

PROGRAMA DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Fundación Nuevas Generaciones

en cooperación internacional con

Fundación Hanns Seidel¹

*La escasez de agua y la importancia del saneamiento para su cuidado y la
protección del medio ambiente y la salud humana²*



Resumen ejecutivo

La escasez de agua potable en el mundo demanda la aplicación de políticas públicas destinadas a su cuidado, de manera tal que se asegure su suministro y el cuidado de la salud pública y el medioambiente. Entre dichas políticas públicas se destacan aquellas orientadas a su distribución de manera equitativa y a su saneamiento. En el presente trabajo se proponen una serie de lineamientos tendientes a promover tales iniciativas con especial foco en los gobiernos locales.

¹ La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.

² Trabajo publicado en el mes de octubre de 2019.

FUNDACION NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C1117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACION HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° depto "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

I) Introducción

El planeta tierra visto desde el espacio se muestra como una esfera verde y azul, surcada por nubes y coronada por dos casquetes blancos en sus polos. Su aspecto, desde lejos, evidencia la abundancia de agua en estado líquido, sólido y gaseoso. Lo que esa imagen no expresa es que apenas el 4% de esa masa líquida es dulce (en su mayoría hielo) y que solamente un tercio de ella se encuentra en el suelo, tanto de manera superficial (principalmente lagos y ríos) como subterránea. De toda esa agua superficial, la que usamos los siete mil millones de personas que habitamos el planeta para nuestro consumo diario proviene, principalmente, de los ríos, los cuales constituyen únicamente el 0,0001% del agua total del planeta.

Además del agua que consumimos los humanos, debemos tener en cuenta a las zonas marítimas que albergan una gran parte de la vida animal que nos sirve de alimento. Según la FAO, la mayor parte de la producción pesquera proviene de las aguas costeras, donde tanto la productividad como la calidad de las poblaciones de peces se ven gravemente afectadas por la contaminación. Por lo tanto, la protección de esas aguas cobra gran relevancia dada su importancia económica y social. La pesca y la acuicultura son una fuente vital de alimentos y proteínas para una gran parte de la humanidad. Aproximadamente tres mil millones de personas reciben del pescado el 20% de su ingesta de proteína animal. Asimismo, los sectores de la pesca y de la acuicultura le brindan empleo a cerca de cincuenta y cinco millones de personas en todo el mundo. Si a ello se le suman las actividades auxiliares, como por ejemplo el procesamiento, el embalaje y la comercialización, tendremos que dichos sectores proveen de medios de vida a aproximadamente el 10% de la población mundial³.

Por tal motivo, tanto los recursos hídricos aptos para el uso humano, como así también los que albergan a la vida marina que nos alimenta, dada su escasez, deben ser aprovechados de manera sostenible y protegidos de aquellas acciones que los degradan.

II) El agua para el consumo humano y su escasez

³ Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fao-and-post-2015/fisheries-aquaculture-and-oceans/es/>

Tal como se expresó en el apartado precedente, el agua disponible en el planeta Tierra para ser consumida por los humanos es poca. A ello se suma que su presencia no es uniforme. Por un lado, una gran parte de esa agua se encuentra presente de manera constante para quienes habitan en las zonas de las grandes cuencas fluviales como las del Paraná, Amazonas, Nilo y Éufrates, por citar algunos ejemplos. En otros lugares del planeta, en cambio, además de ser escasa, el agua está disponible solamente de manera estacional.

Según la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR), “la escasez de agua se puede definir como el punto en el que el consumo de los usuarios afecta al suministro o calidad del agua, de forma que la demanda no puede ser completamente satisfecha”.

La realidad que viven las personas que habitan en aquellas zonas donde el agua es escasa, difícilmente puede ser percibida de manera fehaciente por quienes con tal sólo abrir el grifo tenemos a nuestra disposición una cantidad ilimitada de ese preciado recurso listo para ser consumido. Se estima que alrededor de 845 millones de personas en el mundo carecen de un servicio básico de suministro de agua potable.

Respecto de lo mencionado precedentemente, el Departamento de Asuntos Económicos y sociales de la ONU cita, a modo de ejemplo, los datos que a continuación se enumeran⁴:

- En el África Subsahariana rural, millones de personas comparten las fuentes de agua doméstica con los animales o dependen de pozos sin protección que son caldo de cultivo de agentes patógenos.
- La distancia media que camina la mujer en África y en Asia para recoger agua es de 6 kilómetros.
- El uso medio de agua es de 200 a 300 litros por persona y día en la mayoría de los países en Europa frente a los menos de 10 litros en países como Mozambique. Las personas que carecen de un acceso mejorado al agua en países en desarrollo consumen mucho menos, en parte porque tienen que portarla a lo largo de largas distancias. Para los 884 millones de personas en el mundo que viven a más de un kilómetro de una

⁴ Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y sociales de la ONU - Decenio del Agua https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

fuentes de agua, el uso es normalmente inferior a los 5 litros diarios de un agua que además es insalubre.

- La necesidad de agua de una mujer en periodo de lactancia implicada en una actividad física moderada es de 7,5 litros al día.
- En algún momento de sus vidas, cerca de la mitad de quienes habitan en los países en vías de desarrollo sufren problemas de salud provocados por los deficientes servicios de agua y saneamiento. El agua contaminada y un saneamiento deficiente son la segunda causa de muerte infantil en el mundo. Se calcula que se pierden 443 millones de días escolares al año debido a enfermedades relacionadas con la mala calidad del agua.
- En Tayikistán, casi un tercio de la población se abastece de agua de los canales y acequias con riesgo de exposición a escorrentías agrícolas contaminadas.
- Una encuesta llevada a cabo en 5.000 escuelas de Senegal mostró que más de la mitad de los alumnos no disponía de abastecimiento de agua ni de instalaciones de saneamiento en sus hogares.
- Los habitantes de los suburbios de Yakarta, Manila y Nairobi pagan de 5 a 10 veces más por el agua que quienes viven en zonas de altos ingresos de las mismas ciudades y que los consumidores de Londres o Nueva York. En Manila.

El suministro de agua potable es fundamental para la vida. De ella dependen la salud, la industria y la agricultura, sin las cuales no hay desarrollo humano posible. Según el World Resources Institute⁵ (WRI), más de 1.000 millones de personas viven en regiones con escasez de agua. Dicha cifra, se estima, podría llegar a 3.500 millones en 2025. Los países más afectados por la escasez de agua se encuentran en Oriente Medio y el Norte de África. Según la WRI, los cinco países con mayor escasez son: Kuwait, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Egipto (pese a contar con el Nilo) y Qatar.

Además de las cuestiones netamente geográficas, existen otras causas que generan la escasez de agua en el mundo. Entre ellas, las más relevantes son:

⁵ Fuente: World Resources Institute <https://www.wri.org/our-work/topics/water>

- Contaminación. Nos referimos tanto a la que afecta a las aguas directamente como a la de la tierra y del aire ya que, a causa de éstas últimas, los agentes contaminantes se pueden filtrar al agua subterránea o pasar a las nubes⁶.
- Sequías. Aquí juega un rol fundamental el fenómeno del cambio climático. Por causa suya, a las condiciones de falta de agua estacional propias de una determinada región, se suma la aparición y el desarrollo de largas sequías. Ello supone que los períodos sin precipitaciones se extiendan, causando escasez de agua tanto para el consumo humano como en la agricultura, la ganadería y la industria.
- Uso descontrolado del agua. El despilfarro a gran escala por parte de determinadas actividades industriales, como a pequeña escala cuando malgastamos el agua en nuestras propias casas y las pérdidas que se producen debido a las deficiencias de los sistemas de distribución generan escasez.

La escasez de agua es un problema mundial que tiene consecuencias muy graves tanto para el medioambiente y su biodiversidad como para las personas y las actividades productivas. Entre dichas consecuencias se destacan las siguientes:

- Enfermedades. La escasez de agua y la falta de sistemas de potabilización adecuados obligan a recurrir a fuentes contaminadas que provocan enfermedades. En base a los datos de la Organización Mundial de la Salud⁷, el agua contaminada puede transmitir enfermedades infecciosas como el cólera y la poliomielitis, entre otras. La contaminación del agua produce más de 500 mil muertes por diarrea al año. Además, la falta de agua, puede producir deshidratación y generar ulteriores complicaciones asociadas.
- Hambre. La escasez de agua puede afectar a la agricultura, la ganadería y la industria y, por lo tanto, producir escasez de alimentos.

⁶ Un ejemplo de esto último es la presencia en la atmósfera de los ácidos sulfúrico y nítrico procedentes de los combustibles fósiles. Esos ácidos son disueltos en el agua que cae a la superficie terrestre en lo que se ha dado en llamar “lluvia ácida”. Esos compuestos químicos presentes en la lluvia contaminan los cursos de agua al derramarse en ellos.

⁷ Fuente: Organización Mundial de la Salud – Informe sobre el agua (junio 2019) <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

- Desaparición de biodiversidad. La flora necesita una gran cantidad de agua para desarrollarse y cuando el agua escasea se seca. Lo mismo ocurre con los animales ya que también pueden desaparecer de un determinado hábitat afectado por la sequía, tanto por muerte como por su migración hacia otros territorios.
- Conflictos. Hay situaciones, como la escasez de recursos (entro los que se encuentra el agua) y los enfrentamientos armados, que provocan el desplazamiento de grandes masas de personas hacia regiones en las cuales esperan encontrar mejores condiciones de vida. Tal realidad genera graves problemas humanitarios y sociales que impactan no sólo en quienes se ven afectados directamente por las situaciones en las regiones críticas, sino también en quienes habitan en las zonas hacia las cuales aquellos se desplazan.

Como se puede apreciar en base a las consecuencias que la escasez de agua provoca, su contracara, es decir su abastecimiento en condiciones seguras, su saneamiento y el cuidado de los recursos hídricos, es un factor que conduce a la reducción de la pobreza y la mejora de la calidad de vida. Por tal motivo, la Asamblea General de la ONU reconoció en 2010 que el acceso al agua potable y el saneamiento de manera suficiente, saludable, aceptable, accesible y asequible constituye un derecho humano⁸. En idéntico sentido, la meta 6.1 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible hace un llamamiento a lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible. Asimismo, entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio se estableció como meta reducir la proporción de población mundial sin acceso sostenible a agua potable (ODM 7).

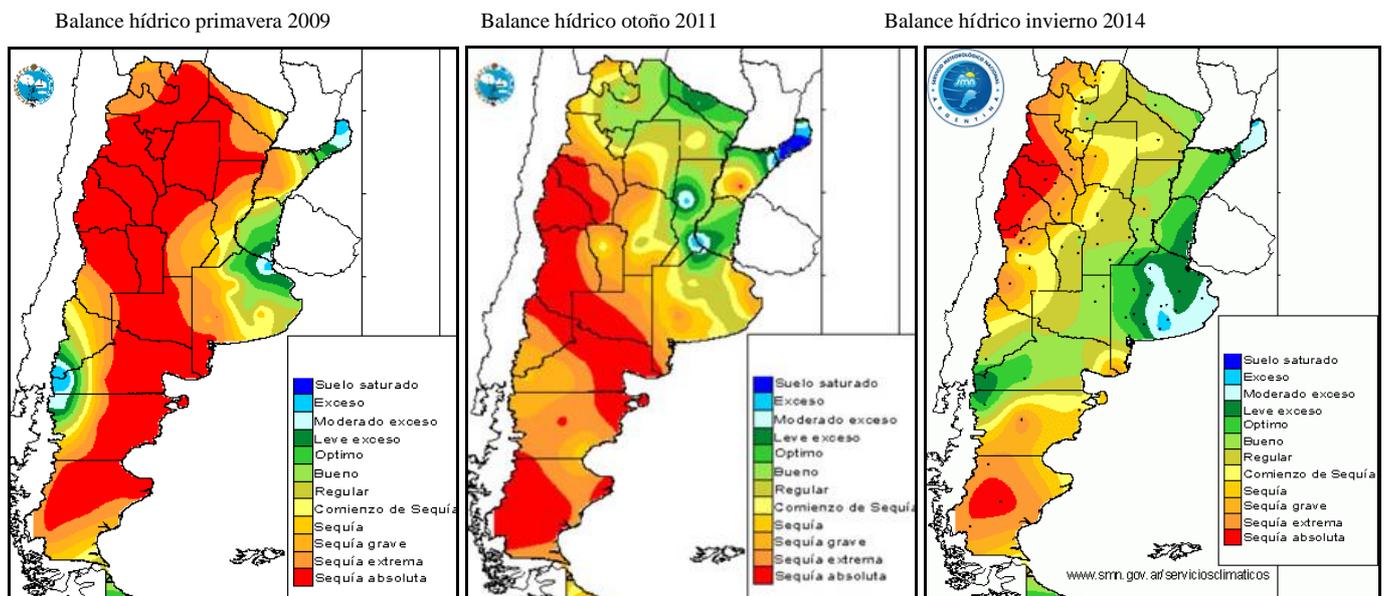
III) La escasez de agua en Argentina

Argentina cuenta con una importante oferta hídrica. El promedio anual es superior a los 22.500 m³ por habitante. No obstante ello, su distribución es dispar. Por un lado, tenemos casos como la Cuenca del Plata, que recibe más del 85% del derrame promedio, mientras que por otro lado, hay regiones sumamente áridas donde la disponibilidad de agua se encuentra por debajo del umbral en el que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo fija el estrés hídrico. Tal

⁸ Fuente. Resolución ONU 64/292 sobre el derecho humano al agua y al saneamiento https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S

situación se debe a la amplia variedad geográfica del país, lo que implica una amplia diversidad de climas. Dicho factor se traduce en grandes contrastes entre los regímenes hídricos de cada área o región. Es así como dos tercios de la superficie nacional se encuentra bajo condiciones climáticas áridas o semiáridas en las cuales a la pronunciada variación estacional se suma una alta variabilidad interanual, que en muchos casos se ve incrementada por los fenómenos climáticos que provocan sequías e inundaciones (por ejemplo las corrientes del Niño y de la Niña).

En los gráficos subsiguientes se muestran las variaciones en los balances hídricos de Argentina de acuerdo a las condiciones imperantes en diferentes años y estaciones.



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

Como se puede inferir del análisis de los gráficos precedentes, más allá de la manera en que varía en el balance hídrico estacionalmente, con la consecuente escasez de agua que ello significa para ciertas zonas durante determinados períodos del año, es notorio que hay otras en las cuales la falta del recurso es permanente. En tal situación se encuentran la región cuyana, la estepa patagónica, el norte de la zona central y las áreas cordilleranas del noroeste.

Ahora bien, además del problema de la distribución natural de los recursos hídricos que, como se señala precedentemente varían de región a región dependiendo de las características

geográficas y climáticas, la disponibilidad del agua (y su escasez como contracara) debe ser analizada desde el punto de vista de la infraestructura disponible para proveerla, sea para consumo humano o en actividades productivas. De acuerdo a lo que informa la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento, el suministro del líquido elemento y el acceso a las cloacas tienen un atraso significativo en nuestro país. De las casi 40 millones de personas que viven en áreas urbanas (el 92% de la población total de Argentina), el 88,6% tiene acceso al agua por red pública y el 65%⁹, a cloacas. Los distritos con mayor déficit son Misiones, Chaco, Formosa y el conurbano bonaerense. Asimismo, el organismo reconoce que no hay estadísticas confiables respecto del nivel de tratamiento de aguas residuales, sin embargo, algunas fuentes calculan que se encuentra entre el 15 y el 20% de las aguas recolectadas, el resto termina siendo volcado sin tratar en los cursos superficiales, generando una mayor contaminación; impactando negativamente en el ambiente y la biodiversidad; afectando la salud pública; provocando una merma de valor inmobiliario; y encareciendo los procesos de potabilización y saneamiento.

IV) Medidas a adoptar

Como se ha explicado precedentemente, el agua apta para el consumo y las actividades productivas humanas, es un recurso escaso. Y si bien en nuestro país dicha escasez no tiene los niveles extremos del norte de África y Medio Oriente, por citar dos ejemplos, hay regiones de Argentina en las que el estrés hídrico está presente de manera constante. Todo ello conduce a la necesidad de elaborar políticas públicas destinadas a cuidar los recursos hídricos. Tal cometido puede llevarse a cabo tanto a nivel nacional y regional como a nivel municipal. Al respecto, además de las campañas destinadas a concientizar a la ciudadanía sobre la importancia del cuidado del agua, cobran una especial relevancia todas aquellas obras de saneamiento que los gobiernos locales deben realizar.

Se entiende por saneamiento al conjunto de medidas, técnicas y obras destinadas a mantener y mejorar las condiciones higiénicas de la población. En lo que respecta al cuidado del agua, el saneamiento apunta a todo aquello destinado a la protección de la salud, el medioambiente

⁹ En 2015 el acceso al agua potable alcanzaba al 87% de la población urbana mientras que la red cloacal beneficiaba al 58%.

y las mejoras de la calidad de vida mediante la adecuada administración de los recursos hídricos. Entre las obras de saneamiento que los gobiernos locales deben llevar adelante, se destacan la provisión de agua, la construcción y mantenimiento de la red cloacal y el tratamiento de las aguas residuales.

Como ya hemos señalado, el suministro de agua potable en Argentina alcanza al 88,6% de su población. Más allá de que las cifras distan de ser las ideales, entre 2015 y 2019 se lograron avances significativos, no obstante lo cual hay una deuda pendiente con el 12,4% restante, especialmente si se tiene en cuenta que dicha fracción se encuentra en áreas rurales y zonas marginales suburbanas, haciendo propensos a quienes allí habitan a padecer enfermedades vinculadas a la falta de agua potable. Ello genera un círculo vicioso que profundiza la brecha social. Debido a la convalecencia por enfermedad se incrementa el ausentismo escolar y laboral ocasionando menor educación e ingresos. De ese modo se retroalimenta el foco de generación de pobreza inserta en la periferia del sistema al cual no llega el suministro.

Con el tendido de redes cloacales, pese a los avances logrados entre 2016 y 2019, ocurre algo similar que con el agua potable, con el agravante de que el 35% de la población urbana del país carece de cobertura, favoreciendo la proliferación de focos infecciosos. Al déficit existente en el sistema cloacal se debe agregar el hecho de que el tratamiento de las aguas residuales por parte de los gobiernos municipales es prácticamente inexistente, y según el informe sobre el estado del medio ambiente en Argentina elaborado por el gobierno nacional en 2016, solamente el 12% de esas aguas son tratadas antes de verterlas en los ríos.

Ahora bien, el proceso que comienza con la captación del agua y continúa con su potabilización, suministro y colección de aguas residuales, para finalmente, en caso de existir, terminar con su tratamiento, se nos muestra por lo general de manera lineal. La realidad indica que, más que una secuencia de etapas sucesivas se trata de un ciclo en el cual cada una de las etapas incide directamente en las siguientes. Al entender de ese modo al ciclo del agua y el saneamiento, cobra mayor relevancia la etapa correspondiente a su tratamiento.

Ya sea que el agua fuere utilizada para consumo humano, o bien con fines industriales o agropecuarios, al ser desechada contiene, indefectiblemente, una serie de compuestos en mayor o menor medida contaminantes. Las aguas residuales no tratadas suelen quedar contaminadas por

agentes químicos, bacterias y virus nocivos que, si son volcados en los cursos superficiales o absorbidos por las napas subterráneas, ponen en riesgo la salud pública el medioambiente. Asimismo, contienen gran cantidad de materia orgánica y de nutrientes, como el nitrógeno y el fósforo, que dañan las aguas dulces y el medio marino al favorecer la proliferación excesiva de algas que asfixian a otras formas de vida¹⁰. Tal situación genera, a su vez, que su posterior potabilización sea más costosa, lo que afecta a toda la cadena del suministro de agua potable y el saneamiento, acentuando los efectos del círculo vicioso al que precedentemente se hizo referencia.

La Unión Europea, consciente del problema que el vertido de aguas sin tratar genera en el ambiente y la salud, estableció mediante la Directiva 91/271/CE¹¹ que la depuración de aguas residuales urbanas es obligatoria. Dicha directiva tiene como principal objetivo proteger al medio ambiente de los efectos negativos de los vertidos de las aguas residuales urbanas y de los sectores industriales. Con el objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto por ella, se han construido y puesto en marcha gran cantidad de instalaciones destinadas a recolectar y tratar los efluentes. Si bien se avanzó mucho, aún queda un número importante de instalaciones por construir a fin de garantizar los requerimientos mínimos exigidos por la norma comunitaria.

El cumplimiento de la Directiva 91/271/CE conlleva a que, desde 2005, todas las aglomeraciones urbanas con más de dos mil habitantes deban contar con sistemas de depuración acordes a los límites de vertido para ellas establecidos. Tal obligación ha generado que los gobiernos nacionales, provinciales y municipales realicen grandes inversiones para el diseño, construcción, puesta en funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones depuradoras de aguas residuales.

Otra norma comunitaria europea que debe ser tenida muy en cuenta es la Directiva Marco del Agua¹². En ella se definen los objetivos de la UE para la prevención, la reducción de la contaminación, la promoción del uso sostenible del agua, la protección del medio ambiente, la

¹⁰ Ello recibe el nombre de eutrofización. Consiste en el proceso natural y/o antropogénico que consiste en el enriquecimiento de las aguas con nutrientes, a un ritmo tal que no puede ser compensado por la mineralización total, de manera que la descomposición del exceso de materia orgánica produce una disminución del oxígeno en las aguas profundas. Sus efectos pueden interferir de modo importante con los distintos usos que el hombre puede hacer de los recursos acuáticos (abastecimiento de agua potable, riego, recreación, etc.).

¹¹ Directiva 91/271/CE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A31991L0271>

¹² Directiva Marco del Agua <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/wfd/es.pdf>

mejora de la situación de los ecosistemas acuáticos y la atenuación de los efectos de las inundaciones y las sequías. Como se puede apreciar, la directiva apunta directamente al problema de la escasez del agua en cuanto recurso a cuidar y problema a solucionar.

V) Conclusiones

En base a lo expuesto a lo largo del presente trabajo, y más allá de los grandes avances logrados en los últimos años, la realidad indica que a Argentina le queda bastante camino por recorrer en lo que al suministro de agua segura y saneamiento respecta. Ello implica una inversión que se paga en el corto plazo con la reducción en los costos en que incurriría el sistema público de salud por atender a una menor cantidad de personas afectadas por las malas condiciones del agua. Asimismo, se presentarían beneficios gracias a la mejor escolarización y la mayor actividad económica y comercial producto de un menor ausentismo. A ello se le debe adicionar el progreso social que las mejoras en la infraestructura del agua y el saneamiento experimentarían aquel sector de la población que en la actualidad no tiene acceso a ellos.

Como bien dijimos, en Argentina la disponibilidad de agua no se encuentra en estado crítico, pese a que su distribución geográfica es dispar. No obstante ello, las políticas públicas destinadas a mejorar la calidad de dicho recurso natural y a universalizar su suministro y proveer la infraestructura de saneamiento necesaria, permitirán equilibrar las disparidades vinculadas a factores económicos y sociales que a primera vista afectan a los sectores más postergados de la población pero que, a la larga, impactan negativamente en todos los sectores por igual.

Entendemos que en el camino para lograr dicho objetivo, el tratamiento de las aguas residuales (tanto domiciliarias como industriales y agrícolas), ocupa un lugar central junto al suministro y el saneamiento. Y eso es así ya que esos factores no sólo representan un beneficio para las personas sino que además generan un impacto positivo en el medioambiente.