sus empresas y organismos descentralizados, el cálculo de Brechas de Inversión en Infraestructura se centra en la Red Vial Nacional, red troncal primaria del sistema vial argentino, no contemplándose otros modos de transporte ni redes secundarias y terciarias.

Como se destacó, para el cálculo de la brecha se requirió la participación de las siguientes áreas y organismos del MOP que aportaron la mirada específica y estratégica del sector:

5. Dirección Nacional de Vialidad (DNV).
6. Dirección Nacional de Programación y Coordinación de la Obra Pública, dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas.
7. Corredores Viales S.A. (CVSA).

7.1. Objetivo prestacional, línea de base y meta

La brecha de Conectividad Vial se estructuró a partir de los tres objetivos prestacionales principales identificados para este sector, cada uno de los cuales determina una sub-brecha:

Sub-brecha 1: Conformación de una nueva matriz vial. La prestación consiste en alcanzar una matriz vial nacional que vincule a las todas las provincias a través de Corredores Federales de Integración y Desarrollo (CoFIDs), los que se definen como rutas con un alto estándar, tanto en su capacidad de circulación como en su estado integral (señalización, puentes y túneles, interacción con espacios urbanos y poblados, etc.), mediante la intervención de rutas ya existentes.

La línea de base es de cinco provincias integradas (Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe y San Luis) y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), y la meta en un escenario de máxima a 2030¹⁰ es integrar a las 24 provincias.

Esta meta está incluida como una estrategia relevante a desplegar en el marco del Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande.

Tabla N° 8. Metas por escenario de la sub-brecha 1. Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs)

	Objetivo	Unidad de medida	Escenario de media		Escenario de máxima		Escenario de mínima	
			Km	Cantidad	Km	Cantidad	Km	Cantidad
1. Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs)	Integrar a todas las provincias a través de los Corredores Federales de Integración y Desarrollo (CoFIDs)	Ampliación de capacidad	1.679	-	2.399	-	1.200	-
		Ruta mejorada	5.626	-	8.037	-	4.019	-
		Pavimentación	505	-	505	-	253	-
		Puentes	-	1	-	2	-	0
		Túneles	-	2	-	2	-	2
		Total	-	-	10.941	4	-	-

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Plan Nacional de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina Grande desarrollado por la Dirección Nacional de Planificación y Diseño de Obra Pública (DNP y DOP), dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del MOP.

Sub-brecha 2: Rehabilitación y mantenimiento de la red vial nacional. La prestación consiste en contar con una red vial mayoritariamente en buen estado de conservación al año 2030. Las áreas técnicas de la Dirección Nacional de Vialidad informaron la matriz de estado de la red vial existente (línea de base) y la matriz de estado objetivo para un escenario de mínima, de media y de máxima.

¹⁰ La meta es definida en función del Plan Nacional de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación-Argentina GRANDE desarrollado por la Dirección Nacional de Planificación y Diseño de Obra Pública (DNP y DOP), dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del MOP.

Tabla N° 9. Línea de base y metas por escenario de la sub-brecha 2. Rehabilitación y mantenimiento de la red vial nacional

2. Estado de la red vial nacional	Línea de base	Meta escenario de media	Meta escenario de máxima	Meta escenario de mínima
Bueno	53,7%	65%	100%	60%
Regular	21,9%	25%	0%	25%
Malo	24,4%	10%	0%	15%

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Índice de Estado de Pavimento, Gerencia Ejecutiva de Obras y Proyectos (2021-2022) de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV).

Tanto las metas como la línea de base expresadas en la Tabla N° 9 fueron definidas por la DNV en el marco del Plan Recuperación Red Vial Federal y contó con el consenso de las áreas intervinientes¹¹.

Complementariamente a las metas de estado, la DNV informó que tenía previsto el traspaso de 6.000 kilómetros del modo de gestión Administración al modo denominado C.RE.MA (Contratos de Recuperación y Mantenimiento de Malla de Carreteras), lo que permitiría descongestionar la gestión del tipo Administración, redundando en mejores resultados en cuanto al mantenimiento y rehabilitación.

El objetivo prestacional de la sub-brecha 2 considera el mantenimiento y la rehabilitación de la infraestructura existente. Es preciso realizar algunas aclaraciones respecto de los supuestos que se utilizaron para el cálculo de dicha sub-brecha. Para ello se definieron esquemas de inversión en mantenimiento y de rehabilitación en función de las características de la traza, de modo que cada determinada cantidad de años, la ruta y/o autovía recupera su calidad inicial. De esta forma, se incluye el costo de depreciación de la totalidad de la red vial nacional. Los parámetros contemplados para dicho cálculo surgen de la vida útil esperada del paquete estructural de ruta informado por las áreas técnicas de Vialidad Nacional.

¹¹ Dirección Nacional de Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa y Secretaría de Obras Públicas del MOP, junto a la Dirección Nacional de Vialidad y Corredores Viales S.A.

Sub-brecha 3: Ampliación de capacidad. La prestación consiste en ofrecer autovías o autopistas (en lugar de rutas 1+1) en tramos donde resulta necesario en función del tránsito actual y/o futuro. La línea de base a 2023, de acuerdo al Sistema Integrado de Gestión de Obras de DNV, es de 3.642 kilómetros y la meta a 2030 es ampliar la red de autopistas y autovías a 4.290 kilómetros, para ello se requieren realizar obras sobre 249,8 kilómetros incrementando la red un 18%.

Cabe mencionar que, de acuerdo a la información aportada por la DNV, los kilómetros están distribuidos en 15 obras a realizar hasta el año 2026, localizadas en 5 provincias (el 42 % de las obras se concentran en la provincia de Buenos Aires). Cabe mencionar que en estos kilómetros no se han tenido en cuenta los kilómetros que ya están contemplados en la sub-brecha 1 de CoFIDs (399km).

Tabla N° 10. Línea de base y metas por escenario de la sub-brecha 3. Ampliación de capacidad

3. Ampliación de capacidad	Objetivo	Meta	Línea de base 2023	Meta 2030	Obras para alcanzar la meta 2030	
					Unidad de medida	Km
	Ampliación de la red de autopistas y autovías	Incrementar un 18% la extensión de la red de Autopistas y Autovías	3.642 kilómetros	4.290 kilómetros	Duplicación de calzada	249 *

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de la DNIT de la SGA del MOP, en base a información provista por la Dirección Nacional de Vialidad, 2021.

*249 km (648 km menos 399 km dado que ya están considerados en COFIDs Ampliación de Capacidad).

El objetivo prestacional de ampliación de capacidad, como componente de la sub brecha 1 y la sub brecha 3, contempla la construcción de autopistas y/o autovías en tramos donde resulta necesaria la ampliación de la Red Vial Nacional en función del tránsito actual y futuro. La cantidad de kilómetros estipulados en las metas prestacionales toman en cuenta dos inputs de relevancia que merecen ser explicitados:

- i) los datos sobre volumen y composición del tránsito registrados por DNV; y
- ii) la previsión de las capacidades de gestión de DNV para llevar adelante las obras correspondientes en el ciclo de inversión estipulado.

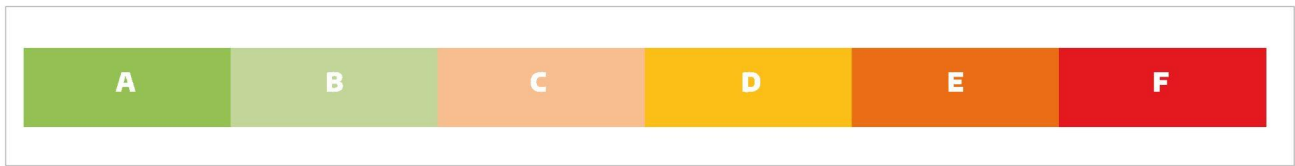
Por lo tanto, las metas se encuentran alineadas a un conjunto de obras en ejecución y programadas por Vialidad Nacional para dar respuesta a la demanda de tránsito en el ciclo de inversión estipulado por la brecha.

Con respecto al punto i), la Dirección Nacional de Vialidad posee medidores de tránsito a lo largo de la red vial troncal que realizan censos permanentes y de cobertura, cuyos datos son recopilados por la Subgerencia de Estudios de Demanda, dependiente de la Coordinación de Planeamiento. Esta área se encarga de los estudios de prefactibilidad que tienen en cuenta determinados criterios para establecer las prioridades que deben ser atendidas en relación a la capacidad de la Red Vial Nacional. Por un lado, se tiene en cuenta el volumen del tránsito, expresado en el indicador de Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), que cuando supera los 5 mil vehículos diarios en determinados tramos de la red, es indicativo de la necesidad de ampliación o reconducción del flujo.

Pero el principal criterio para definir una ampliación de capacidad, es el Nivel de Servicio de la Red Nacional de Caminos. Este es un indicador que no solo tiene en cuenta la cantidad de vehículos, sino la calidad del flujo de tránsito, relacionando la demanda de tránsito con la oferta vial y sus condiciones de entorno. Las áreas técnicas de Vialidad Nacional utilizan este indicador basado en una metodología estandarizada internacionalmente por el Highway Capacity Manual, publicación del instituto estadounidense Transportation Research Board (HCM, 2010).

El Nivel de Servicio describe las condiciones de operación de un flujo de tránsito y su percepción por los conductores y/o pasajeros, relacionadas con la velocidad, el tiempo de viaje, la libertad de maniobra, las interrupciones y el confort. La metodología establece seis niveles de servicio denominados: A, B, C, D, E y F, siendo el nivel A el que corresponde al tránsito más fluido, mientras que el nivel F es la absoluta congestión de la vía.

Figura N° 3. Clasificación de niveles de servicios de la Red Nacional de Caminos



Fuente: Dirección Nacional de Vialidad en base a Highway Capacity Manual 2010.

7.2. Unidades de medida

Como se mencionó anteriormente, las unidades de medida son aquellas intervenciones en términos de infraestructura (obras y/o bienes de capital) que permiten alcanzar la prestación objetivo.

Para alcanzar las metas establecidas y mencionadas en el punto anterior, las áreas técnicas identificaron las siguientes tipologías de intervenciones/obras:

- **Sub-brecha 1: Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs):**
 - Ampliación de capacidad: transformación en autovías de 2.399 km.
 - Ruta mejorada: mejoramiento, incorporación de tercer carril, ensanche y pavimentación de banquetas en 8.037 km. Estas obras se concentran en los tramos que conformarán los corredores, los cuales, por su tránsito actual o proyectado, no ameritan aún una ampliación de calzada .
 - Pavimentación: 505 km de rutas nacionales aún no pavimentadas.
 - Construcción de puentes: dos grandes puentes que salvan barreras geográficas y conectan regiones al interior de Argentina (Segundo Puente Resistencia - Corrientes y Puente Santa Fe - Paraná).
 - Construcción de túneles: dos túneles (Caracoles y Libertadores, ambos en la Provincia de Mendoza).
- **Sub- brecha 2: Rehabilitación y mantenimiento de la red vial:**

En esta sub-brecha, dado que para llegar al costo de intervención resultan más representativas las distintas modalidades de gestión que las diferentes tipologías de obras, se decidió considerar a cada uno de los tres modos de gestión como unidades de medida:

- Administración.
- C.RE.MA.
- Concesión, que comprende la gestión de CVSA (6.000 km) del resto de las concesiones.

- **Sub-brecha 3: Ampliación de capacidad:**

- Duplicación de calzada: construcción de autovías y autopistas en 249,8 km (No se tienen en cuenta 398 km para no duplicarlos ya que ya están considerados en COFIDs Ampliación de Capacidad más las obras identificadas).

7.3. Costos

A continuación, se detallan la metodología y las fuentes de información para la construcción de los costos aplicables a cada una de las unidades de medida que conforman las sub-brechas (ver anexo IV).

Cabe mencionar que, excepto para obras particulares, los costos no contemplan diferencias regionales, sino que se trata de un promedio nacional que puede no ser representativo para todas las provincias pero que da una dimensión general de los mismos.

- **Sub-brecha 1: Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs):**

- Ampliación de capacidad: costo contemplado en el Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación Argentina Grande.
- Ruta mejorada: al gasto total contemplado en el Plan de Obras Públicas para esta acción se le restó el costo por kilómetro de repavimentación correspondiente a 8.037 km, ya que están considerados en la sub-brecha Rehabilitación y mantenimiento de la Red Vial.
- Pavimentación: costo contemplado en el Plan de Obras Públicas.
- Puentes: costo contemplado en el Plan de Obras Públicas.
- Túneles: costo provisto por la DNV.

- **Sub-brecha 2: Rehabilitación y mantenimiento de la red vial:**

La estructura de costos se encuentra asociada al volumen (bajo, medio y alto) y la composición del tránsito, dado que esta es una de las principales variables que incide en la definición de la respuesta estructural que debe dar una obra a un tramo de ruta.

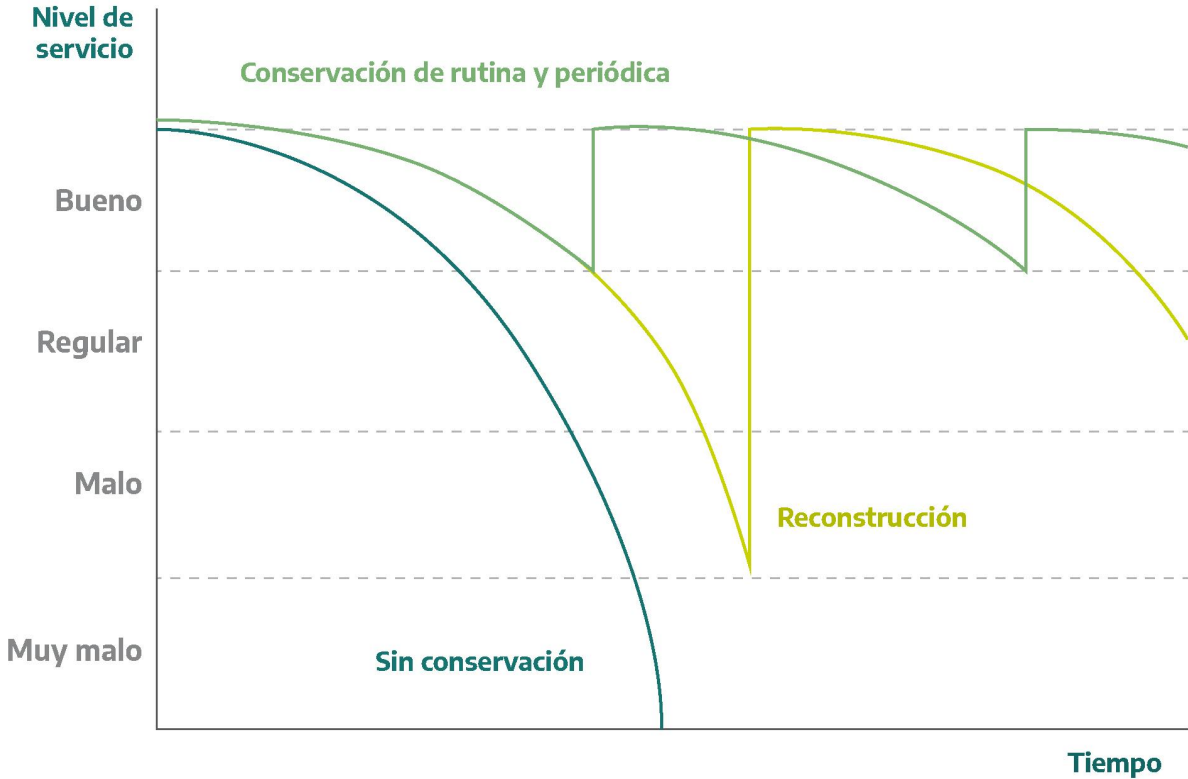
Tabla N° 11. Variables que influyen en la estructura de costos

Volumen de tránsito	Tránsito Medio Diario Anual (TMDA)	Modelo de gestión	Respuesta estructural
Bajo	< 1.000 v/d	Administración	Conservación mejorativa Mantenimiento rutinario
Medio	TMDA entre 1.001 y 4.000 v/d	Sistema de Mallas C.RE.MA	Rehabilitación y mantenimiento
Alto	TMDA > 4.001 v/d	Concesión	Conservación y mantenimiento de calzada duplicada

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Dirección Nacional de Vialidad, 2023.

El diseño de un camino o paquete estructural de una obra se encuentra determinado principalmente por dos factores: i) la configuración del terreno y el suelo; ii) el volumen y composición del tránsito a soportar. En relación al primer aspecto, influye en la geometría de la obra y las características topográficas de donde se emplaza la traza de la ruta. El segundo aspecto, impacta en los espesores de la estructura y el diseño del pavimento: a mayor volumen de tránsito, más costosa será la infraestructura para sostener el mismo. En tránsitos menores a 1.000 vehículos por día actualmente se opera con equipos y recursos de Administración de DNV, realizando obras de conservación mejorativa y el mantenimiento rutinario del camino para su adecuado nivel de servicio, operación y seguridad. La siguiente figura ilustra cómo una adecuada inversión en la conservación de rutina y periódica permite preservar los activos viales, evitando reiteradas inversiones más costosas como es una reconstrucción.

Figura N° 4. Curva de deterioro del nivel de servicio según políticas de mantenimiento y rehabilitación



Fuente: "Fortalecimiento Institucional de la Dirección Nacional de Vialidad y las provincias del norte" - Ing. Esteban Travaglianti - BIRF Año 2018.

En un nivel de tránsito medio, las rutas nacionales se gestionan a través de Contratos de Rehabilitación y Mantenimiento como son las Mallas C.RE.MA. Esta intervención consiste en un componente inicial de recuperación a niveles óptimos de la capa asfáltica, seguido del mantenimiento periódico por el resto de la duración del contrato (en promedio 6 años). Se ha construido evidencia empírica de la eficiencia y los incentivos de este tipo de contratos para la gestión vial, que aborda el mantenimiento a partir de una lógica de red (IDB, 2020).

Por último, la modalidad de concesión se basa en la operación de un servicio por un tercero (empresa), el cual obtiene beneficios a partir de cobro de peaje en los tramos de la red con mayor tránsito, y al mismo tiempo, otorga una prestación en el mantenimiento de los activos viales. Los costos más elevados en el caso de la modalidad de Concesión se explican dado el mayor peso de autopistas y autovías (40% del kilometraje gestionado), lo que encarece el mantenimiento por intervención en la doble calzada.

La DNV ha adoptado en las últimas administraciones, distintas Gestiones de Mantenimiento en función de determinados criterios entre los cuales el más relevante es el TMDA. Es a partir de ello, que se implementan dichas modalidades de gestión vial para atender al financiamiento de la rehabilitación y el mantenimiento de la Red Nacional. Existe una asociación entre el modelo de gestión, tránsito medio y estado de la ruta, ya que responden a distintas prestaciones a la hora de dar respuesta a la demanda de reposición vial: las rutas de bajo tránsito se gestionan por Administración, las de tránsito medio por contratos de Sistema de Gestión Integral C.RE.MA, y la de alto tránsito por concesionarias.

Para el cálculo de esta sub-brecha, se estimó el porcentaje de la Red Vial Nacional que es abordado por cada una de las modalidades de gestión vial. Asimismo, se consideró el costo anual por km que tiene que ser atendido en cada modelo de gestión a medida que la matriz de estado va cambiando. Se consideraron las previsiones de DNV de reconvertir 6.000 km a la modalidad de gestión por contratos C.RE.MA en el ciclo de inversión previsto, lo cual garantizaría un mejor nivel de calidad y permitiría descongestionar los trabajos de rehabilitación y mantenimiento del modelo de Administración. De este modo, permitiría realizar una asignación de recursos más eficiente en lo correspondiente al componente de mantenimiento de la red.

A continuación se detallan los supuestos considerados en los costos de cada modalidad

- **ADMINISTRACIÓN y C.RE.MA.:**

Para el cálculo de la brecha, se utilizaron los siguientes supuestos, en función de los costos de cada modelo de gestión (Administración y C.RE.MA.):

- Estado bueno: se consideró que el costo para mantener la red en estado bueno requiere al menos una repavimentación más 7 años de mantenimiento y el resultado obtenido es dividido por los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado regular: se consideró que el costo para mantener la red en estado regular requiere al menos una repavimentación más 7 años de una menor inversión en mantenimiento y el resultado obtenido es dividido por los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado malo: se asumió un costo mínimo de inversión km/año, lo que no permite la mejora del estado.

- **CONCESIÓN CVSA:**

Para este modelo de gestión se asumió un criterio similar al de C.RE.MA, pero utilizando los valores suministrados por Corredores Viales S.A. (CVSA).

El modelo implica, al menos, una obra de repavimentación por kilómetro más inversión en mantenimiento anual, ambos conceptos por carril, durante 7 años. En el caso de las autovías, estos costos se duplican (dado que son dos calzadas).

Para el cálculo de la brecha, se asumieron los siguientes supuestos para los costos:

- Estado bueno: se consideró un costo para mantener la red en estado bueno que surge de tomar un costo ponderado de los tramos 1+1 (4.752km) y los de autovía (1.242 km) de acuerdo al esquema de inversión descripto:
 - a. 1+1: el costo por kilómetro de una obra de repavimentación más el costo por kilómetro de mantenimiento anual por carril durante 7 años y el resultado es dividido los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
 - b. Autovía: el costo por kilómetro de una obra de repavimentación más el costo por kilómetro de mantenimiento anual por carril durante 7 años y el resultado es dividido los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado regular: se consideró que la inversión sólo sería en pavimentación, pero sin el mantenimiento adecuado, lo que provocaría que la red al final del período esté en estado regular. Entonces, el costo asumido surge de tomar un costo ponderado de los tramos 1+1 (4.752 km) y los de autovía (1.242 km), considerando el siguiente esquema de inversión:
 - a. 1+1: costo km/año para una obra de repavimentación sin mantenimiento anual por carril dividido los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
 - b. Autovía: costo km/año para una obra de repavimentación sin mantenimiento anual por carril dividido los 10 años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado malo: se asumió un costo mínimo de inversión km/año que no permite la mejora del estado. Este monto surge de tomar un costo ponderado por mantenimiento de los tramos 1+1 (4.752 km) y los de autovía (1.242 km).

En los tres estados se adicionó un monto fijo correspondiente a costos anuales de conservación y mantenimiento de los 10 tramos de CVSA.

- **CONCESIÓN OTRAS:**

Se utilizó el mismo esquema de costos asumidos para CVSA, pero dado que la totalidad de los kilómetros considerados en este sistema de gestión son de autovías, los costos contemplados son los siguientes:

- Estado bueno: se consideró un costo para mantener la red en estado bueno que contempla el costo por kilómetro de una obra de repavimentación más el costo por kilómetro de mantenimiento anual por carril durante 7 años y el resultado fue dividido los años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado regular: se consideró que la inversión sólo sería en pavimentación, pero sin el mantenimiento adecuado, lo que provocaría que la red al final del período esté en estado regular. Entonces, el costo asumido surge de considerar una obra de repavimentación sin mantenimiento anual por carril y el resultado dividido por los años del ciclo de inversión propuesto.
- Estado malo: se asumió un costo mínimo de inversión por km/año que no permite la mejora del estado.

En los tres estados se adicionó un monto fijo correspondiente a costos anuales de conservación y mantenimiento de los 10 tramos de CVSA.

- **Sub-brecha 3: Ampliación de capacidad:**

- **Duplicación de calzadas, autopistas y autovías:** Los costos promedio fueron suministrados por la DNV en base a las obras vigentes informadas por el ente.

7.4. Resultados obtenidos

Nota: Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023.

Para cumplir con los objetivos al año 2030 de integrar a las provincias a través de corredores de federales de integración y desarrollo, mantener la red vial en estado mayoritariamente bueno y ampliar la construcción de autovías y autopistas, se requiere invertir **4.474.455 millones de pesos** (equivalentes a 15.980 millones de dólares). Esto corresponde al escenario de media y a una **inversión anual de 639.208 millones de pesos**.

Del total de la brecha de inversión de Conectividad Vial, el 58% corresponde a obras de rehabilitación y mantenimiento, mientras que un 42% al desarrollo de nueva infraestructura.

En las Tablas N° 12 y N° 13 se exponen los resultados en pesos y dólares para cada una de las sub-brechas en función de los tres escenarios calculados. Como puede observarse el escenario de máxima implica una inversión 45% superior a la necesaria en el escenario de media, mientras que el escenario de mínima requiere una inversión 43% menor al escenario de media..

No obstante, para una correcta interpretación de este resultado, es importante tener presente que los recursos estimados en este ejercicio no incluyen a la totalidad de la inversión que es necesario afrontar por parte del sector, ya que en el cálculo no están contempladas las intervenciones en obras y/o equipamiento que no estén destinados a alcanzar los objetivos prestacionales identificados

Tabla N° 12. Resultados de la brecha de Conectividad Vial en millones de pesos por escenarios

Brecha de infraestructura	Sub brecha	Meta	Unidad de medida	Escenario de			
				media	máxima	mínima	
Conectividad vial	1. Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs)	Integrar a todas las provincias a través de los Corredores Federales de Integración y Desarrollo (CoFIDs)	Ampliación de capacidad (autovía)	1.120.370	1.600.528	800.264	
			Ruta mejorada	41.273	58.962	29.481	
			Pavimentación	293.865	293.865	146.933	
			Puentes	263.996	557.996	0	
			Túneles	28.233	28.233	28.233	
			Subtotal CoFIDs	1.747.738	2.539.585	1.004.911	
	Sub brecha	Meta	Modelo de gestión*	Brecha 2024-2030	Escenario de		
			Denominación		máxima	mínima	
	2. Rehabilitación y mantenimiento de la red vial	Mejorar la calidad de la red actual	Administración	656.955	767.890	614.297	
			C.RE.MA	867.085	897.865	865.393	
			Concesión	1.060.744	1.060.744	1.042.038	
			Subtotal Rehabilitación y Mantenimiento	2.584.784	2.726.499	2.521.728	
	Sub brecha	Meta	Unidad de medida	Brecha 2024-2030	Escenario de		
			Denominación		máxima	mínima	
	3. Ampliación de capacidad	Ampliación de la red de autopistas y autovías	Duplicación de calzada	141.933	141.933	141.933	
			Subtotal ampliación de capacidad	141.933	141.933	141.933	
	Total Conectividad Vial				4.447.455	5.408.017	3.668.573

*En esta sub-brecha los diferentes modelos de gestión representan de manera más adecuada que las unidades de medida tradicionales el conjunto de intervenciones/obras a realizar y sus respectivos costos.

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, la DNV y CVSA.

Tabla N° 13. Resultados de la brecha de Conectividad Vial en millones de dólares por escenarios

Brecha de infraestructura	Sub brecha	Meta	Unidad de medida	Escenario de			
				media	máxima	mínima	
Conectividad Vial	1. Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs)	Integrar a todas las provincias a través de los Corredores Federales de Integración y Desarrollo (CoFIDs)	Ampliación de capacidad (autovía)	4.001	5.716	2.858	
			Ruta mejorada	147	211	105	
			Pavimentación	1.050	149	525	
			Puentes	943	1.993	0	
			Túneles	101	1.001	101	
			Subtotal CoFIDs	6.242	9.070	3.589	
	Sub brecha	Meta	Modelo de gestión *	Brecha 2024-2030	Escenario de		
			Denominación		máxima	mínima	
	2. Rehabilitación y mantenimiento de la red vial	Mejorar la calidad de la red actual	Administración	2.346	2.742	2.194	
			C.RE.MA	3.097	3.207	3.091	
			Concesión	3.788	3.788	3.722	
			Subtotal Rehabilitación y Mantenimiento	9.231	9.737	9.006	
	Sub brecha	Meta	Unidad de medida	Brecha 2024-2030	Escenario de		
			Denominación		máxima	mínima	
	3. Ampliación de capacidad	Ampliación de la red de autopistas y autovías	Duplicación de calzada	507	507	507	
			Subtotal ampliación de capacidad	507	507	507	
	Total conectividad vial				15.980	19.314	13.102

* En esta sub-brecha los diferentes modelos de gestión representan de manera más adecuada que las unidades de medida tradicionales el conjunto de intervenciones/obras a realizar y sus respectivos costos.

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, la DNV y CVSA.

7.5. Empleo

El cierre de la brecha de inversión en Conectividad Vial a 2030 (escenario de media), produciría **66.053 puestos de trabajo**: 31.166 directos y 34.887 indirectos¹².

A continuación, en la Tabla N° 14, se presenta la estimación de puestos de trabajo desagregados por jurisdicción y escenarios.

Tabla N° 14. Brecha de Conectividad Vial por escenarios. Empleo generado por jurisdicción

Jurisdicción	Escenario de media			Escenario de máxima			Escenario de mínima		
	Empleo			Empleo			Empleo		
	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total
Buenos Aires	4.495	4.819	9.314	5.593	5.849	11.442	3.783	4.161	7.944
CABA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Catamarca	416	572	988	444	608	1.052	402	555	957
Chaco	2.396	2.325	4.721	2.787	2.685	5.472	965	1.037	2.002
Chubut	918	1.207	2.125	1.022	1.321	2.343	859	1.144	2.003
Córdoba	1.960	2.216	4.176	2.453	2.684	5.137	1.642	1.920	3.562
Corrientes	2.150	2.239	4.389	2.332	2.420	4.751	861	1.076	1.937
Entre Ríos	571	795	1.366	1.911	2.012	3.922	557	775	1.333
Formosa	907	1.045	1.953	1.121	1.250	2.371	771	917	1.688
Jujuy	1.407	1.462	2.869	1.711	1.747	3.458	1.114	1.195	2.309
La Pampa	1.198	1.372	2.570	1.487	1.647	3.135	1.013	1.198	2.211
La Rioja	1.772	1.926	3.698	1.817	1.986	3.803	1.215	1.419	2.633
Mendoza	1.558	1.784	3.342	1.826	2.045	3.871	1.389	1.623	3.012

¹² El empleo indirecto de cada jurisdicción corresponde al generado en todo el país por las obras realizadas en esa provincia.

Jurisdicción	Escenario de media			Escenario de máxima			Escenario de mínima		
	Empleo			Empleo			Empleo		
	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total
Misiones	1.631	1.599	3.230	2.190	2.109	4.299	1.261	1.264	2.525
Neuquén	823	995	1.818	982	1.151	2.133	724	899	1.623
Río Negro	1.067	1.337	2.403	1.236	1.510	2.746	963	1.234	2.197
Salta	2.684	2.734	5.418	3.007	3.041	6.048	1.799	1.932	3.731
San Juan	549	718	1.267	614	788	1.403	511	678	1.189
San Luis	343	477	819	361	503	864	334	465	799
Santa Cruz	1.330	1.705	3.035	1.513	1.897	3.410	1.221	1.594	2.815
Santa Fe	1.317	1.605	2.922	2.699	2.869	5.568	1.279	1.560	2.839
Santiago del Estero	526	732	1.258	555	772	1.327	513	714	1.227
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	302	387	688	344	430	774	277	361	638
Tucumán	845	837	1.683	988	971	1.959	753	752	1.505
Total país	31.166	34.887	66.053	38.995	42.294	81.289	24.208	28.474	52.682

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP en base al Estimador de Empleo de la Obra Pública e información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, la DNV y CVSA.

Brecha de Riesgo Hídrico Urbano



8. Brecha de Riesgo Hídrico Urbano

8.1. Introducción

El creciente proceso de urbanización que se viene desarrollando en nuestras ciudades impulsa demandas sobre el territorio, tanto en su ocupación como en la prestación de bienes y servicios (ONU Hábitat, 2018). El desarrollo de las ciudades y la transformación del paisaje humano conlleva a la ocupación de áreas vulnerables, como zonas de inundación natural, riberas de ríos o terrenos de alto riesgo. A su vez, la pavimentación de grandes extensiones de terreno disminuye la capacidad del suelo para absorber y/o drenar el agua de lluvia y acarrea muchas veces la alteración de los cursos de agua, aumentando así el riesgo de inundaciones urbanas. La falta de inversión o mantenimiento en infraestructuras de drenaje adecuadas amplifica el riesgo de inundaciones y sus consecuencias negativas en las ciudades.

En ese contexto, es necesario tener en cuenta estas solicitudes a la hora de planificar y gestionar las obras y servicios asociados al drenaje urbano, de manera de gestionar el riesgo por inundaciones y mitigar, lo más posible, las pérdidas que pudieran generar las inundaciones en el espacio urbano.

El sistema de drenaje pluvial urbano de una ciudad puede dividirse en macro y microdrenaje. De acuerdo a Bertoni y Maza (2004), “El subsistema de macrodrenaje incluye todos los cursos del escurrimiento definidos por las depresiones topográficas naturales de la cuenca, aun siendo efímeros. Por lo general drena áreas mayores a 5 km², dependiendo del tamaño de la ciudad y relieve de la región. Una característica fundamental de este componente es que siempre existe, aun cuando no se ejecuten obras específicas de drenaje”. A su vez, agregan que “este subsistema debe ser capaz de eliminar o reducir los daños provocados por lluvias excepcionales, convenientemente entre 25 y 100 años de tiempo de recurrencia (o más)” (Bertoni y Maza, 2004: 3).

Por su parte, “el subsistema de microdrenaje abarca todas las obras de drenaje realizadas en áreas donde el escurrimiento natural suele no estar bien definido, siendo determinado por la ocupación del suelo. En un área urbana, el subsistema de microdrenaje típicamente incluye al trazado de las calles, los sistemas de cordón-cuneta y/o alcantarillas, las bocas de tormentas y los sistemas de conducción subterránea hasta el macrodrenaje. Este subsistema debe estar proyectado para operar sin inconvenientes ante tormentas con períodos de retorno entre 2 y 25 años, dependiendo del tipo de ocupación del sector”(Bertoni y Maza, 2004: 4).

A partir del intercambio con las áreas técnicas como el Instituto Nacional del Agua (INA) y la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del MOP, en esta instancia se ha resuelto acotar el análisis de la brecha por inundaciones en ciudades al concepto de macrodrenaje urbano. Cabe mencionar que, tal como señala el Banco Mundial (2019), los costos de depreciación del capital y mantenimiento resultan relevantes para mantener un adecuado nivel de servicio y para reducir o evitar gastos de reparación. No obstante, dado que no se cuenta con la información para incorporar estas variables, el cálculo no incluye estos conceptos.

8.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta

El objetivo asociado a esta brecha es reducir significativamente el riesgo de inundaciones urbanas por macrodrenaje en los departamentos¹³ que conforman los 33 grandes aglomerados urbanos con alta cantidad de eventos (ver Anexo V).

A partir de la información disponible, se construyó un Índice de Riesgo Hídrico (IRH) en función de la cantidad de eventos (inundaciones) ocurridas en las últimas cinco décadas (1970-2019), ponderados por proximidad temporal. Esta ponderación es creciente a medida que nos acercamos en el tiempo (ver Tabla N° 15).

Tabla N° 15. Ponderación por proximidad temporal de los eventos por década

Década	70/80	80/90	90/00	00/10	10/20
Coefficiente	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP.

Luego, al valor de los eventos ponderados se los multiplicó por la tasa de crecimiento de la población entre los últimos dos censos, 2010 y 2022, de forma de incorporar en el IRH la relevancia que tiene la dinámica poblacional de cada departamento.

¹³ De los 528 departamentos del país, 99 conforman los 33 grandes aglomerados urbanos (definidos en base a datos de INDEC e imágenes provistas por Google Earth. Disponible en: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2018/11/C%C3%B3mo-crecen-las-ciudades-argentinas-CIPPEC.pdf>).

Figura N° 5. Construcción del Índice de Riesgo Hídrico

$$\begin{aligned} & \text{Índice de Riesgo Hídrico (IRH)} \\ & = (\text{cantidad de eventos, * ponderación por proximidad temporal}) \\ & * (1 + \text{Tasa de crecimiento poblacional del departamento}) \end{aligned}$$

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP.

Para el cálculo del IRH, se contó con la siguiente información:

- i) El registro de inundaciones se obtuvo del Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR), que permitió disponer de la cantidad de eventos de inundaciones desde 1970 a 2016. A su vez, a partir de un muestreo de fuentes periodísticas recopilados por el Instituto Nacional del Agua (INA), se estimaron los eventos para el año 2018. Si bien esta información recopila casi 50 años de eventos, debe aclararse que las fuentes de información cuentan con limitaciones y pueden estar sujetas a modificaciones.
- ii) Para obtener los datos del crecimiento poblacional se utilizó la información de los últimos dos censos de población y vivienda realizados por el INDEC (2010 y 2022).

8.3. Unidades de medida

La unidad de medida identificada, en este caso, corresponde a las obras de macrodrenaje para evitar inundaciones urbanas, las cuales pueden resumirse como:

- Obras de encauzamiento, canales de desagüe, entubamientos y alcantarillas.
- Defensas contra inundaciones y contra erosiones de márgenes.
- Reservorios de retención, compuertas, disipadores de energía y estaciones de bombeo.

A partir del IRH, se identificaron los departamentos en los cuales es necesario intervenir. A su vez, el porcentaje de la superficie a intervenir de cada departamento se obtuvo a partir de la estimación de la población afectada, de acuerdo a lo que surge de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), total urbano para el período 2010-2022¹⁴. Para ello, se tomó el máximo valor anual del porcentaje de individuos que declararon estar en zona inundable. Finalmente, dado que el IRH está calculado por departamentos y la EPH reporta aglomerados, se les asignó a los primeros el porcentaje de población afectada del aglomerado.

8.4. Costos

Los costos de las obras de macrodrenaje urbano fueron estimados en el orden de los 40.000 USD/ha (equivalentes a 4.000.000 USD/km²)¹⁵ por el INA, en base a información de obras de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas y los costos internacionales. Cabe mencionar que se trata de un promedio nacional y que el mismo no permite considerar diferencias regionales.

8.5. Resultados obtenidos

Nota: Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023.

Con la selección de departamentos a intervenir, la definición del porcentaje de superficie urbana a intervenir para cada departamento y el costo por hectárea, se realiza el cálculo de la brecha de infraestructura de Riesgo Hídrico.

En el marco de este trabajo, también se hicieron cálculos para tres escenarios diferentes:

- **Escenario de media:** costo de la inversión para departamentos con Índice de Riesgo Urbano mayor a 10 (lo cual representa que en promedio se registró un evento por año, siempre en términos ponderados por su proximidad). Al momento del análisis, se identificaron 28 departamentos con índice mayor a 10 en la línea de base.
- **Escenario de máxima:** costo de la inversión para todos los departamentos con Índice de Riesgo Urbano mayor a 0, es decir para los 99 departamentos que conforman los 33 aglomerados urbanos.

¹⁴ Pregunta a las personas encuestadas respecto a si "la vivienda está ubicada en zona inundable - en los últimos 12 meses".

¹⁵ Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023. Los montos fueron definidos en base a obras de desagües pluviales y saneamientos hidráulicos localizadas en 18 municipios distintos del país y en función de los costos de drenaje publicados en el artículo "Evaluación de Escenarios de Planificación de Drenaje Urbano" de la Revista Brasileña de Recursos Hídricos Volumen 13, Nº 3 julio/septiembre 2008. .

- **Escenario de mínima:** costo de la inversión para departamentos con Índice de Riesgo Urbano mayor a 12.5. Al momento del análisis, se identificaron 20 departamentos con índice mayor a 12.5 en la línea de base (lo cual representa que en promedio se registraron 1.25 inundaciones por año).

Para cumplir con los objetivos al año 2030 de reducir el riesgo a inundaciones urbanas se requiere invertir **739.455 millones de pesos** (equivalentes a 2.641 millones de dólares). Esto corresponde al escenario de media y a una **inversión anual de 80.569 millones de pesos**.

En la Tabla N° 16 se exponen los resultados para los tres escenarios expresados en millones de pesos y de dólares. Allí se puede observar que el escenario de máxima implica una inversión del 114% mayor a la del escenario de media, mientras que el escenario de mínima representa un 24% menos del gasto de ese escenario.

Tabla N° 16. Resultados de la brecha de Riesgo Hídrico Urbano por escenarios

	Escenarios en millones de pesos			Escenarios en millones de dólares		
	media	máxima	mínima	media	máxima	mínima
Índice de Riesgo Hídrico	10	0	12,5	10	0	12,5
Total brecha	739.435	1.582.062	563.980	2.641	5.650	2.014

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo y la EPH (INDEC, 2010-2022), información provista por el INA, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del MOP y el SINAGIR.

8.6. Personas beneficiadas

Si se cubriera la brecha de Riesgo Hídrico Urbano al año 2030 (escenario de media), se reduciría el riesgo de inundaciones en 28 departamentos, beneficiando de manera directa a **17.544.362 personas**.

A continuación, en la Tabla N° 17, se detalla la cantidad de personas beneficiadas por jurisdicción y según los tres tipos de escenarios.

Tabla N° 17. Brecha de Riesgo Hídrico Urbano por escenarios. Personas beneficiadas por jurisdicción

	Población beneficiada		
	Escenario de		
Provincia	media	máxima	mínima
Buenos Aires	6.511.621	14.512.768	3.650.948
CABA	3.120.612	3.120.612	3.120.612
Catamarca	-	236.964	-
Chaco	423.380	423.380	423.380
Chubut	-	367.254	-
Corrientes	432.192	432.192	-
Córdoba	2.387.472	2.712.345	2.387.472
Entre Ríos	591.596	591.596	391.962
Formosa	271.112	271.112	271.112
Jujuy	-	381.022	-
La Pampa	-	138.860	-
La Rioja	-	212.225	-
Mendoza	-	1.254.440	-
Misiones	393.612	393.612	393.612
Neuquén	481.462	481.462	481.462
Río Negro	388.129	617.467	388.129
Salta	627.107	695.852	-
San Juan	-	601.993	-
San Luis	-	260.295	-
Santa Cruz	-	135.511	-
Santa Fe	1.916.067	2.113.394	1.916.067
Santiago del Estero	-	498.946	-
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	-	180.632	-
Tucumán	-	1.171.807	-
Total	17.544.362	31.805.741	13.424.756

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Censo y la EPH (INDEC, 2010-2022), información provista por el INA, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del MOP y el SINAGIR.

8.7. Empleo

El cierre de la brecha de inversión en Riesgo Hídrico Urbano a 2030 (escenario de media), produciría **9.721 puestos de trabajo**: 3.962 directos y 5.759 indirectos¹⁶.

A continuación, en la Tabla N° 18, se presenta la estimación de puestos de trabajo desagregados por jurisdicción y escenarios.

Tabla N° 18. Brecha de Riesgo Hídrico Urbano por escenarios. Empleo generado por jurisdicción

Jurisdicción	Escenario de media			Escenario de máxima			Escenario de mínima		
	Empleo			Empleo			Empleo		
	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total
Buenos Aires	2.608	3.791	6.399	6.017	8.746	14.763	1.837	2.670	4.506
CABA	97	141	238	97	141	238	97	141	238
Catamarca	-	-	-	52	75	127	-	-	-
Chaco	226	329	556	226	329	556	226	329	556
Chubut	-	-	-	106	155	261	-	-	-
Córdoba	510	742	1.252	612	890	1.503	510	742	1.252
Corrientes	37	54	91	37	54	91	-	-	-
Entre Ríos	148	214	362	148	214	362	99	144	244
Formosa	28	40	68	28	40	68	28	40	68
Jujuy	-	-	-	67	98	165	-	-	-
La Pampa	-	-	-	42	61	104	-	-	-
La Rioja	-	-	-	48	70	119	-	-	-
Mendoza	-	-	-	82	119	201	-	-	-
Misiones	60	87	147	60	87	147	60	87	147

¹⁶ El empleo indirecto de cada jurisdicción corresponde al generado en todo el país por las obras realizadas en esa provincia.

Neuquén	58	84	142	58	84	142	58	84	142
Río Negro	60	87	147	111	161	271	60	87	147
Salta	83	121	205	129	188	317	-	-	-
San Juan	-	-	-	72	104	176	-	-	-
San Luis	-	-	-	7	10	17	-	-	-
Santa Cruz	-	-	-	157	228	384	-	-	-
Santa Fe	47	68	115	59	85	144	47	68	115
Santiago del Estero	-	-	-	94	136	230	-	-	-
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	-	-	-	10	15	25	-	-	-
Tucumán	-	-	-	158	230	389	-	-	-
Total país	3.962	5.759	9.721	8.476	12.322	20.798	3.022	4.393	7.414

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Estimador de Empleo de la Obra Pública, el Censo y la EPH (INDEC, 2010-2022), información provista por el INA, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del MOP y el SINAGIR.

Brecha de Infraestructura del Cuidado



9. Brecha de Infraestructura del Cuidado

9.1. Introducción

El Ministerio de Obras Públicas se refiere a la Infraestructura del Cuidado como aquella destinada a garantizar el derecho y las condiciones necesarias de quienes reciben y de quienes brindan cuidados para reducir brechas de desigualdad (género, generacional, discapacidad y territorial)¹⁷. Las obras incluidas en la [Red de Infraestructura del Cuidado](#) son:

- Red Federal de Infraestructura Sanitaria.
- Centros Territoriales Integrales de Políticas de Género y Diversidad.
- Centros de Desarrollo Infantil (CDI).
- Espacios para las Juventudes (incluye el Programa de Casas de Día para Jóvenes y el Programa de 100 Escuelas Técnicas de Educación Profesional Secundaria.
- Espacios de cuidados para las personas mayores y personas con discapacidad.

Esto significa que calcular la brecha de inversión en infraestructura del cuidado requiere desarrollar prototipos de obra en cada una de estas tipologías mencionadas, para fortalecer los servicios existentes en las áreas de cuidado, con foco en la salud, los géneros, la niñez, las juventudes. En este trabajo presentamos un análisis inicial para el caso de la sub-brecha de **Centros de Desarrollo Infantil (CDI)** localizados en todo el territorio Nacional.

En el año 2021, el MOP creó el Programa de Infraestructura de Centros de Desarrollo Infantil ([Resolución 59/21](#)), con el fin de proveer servicios públicos de cuidado a la primera infancia de calidad y contribuir así a igualar oportunidades. Este Programa forma parte de la Red de Infraestructura del Cuidado con la que el Ministerio de Obras Públicas, en articulación con el Ministerio de Desarrollo Social y los gobiernos provinciales y municipales, se propone ampliar y fortalecer los servicios existentes en las áreas de cuidado y contribuir a reducir las brechas existentes.

¹⁷ Ver más en Ministerio de Obras Públicas (2022). *Avances en Infraestructura del Cuidado: Aporte para la toma de decisiones, obras públicas, género y niñez: Documento de trabajo N° 3*. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas / Roxana Mazzola, Selene Ullua, Ana Acevedo, Jimena Merbilhaa, Giselle Arena, María Sol Iglesias, dirigido por Roxana Mazzola. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/serie_de_documentos_de_trabajo_n_3_avances_en_infraestructura_del_cuidado_-_dnt_mop_1.pdf

Los CDI son **espacios de educación, cuidado, recreación, estimulación, promoción de la salud y protección de derechos para las niñas de 45 días a 4 años**, ubicados en las localidades más vulnerables del país, y tienen como objetivo igualar oportunidades y reducir las brechas de pobreza, género y acceso a espacios de cuidado de la primera infancia.

La Infraestructura del Cuidado comprende a todas las obras orientadas a garantizar el bienestar y el ejercicio efectivo de los derechos de quienes reciben cuidados y de quienes brindan cuidados (en su gran mayoría, trabajadoras mujeres). En concreto, consiste en infraestructura de educación y cuidados a la primera infancia, a las personas mayores y a personas con discapacidad, a la protección integral de las mujeres y diversidades, y a las juventudes.

Puntualmente, la Infraestructura del Cuidado contribuye a la promoción y protección integral de los derechos de la primera infancia, a que se reduzca la carga del trabajo doméstico y de cuidados no remunerado en los hogares, a que se facilite la igualación de oportunidades entre los géneros y a la protección integral de poblaciones específicas en situación de mayor vulnerabilidad.

Población objetivo

En esta instancia, se puso el foco en estimar las necesidades de infraestructura vinculadas a la primera infancia. Por lo tanto, en línea con lo establecido en el Artículo 2 de la [Ley 26.233 de Centros de Desarrollo Infantil](#), la población objetivo es toda/o niña/o de 45 días a 4 años. A la vez, se diferencia entre la población de hasta 3 años y la de 4 años, de acuerdo a lo que establece la [Ley 26.206 de Educación Nacional](#) (artículos 18 y 19), donde se indica que la educación inicial es obligatoria a partir de los 4 años de edad.

9.2. Objetivo prestacional, línea de base y meta

Para la brecha de Infraestructura de Cuidado, se definió como objetivo prestacional garantizar espacios destinados a la primera infancia a través de Centros de Desarrollo Infantil (CDI).

El cálculo de esta brecha se realizó a nivel departamental y se trabajó con la población urbana. En base a las estimaciones del INDEC, se tomó la población total y urbana a 2010 de todos los departamentos (última información disponible por edad). Al no contar con proyecciones de población por edad, se tuvo que tomar en cuenta la proyección a 2030 del total de cada provincia, estimando los siguientes agregados para cada departamento:

- población urbana 0-3 años
- población urbana 4 años

A los fines de determinar el universo a cubrir de niñas y niños de 0 a 3 años, en primer lugar se estimó la cantidad que no asiste a establecimientos educativos a partir de la tasa de asistencia¹⁸. Dado que en la actualidad para estas edades no es obligatoria la educación inicial, se aplicó la tasa de propensión a asistir a CDI, que es del 66% (surge de la Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes -MICS-, única fuente que permite estimarla, al año 2019-2020¹⁹).

Para el conjunto de niñas y niños de 4 años se realizó un procedimiento similar a partir de la tasa de asistencia, aunque la población objetivo no se limitó a las infancias con propensión a asistir, ya que en este rango existe obligatoriedad de asistencia a establecimientos educativos.

Finalmente, a estos resultados se les descontó el dato de cantidad de asistentes a los CDI, los cuales califican como cupos o vacantes ya cubiertas (este dato se extrae del Registro Nacional de Espacios de Primera Infancia -RENEPI-, relevado en 2016 por el Ministerio de Desarrollo Social).

Tabla N° 19. Criterio de cálculo - Universo a asistir

Universo a asistir	0 a 3 años:
	Proyección población urbana 0-3 años estimación 2030 * (1-Tasa provincial de asistencia a establecimiento educativo 0-3 años [2022])
	= niñas y niños de 0-3 que no van a un establecimiento educativo
	*
	Tasa propensión a asistir a CDI 0-3 años (2019-2020) 66%
	= Cantidad de infancias de 0-3 años que no van a un establecimiento educativo y que podrían ir a CDI, según la propensión
	Se le resta la cantidad de asistentes a los CDI
	4 años:
	Proyección población urbana 4 años estimación 2030
	*
	(1-Tasa provincial de asistencia a establecimiento educativo 4 años [2022])
	= Cantidad de niñas y niños de 4 años que no van a un establecimiento educativo
	Se le resta la cantidad de asistentes a los CDI

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP.

¹⁸ Se asume que la tasa de asistencia se mantendrá constante hasta 2030.

¹⁹ Disponible en <https://www.unicef.org/argentina/media/12071/file/MICS%202019-2020.pdf>. Para calcular la propensión a asistir se tomaron los datos de la Tabla LN.1: se realizó un promedio simple de la cantidad de encuestados que respondieron estar dispuestos a enviar a sus hijas e hijos a un centro de primera infancia si se cumpliera, al menos, 1 de las 4 condiciones mencionadas y luego se calculó el peso sobre el total de encuestados.

9.3. Unidades de medida

Las unidades de medida correspondientes a esta brecha son las obras de construcción de Centros de Desarrollo Infantil (CDI), los cuales funcionan como establecimientos destinados a la primera infancia orientados a la educación, cuidado y promoción de derechos para niñas y niños de 45 días a 4 años de edad.

Los CDI cuentan con una capacidad para 96 niñas/os cada uno (48 por turno) y contemplan distintas salas, según las edades, y espacios de recreación al aire libre. Los establecimientos fueron pensados para brindar una atención integral para el desarrollo en la primera infancia, asistencia nutricional, estimulación temprana y psicomotricidad.

El diseño de los centros se desarrolló a partir de una mirada federal y con el objetivo de dar respuestas concretas a las necesidades de cada territorio, expresadas por cada provincia y municipio. Por ello se desarrollaron distintos prototipos que se adaptan a las características geográficas de cada región.

9.4. Costos

Nota: Todos los valores están expresados en pesos al mes de julio de 2023.

En virtud de las diferencias regionales, para definir los costos de construcción de CDI se consideraron los montos (incluyendo mobiliario) de los prototipos para 7 zonas distintas.

Tabla N° 20. Costos de CDI por zona

Zona	Costo promedio (construcción+mobiliario) en pesos	Costo promedio (construcción+mobiliario) en dólares
Centro	222.554.695	794.838
Zona A - Gran Norte	226.601.144	809.290
Zona A - Norte	222.554.695	794.838
Zona B	226.601.144	809.290
Zona B - Sur	291.344.328	1.040.515
Zona C	331.808.818	1.185.031
Zona C - Austral	299.437.226	1.069.419

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP.

9.5. Resultados obtenidos

Nota: Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023.

Como se mencionó anteriormente, se definió como objetivo prestacional garantizar espacios de cuidados a la primera infancia (45 días a 4 años) para lo cual se analizaron tres escenarios, que definen tres resultados diferentes:

1. **Escenario de media:** Garantizar espacios de cuidado a la primera infancia en los departamentos con vulnerabilidad alta o muy alta, en función de lo que surge de la aplicación del [Índice de Inequidades a la Primera Infancia \(IPI\)](#).
2. **Escenario de mínima:** Garantizar espacios de cuidado a la primera infancia en los departamentos con vulnerabilidad muy alta, en función del mismo índice.
3. **Escenario de máxima:** Garantizar espacios de cuidado a la primera infancia en todos los departamentos.

Corresponde mencionar que el IPI constituye un instrumento analítico desarrollado por el MOP y se utiliza como herramienta para el emplazamiento de la inversión. De acuerdo al documento metodológico donde se presenta, se define como un:

“Índice que identifica necesidades y vulnerabilidades en la primera infancia, considerando la incidencia de la pobreza estructural sobre las niñas y niños de 0 a 4 años y otros aspectos de vulnerabilidad en la composición de los hogares, tales como la jefatura femenina. Las tareas de cuidado intensifican la carga de trabajo en los hogares monoparentales con jefatura femenina, esto se suma a que muchas veces la inserción laboral de las mujeres es en el sector informal donde no hay protecciones laborales (ausencias, licencias, indemnizaciones, etc.) y los salarios son más bajos. El índice constituye una herramienta inicial y a mejorar pero que en lo inmediato permite orientar las acciones prioritarias del ministerio, asumiendo la responsabilidad pública sobre las brechas territoriales y en el cuidado de las infancias, adolescencias y géneros” (MOP, 2021, p. 3).

El IPI toma como unidad territorial a los departamentos, y se calcula a partir de una serie de indicadores, los cuales se combinan a través de la técnica estadística de análisis factorial de componentes principales (ACP). En la siguiente figura se detalla cada una de estas variables, así como también sus fuentes.

Figura N° 6. Variables que conforman el Índice de Inequidades en la Primera Infancia del MOP

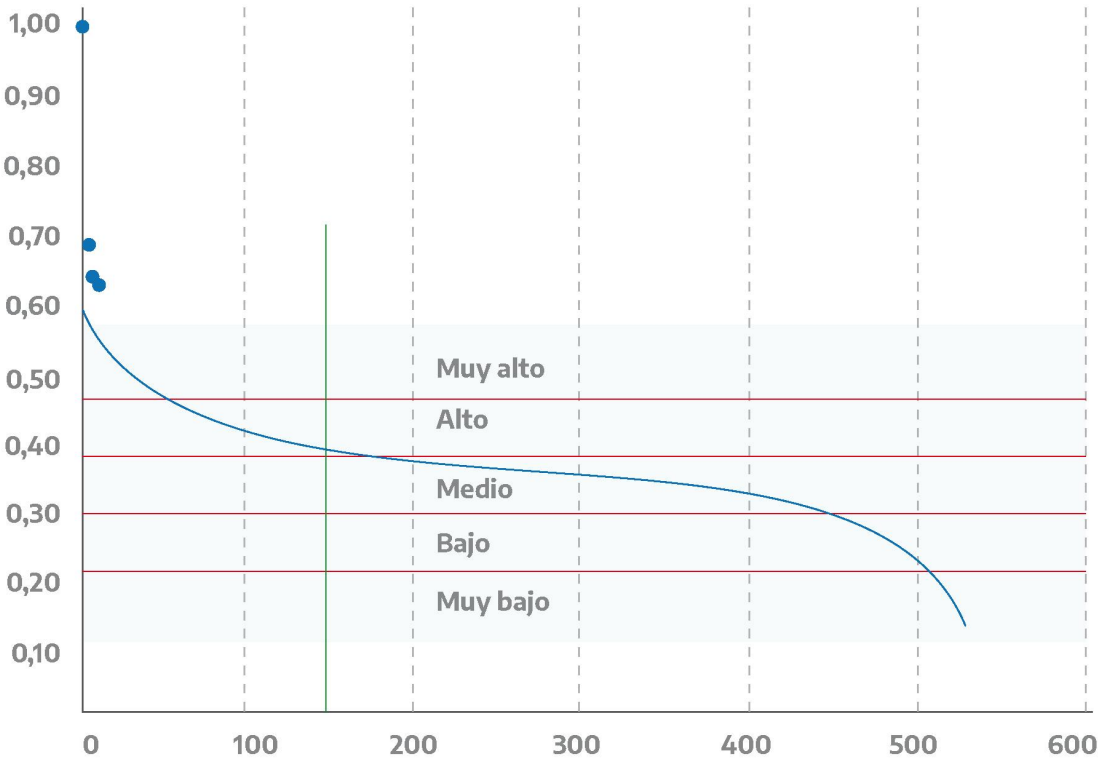
Dimensión	Indicador	Descripción	Fuente
Desigualdades de género y en la niñez	Porcentaje de niñas y niños de 0 a 4 NBI	Porcentaje de población de 0 a 4 años con NBI sobre el total de niñas y niños de 0 a 4 años	INDEC, Censo 2010
	Tasa de mortalidad infantil	Tasa de mortalidad infantil (DEIS 2018)	DEIS 2018
	Familias residentes de barrios populares en porcentaje de la cantidad de hogares	Porcentaje de familias en barrios populares sobre el total de hogares	INDEC, Censo 2010
	Porcentaje de niñas y niños de 0 a 4 años en hogares monoparentales con jefatura femenina	Porcentaje de población de 0 a 4 años en hogares monoparentales con jefatura femenina sobre total de niñas y niños de 0 a 4 años	INDEC, Censo 2010
	Demanda insatisfecha en CDI existentes (listas de espera RENEPI MDS)	Porcentaje de niñas y niños en lista de espera sobre la asistencia a los CDI	RENEPI, Ministerio de Desarrollo Social (MDS) 2016
Demográfico y escala de ciudades	Población de niñas y niños de 0 a 4 años	Población de niñas y niños de 0 a 4 años	INDEC, Censo 2010
	Porcentaje de niñas y niños de 0 a 4 años	Porcentaje de la población de 0 a 4 años sobre el total de la población general	INDEC, Censo 2010
	Tasa de natalidad	Tasa de natalidad	DEIS 2018

Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2021). *Índice de Inequidades en la Primera Infancia: Criterios para la localización de Obra Pública. Documento metodológico*. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/indice_de_inequidades_en_la_primera_infancia.pdf

Departamentos a intervenir

Para determinar los departamentos sobre los cuales intervenir en cada escenario, se analizó la distribución del rango de valores del IPI, se eliminaron los casos de valores outliers (seis departamentos sobre un total de 525) y se estableció el rango a utilizar para generar cinco grupos de igual amplitud en términos del IPI, que fueron denominados Muy Bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy Alto (parten del valor de IPI 0,13 y llegan al 0,56).

Figura N° 7. IPI para todos los departamentos del país



Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Índice de Inequidades de la Primera Infancia.

Una vez identificados los departamentos en donde se debería intervenir según el escenario, se pasó a estimar la cantidad de CDI necesarios en función de las vacantes requeridas (considerando que cada CDI alberga 96 niñas/os, en dos turnos de 48) y de acuerdo a la participación del sector privado en la oferta de servicios educativos a la primera infancia.

A partir de información del Ministerio de Educación, se obtuvo la participación del sector público en la provisión de estos servicios para niñas y niños de 0 a 4 años, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 21. Demanda cubierta por oferta pública de servicios educativos para población de 0 a 4 años (ámbito urbano). Año 2022

Provincia	Valores en %
Buenos Aires	63%
Catamarca	65%
Chaco	77%
Chubut	79%
CABA	47%
Córdoba	71%
Corrientes	75%
Entre Ríos	65%
Formosa	57%
Jujuy	69%
La Pampa	76%
La Rioja	83%
Mendoza	48%
Misiones	65%
Neuquén	79%
Río Negro	74%
Salta	85%
San Juan	70%
San Luis	79%
Santa Cruz	82%
Santa Fe	63%
Santiago del Estero	81%
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	75%
Tucumán	62%
Total	65%

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base al Ministerio de Educación (2022).

De este modo, se observa que a nivel nacional, en promedio, el sector público satisface el 65% de la demanda de servicios educativos para la primera infancia, mientras que el 35% restante es cubierto por el sector privado. Es así que la participación del mercado complementa el rol del Estado para promover el acceso de las infancias a estos espacios. Ejemplo de ello es la reglamentación del artículo 179 de la [Ley 20.744 de Contrato de Trabajo](#) (t.o. 1976) y sus modificatorias, según la cual todos los establecimientos en donde trabajan 100 personas o más -independientemente de las modalidades de contratación- deben ofrecer, durante la jornada laboral, espacios de cuidado para niñas y niños de entre 45 días y 3 años de edad a cargo del personal (artículo 1 del [Decreto Reglamentario 144/22](#)).

No obstante, en los sectores donde el Índice de Inequidades en la Primera Infancia es alto o muy alto, en general, la población no tiene la posibilidad de asumir el costo que acarrea el acceso a los servicios ofrecidos por el sector privado. Por tanto, en dichas zonas, es fundamental fortalecer la oferta pública y gratuita de espacios de cuidado y educativos para las niñeces de 45 días a 4 años. En cambio, en donde dicho índice arroja valores favorables, es decir, que el nivel de vulnerabilidad es medio, bajo o muy bajo, existe un mayor porcentaje de población que tiene la oportunidad de afrontar el gasto de acceder a espacios privados.

En línea con lo anterior, se trabaja sobre el supuesto de que el Estado será quien invierta en la construcción de CDI ubicados en los departamentos con alta o muy alta vulnerabilidad en la primera infancia; mientras que, allí donde las vulnerabilidades son menores, el 65% de la inversión será pública y el 35% la realizará el sector privado, conforme la estructura de cobertura de la demanda en la actualidad.

Finalmente, estimada la cantidad de CDI por departamento, en función de los costos de construcción por zona, se calculó la Brecha de Infraestructura del Cuidado.

Para cumplir con los objetivos al año 2030 de garantizar espacios de cuidado a la primera infancia en los departamentos con alta y muy alta vulnerabilidad en la primera infancia, se requiere invertir **1.468.566 millones de pesos** (equivalentes a 5.245 millones de dólares). Esto corresponde al escenario de media y a una **inversión anual de 88.138 millones de pesos**.

En la siguiente tabla se vuelcan los resultados por escenario, donde el escenario de máxima implica una inversión 61% mayor al escenario de media, mientras que el escenario de mínima implica una inversión 58% menor a la calculada en el escenario de media.

Tabla N° 22. Resultados de la Brecha de Infraestructura del Cuidado por escenarios

	Escenarios (en millones de pesos)			Escenarios (en millones de dólares)		
	Escenario de			Escenario de		
	media	máxima	mínima	media	máxima	mínima
Brecha	1.468.566	2.359.234	616.968	5.245	8.426	2.203
Cantidad de CDI a construir	6519	10.363	2.769	6.519	10.363	2.769

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, Censo 2010 (INDEC), Registro Nacional de Espacios de Primera Infancia RENEPI (2016) y matrícula en educación inicial (Ministerio de Educación, 2022).

9.6. Personas beneficiadas

Si se cubriera la brecha de Infraestructura del Cuidado al año 2030 (escenario de media), se ofrecerían vacantes a **625.800 niñas y niños de 0 a 4 años** en los Centros de Desarrollo Infantil.

A continuación, en la Tabla N° 23, se detalla la cantidad de niñas y niños beneficiados por jurisdicción y según los tres tipos de escenarios.

Tabla N° 23. Brecha de Infraestructura del cuidado por escenarios. Personas beneficiadas por jurisdicción

Provincia	Escenario de media	Escenario de máxima	Escenario de mínima
Buenos Aires	305.369	426.322	196.700
Caba	-	28.472	-
Catamarca	1.162	7.002	-
Chaco	31.574	32.865	5.808
Chubut	-	11.000	-
Corrientes	22.137	26.081	589
Córdoba	42.452	75.008	42.452
Entre Ríos	5.129	23.402	-
Formosa	17.658	17.658	3.381
Jujuy	3.264	9.215	-
La Pampa	-	5.648	-
La Rioja	168	6.580	-
Mendoza	382	24.915	-
Misiones	33.193	34.267	-
Neuquén	15.535	19.650	-
Río Negro	-	12.921	-
Salta	45.464	48.863	15.889
San Juan	10.048	20.001	-
San Luis	-	10.339	-
Santa Cruz	-	8.530	-
Santa Fe	39.735	79.189	-
Santiago Del Estero	21.198	22.207	996
Tierra Del Fuego, Antártida E Islas Del Atlántico Sur	-	4.308	-
Tucumán	31.332	40.436	-
TOTAL	625.800	994.881	265.814

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, Censo 2010 (INDEC), Registro Nacional de Espacios de Primera Infancia RENEPI (2016) y matrícula en educación inicial (Ministerio de Educación, 2022).

9.7. Empleo

El cierre de la brecha de inversión en Infraestructura del Cuidado a 2030 (escenario de media), produciría **21.456 puestos de trabajo**: 9.766 directos y 11.689 indirectos²⁰.

A continuación, en la Tabla N° 24, se presenta la estimación de puestos de trabajo desagregados por jurisdicción y escenarios.

Tabla N° 24. Brecha de Infraestructura del Cuidado por escenarios. Empleo generado por jurisdicción

Jurisdicción	Escenario de media			Escenario de máxima			Escenario de mínima		
	Empleo			Empleo			Empleo		
	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total	directo	indirecto	total
Buenos Aires	4.708	5.635	10.343	6.573	7.867	14.440	3.033	3.630	6.662
CABA	-	-	-	439	525	964	-	-	-
Catamarca	18	22	40	110	132	241	-	-	-
Chaco	487	583	1.069	507	606	1.113	90	107	197
Chubut	-	-	-	222	266	488	-	-	-
Córdoba	654	783	1.438	1.156	1.384	2.541	654	783	1.438
Corrientes	347	416	763	409	490	899	9	11	20
Entre Ríos	79	95	174	361	432	793	-	-	-
Formosa	272	326	598	272	326	598	52	62	115
Jujuy	51	61	113	145	173	318	-	-	-
La Pampa	-	-	-	89	106	195	-	-	-
La Rioja	3	3	6	103	124	227	-	-	-

²⁰ El empleo indirecto de cada jurisdicción corresponde al generado en todo el país por las obras realizadas en esa provincia.

Mendoza	6	7	13	384	460	844	-	-	-
Misiones	521	624	1.145	538	644	1.182	-	-	-
Neuquén	314	375	689	397	75	871	-	-	-
Río Negro	-	-	-	261	312	573	-	-	-
Salta	714	854	1.568	767	918	1.685	249	299	548
San Juan	155	85	340	308	369	677	-	-	-
San Luis	-	-	-	159	91	350	-	-	-
Santa Cruz	-	-	-	196	235	431	-	-	-
Santa Fe	613	733	1.346	1.221	1.461	2.682	-	-	-
Santiago del Estero	333	398	731	349	417	766	16	19	34
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	-	-	-	89	107	196	-	-	-
Tucumán	492	589	1.081	635	760	1.394	-	-	-
Total país	9.766	11.689	21.456	15.690	18.779	34.469	4.103	4.911	9.014

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por el Estimador de Empleo de la Obra Pública, la Secretaría de Obras Públicas del MOP, Censo 2010 (INDEC), Registro Nacional de Espacios de Primera Infancia RENEPI (2016) y matrícula en educación inicial (Ministerio de Educación, 2022).

Lecciones aprendidas y próximos pasos



10. Lecciones aprendidas y próximos pasos

A lo largo de este documento, se ha expuesto el marco metodológico y los resultados de la brecha de inversión en infraestructura de Argentina. De este modo, se compartieron análisis sobre la brecha total, las brechas por área sustantiva y las sub-brechas sobre la que el Ministerio de Obras Públicas de la Nación tiene competencia. Asimismo, se han efectuado análisis a nivel nacional y jurisdiccional y se han identificado los potenciales impactos en el empleo y en las personas beneficiarias en caso de que se realicen las inversiones requeridas para el cierre de brechas.

La brecha de inversión en infraestructura total, es decir para cerrar las brechas de las 4 áreas sustantivas analizadas al año 2030, es de **15.677.158 millones de pesos**. Esto se traduce en una **inversión anual de 2.239.595 millones de pesos**, en caso de que se mantenga año a año hasta 2030. Es importante aclarar que dicho análisis corresponde al denominado escenario de media (este documento ha esbozado resultados para tres tipos de escenarios: de mínima, de media y de máxima).

En esta línea, del total de la brecha de la inversión en infraestructura que es competencia del MOP en Argentina, **un 74% deberá destinarse a inversiones para nueva infraestructura y un 26%, para rehabilitación y mantenimiento de obras existentes**.

Respecto al **impacto de la inversión en infraestructura**, se cuantificó la cantidad de empleo que generaría el cierre de brechas y la cantidad de personas beneficiadas directamente por las obras. Por año, se producirían **218.430 puestos de trabajo**: 112.882 empleos directos para la ejecución de las obras y 105.548 empleos indirectos por el aumento de los proveedores de insumos que abastecen la construcción y el aumento de los consumos de los hogares.

Invertir en infraestructura también impacta en la **reducción de desigualdades regionales** y en la **pobreza estructural**. Por ejemplo, construir los 6.511 Centros de Desarrollo Infantil que se requieren para cerrar la brecha de Infraestructura del Cuidado en los departamentos con alta y muy alta vulnerabilidad, garantizaría vacantes para **625.800 niñas y niños** de 0 a 4 años, **disminuyendo así las brechas de género y la pobreza de tiempos**.

La disponibilidad de los resultados de las **brechas de inversión en infraestructura es crucial para una asignación más eficiente de recursos**, maximizando así el impacto de la inversión en el empleo y la calidad de vida de la ciudadanía. Así como entender el impacto potencial de la inversión en infraestructura en las comunidades y en el empleo es esencial para la toma de

decisiones informadas y de la implementación de políticas efectivas, en base a los posibles impactos. Además, permite garantizar **derechos esenciales** como son el acceso al Agua y al Saneamiento, cuya consideración es esencial para habilitar condiciones básicas de salubridad e higiene.

Las brechas en la inversión de infraestructura en Argentina, históricas y estructurales, representan un desafío persistente y un obstáculo para el desarrollo igualitario y sostenible. A lo largo del tiempo, las inversiones al respecto han sido desiguales e insuficientes para cubrir las cambiantes necesidades de una población en crecimiento y un territorio con amplias oportunidades de desarrollo. Esto ha dejado a muchas regiones y grupos sociales rezagados en el acceso a servicios esenciales y a derechos, generando profundas desigualdades y limitando las oportunidades de desarrollo humano, agravando las brechas entre áreas urbanas y rurales, así como entre distintas regiones del país, y exacerbando las desigualdades de género y edad.

En el camino hacia un desarrollo más equitativo y sostenible, la reducción de las brechas de inversión en infraestructura se erige como un pilar fundamental para América Latina, especialmente en Argentina. La construcción de un rumbo común hacia la igualdad de oportunidades, el reconocimiento de derechos y el progreso social requiere un enfoque integral, abordando desafíos que exigen transformaciones en los modelos de gestión pública.

Estos desafíos requieren **cerrar las brechas de infraestructura mediante inversiones equitativas y significativas en infraestructura, en el marco de planes de desarrollo estratégicos para el país**. Mejorar la infraestructura no sólo impulsa el crecimiento económico y la creación de empleo, sino que también amplía derechos y oportunidades, impactando en la reducción de desigualdades y en el bienestar social.

En este sentido, el análisis de las brechas de inversión en infraestructura debe complementarse de estudios exhaustivos de las **condiciones de factibilidad que permitan llevar a cabo estas inversiones**, lo que implica necesariamente reevaluar las capacidades estatales requeridas para avanzar en esta agenda a nivel federal. Es claro, tal como se evidencia en el análisis presentado, que avanzar en esta dirección demanda un Estado activo, inteligente y proactivo.

Desde el inicio de su gestión, el Ministerio de Obras Públicas se ha dedicado a fortalecer estas transformaciones críticas y urgentes para el pueblo argentino, con una visión a largo plazo, entendiendo su rol estratégico como motor del desarrollo y bienestar social. Esto ha implicado una revisión profunda del modelo de gestión de la Obra Pública, promoviendo soluciones innovadoras para fortalecer equipos, procesos, tecnologías y resultados. En este sentido, el MOP

ha trabajado en base a su [Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia 2020-2023](#), consolidando un **nuevo modelo de gestión de la Obra Pública: innovador, cercano y federal**.

Las acciones impulsadas en este marco han buscado no solo coordinar políticas transversales frente a problemas complejos, sino también fortalecer el uso de información para decisiones basadas en evidencia y su publicación en formato abierto, disponible para la ciudadanía. En ese sentido, la implementación del enfoque de brechas de infraestructura ha sido central para robustecer una gestión innovadora, cercana y federal de la Obra Pública y, particularmente, fortalecer la transparencia en la Obra Pública.

Es importante resaltar que este trabajo representa una contribución inicial en el camino hacia la consolidación de una metodología y de evidencia sólida que proporcione mejores herramientas y datos para retroalimentar los procesos de planificación de la inversión pública en Argentina y en América Latina.

La metodología adoptada no solo analiza resultados e impactos, sino que también enfoca toda la gestión de recursos, priorizando la creación de **valor público**. Este enfoque, basado en evidencia y transparencia, busca generar información confiable para la toma de decisiones, no solo en la gestión de la Obra Pública, sino en todos los niveles gubernamentales e institucionales involucrados.

En particular, el cálculo de brechas de inversión en infraestructura permite orientar la toma de decisiones y reducir el grado de discrecionalidad en la implementación de intervenciones. Es un instrumento clave para **fortalecer un enfoque de política pública basada en evidencia**. A su vez, aporta a la **conformación de diagnósticos de las problemáticas a abordar**, así como líneas de base para su monitoreo y evaluación.

Para ello, resulta necesario **desarrollar una agenda de intercambio de información y trabajo con otras áreas** del Estado nacional, provincial y local, así como organismos no gubernamentales e internacionales que producen estadísticas y/o información para la toma de decisiones. **Definir y consensuar en conjunto con cada área involucrada, indicadores y metodologías sistematizadas garantiza la disponibilidad de los datos y contribuye a la mejora de procesos de gestión**.

El éxito de estas herramientas para priorizar la inversión pública depende en gran medida de la capacidad de interactuar y dialogar con los diversos actores implicados. También, resulta fundamental de **incorporar herramientas tecnológicas** (como el Sistema de Gestión de Obras,

MapalInversiones, GEOMOP). Se requiere una **política de información y gestión del conocimiento**, que no solo produzca informes accesibles y comunicables, si no que vuelva disponible -de forma activa- dicha información a la ciudadanía.

Resulta importante destacar el trabajo conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), quien ha sido un aliado estratégico del MOP para fortalecer las capacidades institucionales y la transparencia en la gestión de la Obra Pública. Una de las líneas de trabajo ha sido la presentada en este documento, es decir, la consolidación de metodologías y análisis del cálculo de brechas de infraestructura y su publicación abierta a la ciudadanía.

El BID es una organización financiera multilateral que tiene como objetivo principal promover el desarrollo económico y social en América Latina y el Caribe. Por eso, ha impulsado y acompañado la implementación del enfoque de brechas de infraestructura en diversos países, publicando diversos estudios sobre la estimación de dichas brechas para el año 2030. En esta línea, ha apoyado diversos proyectos e iniciativas del Ministerio de Obras Públicas entre 2019 y 2023, entre los que se destaca el Plan Estratégico de Transformación Digital, la plataforma MapalInversiones (y sus permanentes mejoras) y la metodología y el visualizador de brechas de infraestructura.

El Ministerio de Obras Públicas ha adoptado un nuevo modelo de gestión basado en la transparencia, que incluye la rendición de cuentas a través de la publicación de datos abiertos y el desarrollo de herramientas para mejorar la toma de decisiones. Esta estrategia moderna identifica brechas y fomenta una cultura de mejora continua, respaldada por estándares transparentes.

El monitoreo y la evaluación han sido cruciales para ajustar intervenciones y garantizar objetivos comprometidos, lo que ha promovido una gestión más eficiente. Sin embargo, es fundamental ir más allá de su mera existencia y fomentar su uso sistemático para lograr resultados tangibles. En este sentido, el desarrollo de la metodología se ha acompañado de la publicación de sus resultados en formato abierto en el **Portal de Datos Abiertos** de Jefatura de Gabinete de Ministros y en la plataforma **GEOMOP, Mapa para el Análisis Territorial del MOP**, formando parte del Catálogo de Datos Abiertos y Georreferenciados del ministerio.

En la misma línea, el ministerio ha trabajado en el desarrollo de un **visualizador de los resultados de las brechas de inversión en Infraestructura junto al BID**. Este sitio web, abierto a la ciudadanía, muestra de manera clara y comprensible los resultados obtenidos, permitiendo que la ciudadanía, así como otros actores e instituciones, puedan acceder a la

información actualizada. Esto promueve la participación y el control ciudadano y puede fomentar el empoderamiento de la ciudadanía en la formulación de políticas, así como en la identificación de prioridades en cuanto a infraestructura en sus comunidades. Además, facilita a los órganos de control, instituciones, ONG y otros actores externos el acceso a información valiosa para realizar tareas de supervisión, fiscalización y planificación. Por otro lado, es un aporte central para la toma de decisiones de gobiernos, instituciones y organizaciones, al contar con datos precisos y actualizados para planificar estrategias, asignar recursos de manera efectiva y diseñar políticas públicas con mayor impacto.

Asimismo, contar con metodologías robustas que ofrecen información central para la toma de decisiones fortalece la transparencia, permitiendo priorizar estratégicamente las inversiones públicas, identificando dónde se requieren más recursos y cómo distribuirlos de manera más efectiva. Estos datos permiten abordar las brechas existentes, identificar prioridades de inversión y mejorar la calidad de vida de las comunidades, además de fortalecer la resiliencia frente a desafíos presentes y futuros.

El Ministerio de Obras Públicas ha adoptado esta estrategia como parte de un nuevo modelo de gestión, impulsando cambios profundos para alcanzar una sociedad más igualitaria y sostenible. Este camino, orientado por la transparencia, el compromiso y la eficiencia, marca un hito en los modelos de gestión pública.

Bibliografía

Bertoni, J. C. (Org.) (2004). Inundaciones Urbanas en Argentina. Global Water Partnership, Universidad Nacional de Córdoba, Comité Permanente de los Congresos Nacionales del Agua y Red Argentina de Capacitación y Fortalecimiento de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Argentina.

Brichetti, J. P., Mastronardi, L., Rivas, M.E., Serebrisky, T. y Solís, B. (2021). La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe: estimación de las necesidades de inversión hasta 2030 para progresar hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.

Crovetto, N. E., Hang, G. y Casparrino, C. (2014). Crecimiento y brecha de infraestructura. CEFIDAR.

Garat, M. E., Villanueva, A. y Riccardi, G. (2017). Análisis económico de algunas estrategias de adaptación al cambio climático en drenaje urbano. Cuadernos del CURIHAM, Vol. 23.

Mazzola, Roxana, et al. (2023). Nuevos derechos: Infraestructura del Cuidado en Argentina y América Latina. Conceptualización, brechas, inversión y políticas. 1ra edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Prometeo 30/10.

Ministerio de Obras Públicas (2021). Índice de Inequidades en la Primera Infancia: Criterios para la localización de Obra Pública. Documento metodológico. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/indice_de_inequidades_en_la_primera_infancia.pdf

Ministerio de Obras Públicas (2022). Avances en Infraestructura del Cuidado: Aporte para la toma de decisiones, obras públicas, género y niñez: Documento de trabajo N° 3. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas / Roxana Mazzola, Selene Ullua, Ana Acevedo, Jimena Merbilhaa, Giselle Arena, María Sol Iglesias, dirigido por Roxana Mazzola. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/serie_de_documentos_de_trabajo_n_3._avances_en_infraestructura_del_cuidado_-_dnt_mop_1.pdf

Ministerio de Obras Públicas (2022). Políticas Públicas de Transparencia: Avances en la Obra Pública. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas / Roxana Mazzola, Romanela Conte, Selene Ullua, Mercedes Laurenza y Berenice Rubio, dirigido por Roxana Mazzola. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/politicas_publicas_de_transparencia._avances_en_la_obra_publica_2020-2021_-_direccion_nacional_de_transparencia_del_mop_1.pdf

Ministerio de Obras Públicas (2023). Estimador de Empleo de la Obra Pública: Actualización 2023. Documento metodológico. Aportes para la toma de decisiones basadas en evidencia. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa del Ministerio de Obras Públicas / Roxana Mazzola, Jimena Fernández Moyano, María Belén Arvili, Laura Stiberman; dirigido por Roxana Mazzola. Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estimador_de_empleo_en_la_op_-_documento_metodologico.pdf

Ministerio de Obras Públicas (2023). Plan de Obras Públicas para el Desarrollo de la Nación: Argentina Grande. Avance 2023 / 1a edición especial - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas.

Ministerio de Obras Públicas (2023). Plan Estratégico de Fortalecimiento Institucional, Integridad y Transparencia. Ministerio de Obras Públicas 2020-2023. Secretaría de Gestión Administrativa / Guillermo Sauro, Roxana Mazzola, Verónica Boletta, Selene Ullua, Andrés Trapani, Joaquín González Salas y Germán Pikas; dirigido por Guillermo Sauro - 1a. ed. – Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas.

ONU Hábitat (2018). Política Nacional Urbana Argentina. Buenos Aires.

Perrotti, D. E. y Sánchez, R. J. (2011). La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe. CEPAL. Serie Recursos naturales e infraestructura N° 153.

Rozenberg, J. y Fay, M. eds. (2019). Beyond the Gap: How Countries Can Afford the Infrastructure They Need while Protecting the Planet. Sustainable Infrastructure Series. Washington, DC. World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1363-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.

Soares Cruz, M. A. y Morelli Tucci, C. E. (2008). Evaluación de Escenarios de Planificación de Drenaje Urbano. Revista Brasileña de Recursos Hídricos. Vol. 13. Nº 3 julio/septiembre 2008, pp. 59-71.

Zambrano, O. y Aguilera-Lizarazu, G. (2011). Brechas de infraestructura, crecimiento y desigualdad en los países andinos. BID.

Anexos

Anexo I. Parámetros generales del modelo

\$ x USD	Detalle	Fuente
280	Tipo de cambio BNA al 31/07/23 . Promedio tipo de cambio oficial comprador (\$273,50) y vendedor (286,50)	https://www.bna.com.ar/Personas

Anexo II. Nuevas personas beneficiadas de manera directa por obras de agua y saneamiento entre junio 2022 y diciembre 2023

Provincia	Personas beneficiadas por obras de agua	Personas beneficiadas por obras de saneamiento
Buenos Aires	169.689	427.807
CABA	-	55.830
Catamarca	703	1.203
Chaco	41.042	-
Chubut	600	855
Corrientes	254	11.814
Córdoba	4.962	24.834
Entre Ríos	61.933	25.107
Formosa	1.440	67.683
Jujuy	-	-
La Pampa	1.618	1.618
La Rioja	-	-
Mendoza	147.231	29.500
Misiones	67.409	3.726
Neuquén	-	13.594
Río Negro	686	2.985
Salta	2.509	4.424
San Juan	-	-
San Luis	-	-
Santa Cruz	-	5.008
Santa Fe	-	65.589
Santiago del Estero	22.150	38.015
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	11.600	11.600
Tucumán	816	-
Total	534.642	791.192

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a obras en SGO y datos suministrados por AYSA y ENOHSA 2023.

Anexo III. Costos unitarios de la Brecha de Agua y Saneamiento

Nota: Todos los valores están expresados en pesos al mes de julio de 2023.

Costos								
Área	Solución	Costo por habitante en dólares	Costo por habitante en pesos	Asignación soluciones según déficit				
Urbana	Mayor a 2 mil	Acceso a red de agua total	1.720	481.600	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de potabilización	447	125.160	Asignación	100%	50%	0%
		Red primaria (troncal)	600	168.000		100%	50%	0%
		Red secundaria (distribución)	442	123.760		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	231	64.680		100%	100%	100%
		Mejoras y mantenimiento (MyM)	9	2.520				
		Acceso a red de cloaca total	1.286	359.940	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de tratamiento	493	138.040	Asignación	100%	50%	0%
		Red colectores primaria (troncal)	163	45.640		100%	50%	0%
		Red colectores secundaria (distribución)	283	79.240		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	347	97.020		100%	100%	100%
		Mejoras y mantenimiento (MyM)	9	2.520				
	AySA (CABA + 26 partidos)	Acceso a red de agua total	1.849	517.798	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de potabilización	601	168.254	Asignación	100%	50%	0%
		Red primaria (troncal)	441	123.386		100%	50%	0%
		Red secundaria (distribución)	564	157.838		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	244	68.320		100%	100%	100%
		Mejoras y mantenimiento (MyM)	15	4.225	-			
		Acceso a red de cloaca total	1.994	558.368	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de tratamiento	549	153.832	Asignación	100%	50%	0%
		Red colectores primaria (troncal)	123	34.452		100%	50%	0%
		Red colectores secundaria (distribución)	956	267.604		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	366	102.480		100%	100%	100%

		Mejoras y mantenimiento (MyM)	12	3.329	-			
Barrios populares (excepto los BP en CABA y PBA)		Acceso a red de agua total	1.720	481.600	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de potabilización	447	125.160	Asignación	100%	50%	0%
		Red primaria (troncal)	600	168.000		100%	50%	0%
		Red secundaria (distribución)	442	123.760		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	231	64.680		100%	100%	100%
		Mejoras y mantenimiento (MyM)	9	1.452	-			
		Acceso a red de cloaca total	1.286	359.940	Cobertura desde	0%	90%	96%
		Plantas de tratamiento	493	138.040	Asignación	100%	50%	0%
		Red colectores primaria (troncal)	163	45.640		100%	50%	0%
		Red colectores secundaria (distribución)	283	79.240		100%	50%	0%
		Conexión domiciliaria	347	97.020		100%	100%	100%
		Mejoras y mantenimiento (MyM)	9	1.452	-			
Rural agrupada		Acceso a agua segura	135	37.800	-			
		Perforación con bombeo	135	37.800	En todos los casos, se aplica el 100% de la solución			
		Acceso a saneamiento	980	274.400	-			
		Desagüe a pozo o cámara	980	274.400	En todos los casos, se aplica el 100% de la solución			
Rural dispersa		Acceso a agua segura	3.414	955.823	-			
		Sistema de gestión familiar de agua	3.414	955.823	En todos los casos, se aplica el 100% de la solución			
		Acceso a saneamiento	1.390	389.093	-			
		Sistema de saneamiento descentralizado	1.390	389.093	En todos los casos, se aplica el 100% de la solución			

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista sobre costos y tipos de obra por la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) del MOP, AySA y ENOHSA.

Anexo IV. Costos unitarios de la Brecha de Conectividad Vial

Nota: Todos los valores están expresados al mes de julio de 2023.

Obras		Costo		
	Rutas	millones de pesos / km x año	millones de dólares / km x año	
1. Conformación de una nueva matriz vial (CoFIDs)	Ampliación de capacidad	784	2,8	
	Ruta mejorada	19,6	0,1	
	Pavimentación	627,2	2,2	
	Grandes puentes	Costo total millones de pesos	Costo total millones de dólares	
	Puente Santa Fe-Paraná	294.000	1.050	
	Puente Resistencia-Corrientes	263.996	942,8	
	Túneles	Costo total millones de pesos	Costo total millones de dólares	
	Caracoles	17.078	61	
	Libertadores	11.156	39,8	
2. Rehabilitación y mantenimiento de la red vial	Modelo de gestión / Estado			
	Administración	Bueno	6,2	0,022
		Regular	5,5	0,020
		Malo	0,4	0,001
	C.RE.MA.	Bueno	12,3	0,044
		Regular	9,8	0,035
		Malo	1,8	0,007
	Concesión CVSA	Bueno	17,5	0,062
		Regular	14,4	0,051
		Malo	3,8	0,013
	Concesión otras	Bueno	28,5	0,102
		Regular	23,4	0,084
Malo		7,9	0,028	
3. Ampliación de capacidad	Duplicación de calzadas autopistas y autovías	980	3,5	

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA del MOP, en base a información provista por la Secretaría de Obras Públicas del MOP, la DNV y CVSA.

Anexo V. Departamentos considerados en la Brecha de Riesgo Hídrico

Cód. Pcia	Provincia	Cód.	Departamento	Cód. aglo- me- rado	Habita ntes 2010	Habitantes 2022	Tasa cre- cimiento (2022 vs. 2010)	Super ficie [km ²]	Super ficie urba- na [km ²]
06	Buenos Aires	02002	La Matanza	1	1.775.816	1.837.774	0,03	401	290
06	Buenos Aires	02005	Lomas de Zamora	1	616.279	694.330	0,13	108	89
06	Buenos Aires	02006	Quilmes	1	582.943	636.026	0,09	112	92
06	Buenos Aires	02007	Almirante Brown	1	552.902	585.852	0,06	158	111
06	Buenos Aires	02008	Merlo	1	528.494	580.806	0,10	212	165
06	Buenos Aires	02009	Lanús	1	459.263	462.051	0,01	61	50
06	Buenos Aires	02012	Moreno	1	452.505	574.374	0,27	227	179
06	Buenos Aires	02014	Florencio Varela	1	426.005	497.818	0,17	233	138
06	Buenos Aires	02015	General San Martín	1	414.196	450.335	0,09	69	57
06	Buenos Aires		Tigre	1	376.381	447.785	0,19	477	153
06	Buenos Aires	06007	Avellaneda	1	342.677	370.939	0,08	70	57
06	Buenos Aires	06021	Tres de Febrero	1	340.071	366.377	0,08	56	46
06	Buenos Aires	06042	Berazategui	1	324.244	360.582	0,11	269	171
06	Buenos Aires	06049	Malvinas Argentinas	1	322.375	351.788	0,09	77	63
06	Buenos Aires	06070	Morón	1	321.109	334.178	0,04	67	55
06	Buenos Aires	06077	Esteban Echeverría	1	300.959	339.030	0,13	148	105
06	Buenos Aires	06084	Pilar	1	299.077	395.072	0,32	466	351
06	Buenos Aires	06098	San Isidro	1	292.878	298.777	0,02	63	52
06	Buenos Aires	06105	San Miguel	1	276.190	326.215	0,18	100	82
06	Buenos Aires	06112	Vicente López	1	269.420	283.510	0,05	41	34
06	Buenos Aires	06119	José C. Paz	1	265.981	323.918	0,22	61	50
06	Buenos Aires	06134	Escobar	1	213.619	256.449	0,20	367	180

06	Buenos Aires	06140	Hurlingham	1	181.241	187.122	0,03	43	35
06	Buenos Aires	06154	Ituzaingó	1	167.824	179.788	0,07	46	38
06	Buenos Aires	06189	Ezeiza	1	163.722	203.283	0,24	290	177
06	Buenos Aires	06245	San Fernando	1	163.240	172.524	0,06	1.207	24
06	Buenos Aires	06287	General Rodríguez	1	87.185	143.211	0,64	436	125
06	Buenos Aires	06294	Presidente Perón	1	81.141	102.128	0,26	148	48
06	Buenos Aires	06301	San Vicente	1	59.478	98.977	0,66	806	77
06	Buenos Aires	06329	Zárate	1	114.269	132.087	0,16	1.439	50
06	Buenos Aires	06385	Luján	1	106.273	111.365	0,05	950	123
06	Buenos Aires	06412	Campana	1	94.461	110.726	0,17	1.193	84
06	Buenos Aires	06420	Marcos Paz	1	54.181	67.154	0,24	516	64
06	Buenos Aires	06462	Cañuelas	1	51.892	71.149	0,37	1.459	153
02	CABA	06490	CABA	2	2.890.151	3.120.612	0,08	248	203
06	Buenos Aires	06532	La Plata	3	654.324	772.618	0,18	1.091	473
06	Buenos Aires	06539	Berisso	3	88.470	101.263	0,14	178	39
06	Buenos Aires	06547	Ensenada	3	56.729	64.406	0,14	139	55
06	Buenos Aires	06560	General Pueyrredón	4	618.989	682.605	0,10	1.830	124
06	Buenos Aires	06574	San Nicolás	5	145.857	165.375	0,13	812	45
06	Buenos Aires	06630	Bahía Blanca	6	301.572	335.190	0,11	2.928	174
50	Mendoza	06665	Guaymallén	7	283.803	321.371	0,13	199	93
50	Mendoza	06728	Las Heras	7	203.666	228.525	0,12	10.426	59
50	Mendoza	06742	Godoy Cruz	7	191.903	195.183	0,02	102	28
50	Mendoza	06760	Maipú	7	172.332	214.412	0,24	801	83
50	Mendoza	06770	Luján de Cuyo	7	119.888	172.109	0,44	5.736	78
50	Mendoza	06791	Capital	7	115.041	122.840	0,07	58	26
18	Corrientes	06805	Capital	8	358.223	432.192	0,21	636	65

14	Córdoba	06847	Capital	9	1.329.604	1.565.112	0,18	655	345
14	Córdoba	06868	Colón	9	225.151	303.120	0,35	2.817	142
14	Córdoba	10028	Punilla	9	178.401	226.947	0,27	2.971	172
14	Córdoba	10063	Río Segundo	9	103.718	117.618	0,13	6.051	43
14	Córdoba	10105	Santa María	9	98.188	147.357	0,50	3.885	94
14	Córdoba	14014	Río Primero	9	46.675	59.898	0,28	7.851	21
34	Formosa	14084	Formosa	10	234.354	271.112	0,16	7.141	93
58	Neuquén	14098	Confluencia	11	362.673	481.462	0,33	9.285	86
62	Río Negro	14112	General Roca	11	320.921	388.129	0,21	18.804	92
74	San Luis	14126	La Capital	12	204.019	260.295	0,28	15.752	101
70	San Juan	14133	Rawson	13	114.368	136.177	0,19	340	35
70	San Juan	14161	Capital	13	109.123	113.773	0,04	31	27
70	San Juan	14168	Chimbas	13	87.258	105.181	0,21	74	25
70	San Juan	18014	Rivadavia	13	82.641	99.373	0,20	142	32
70	San Juan	18091	Pocito	13	53.162	74.478	0,40	671	25
70	San Juan	18098	Santa Lucía	13	48.087	60.919	0,27	64	29
70	San Juan	18147	9 de Julio	13	9.307	12.092	0,30	177	3
90	Tucumán	18168	Capital	14	548.866	584.798	0,07	102	78
90	Tucumán	18175	Cruz Alta	14	180.499	226.150	0,25	1.337	35
90	Tucumán	22007	Tafí Viejo	14	121.638	169.363	0,39	1.280	28
90	Tucumán	22036	Yerba Buena	14	75.076	101.874	0,36	167	25
90	Tucumán	22039	Lules	14	68.474	89.622	0,31	622	12
22	Chaco	22070	San Fernando	15	390.874	423.380	0,08	4.081	136
26	Chubut	22091	Escalante	16	186.583	219.235	0,17	20.295	89
38	Jujuy	22126	Dr. Manuel Belgrano	17	265.249	315.491	0,19	2.243	47
38	Jujuy	22140	Palpalá	17	52.631	65.531	0,25	536	10

78	Santa Cruz	22168	Güer Aike	18	113.267	135.511	0,20	53.768	93
46	La Rioja	26063	Capital	19	180.995	212.225	0,17	15.106	84
94	Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	26077	Río Grande	20	70.042	98.017	0,40	19.975	38
94	Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	26091	Ushuaia	20	56.956	82.615	0,45	15.424	23
26	Chubut	30015	Rawson	21	131.313	148.019	0,13	5.610	50
82	Santa Fe	30035	Rosario	22	1.193.605	1.342.619	0,12	2.225	278
82	Santa Fe	30042	San Lorenzo	22	157.255	197.327	0,25	2.410	94
82	Santa Fe	30049	La Capital	23	525.093	573.448	0,09	3.499	167
30	Entre Ríos	30056	Paraná	24	339.930	391.962	0,15	6.041	148
54	Misiones	30063	Capital	25	324.756	393.612	0,21	1.076	104
30	Entre Ríos	30105	Concordia	26	170.033	199.634	0,17	3.878	89
86	Santiago del Estero	34014	Capital	27	267.125	329.084	0,23	2.428	97
86	Santiago del Estero	34028	Banda	27	142.279	169.862	0,19	4.195	39
10	Catamarca	38007	Capital	28	159.703	188.489	0,18	452	44
10	Catamarca	38035	Valle Viejo	28	27.242	33.910	0,24	683	18
10	Catamarca	38042	Fray Mamerto Esquiú	28	11.896	14.565	0,22	206	25
66	Salta	38063	Capital	29	536.113	627.107	0,17	1.956	145
66	Salta	38070	Cerrillos	29	35.789	56.287	0,57	593	13
66	Salta	42014	La Caldera	29	7.763	12.458	0,60	1.161	13
42	La Pampa	42049	Capital	30	105.312	120.473	0,14	3.151	45
42	La Pampa	42070	Toay	30	12.409	18.387	0,48	6.368	16
14	Córdoba	42091	Río Cuarto	31	246.393	292.293	0,19	22.299	141
06	Buenos Aires	42105	Patagones	32	30.207	37.811	0,25	17.906	20

62	Río Negro	42119	Adolfo Alsina	32	57.678	65.273	0,13	11.855	26
62	Río Negro	42126	Bariloche	33	133.500	164.065	0,23	7.398	55

Fuente: Elaboración propia del Programa de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas de la DNIT, dependiente de la SGA, en base a la Encuesta Permanente de Hogares (INDEC, 2022) y el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC, 2018).

Autoridades

Presidente de la Nación

Alberto Fernández

Ministro de Obras Públicas

Gabriel Katopodis

Secretario de Gestión Administrativa

Guillermo Sauro

Directora Nacional de Integridad y Transparencia

Roxana Mazzola

Ministerio de Obras Públicas de la República Argentina

Brechas de Inversión en Infraestructura en Argentina. Agua y Saneamiento, Conectividad Vial, Riesgo Hídrico Urbano e Infraestructura del Cuidado. Dirección Nacional de Integridad y Transparencia de la Secretaría de Gestión Administrativa / Roxana Mazzola y María Belén Arvili; 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. Brecha de inversión. 2. Obra Pública. 3. Transparencia

Edición: Selene Ullua y María Sol Iglesias

Diseño: Ana Vargas

Se agradece la colaboración de Guido Esteban Rangugni, María Laura Mosciaro, Juan Martín Rival, Federico Bargarihan, Matías Gonzalez, María Clara Ceballos, Ana Acevedo y Giselle Arena.

Y se destacan los aportes de los siguientes organismos: Agua y Saneamientos Argentinos (AySA), Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), Instituto Nacional del Agua (INA), Dirección Nacional de Vialidad (DNV), Corredores Viales, Ministerio de Desarrollo Social (a través de la Subsecretaría de Primera Infancia), la Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia; Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad; Secretaría de Obras Públicas, Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento y Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas. del Ministerio de Obras Públicas.

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

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.



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina

*primero
la gente*