



**Blue water  
green cities**

An initiative from the World Bank  
for integrated urban water management

Gestión Integral de Aguas Urbanas

Estudio de Caso

# Asunción



**BANCO MUNDIAL**



© 2012 Banco Mundial  
1818 H Street NW  
Washington DC 20433  
Teléfono: 202-473-1000  
[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

### **Reconocimientos**

Este trabajo fue posible gracias a la contribución financiera de Water Partnership Program (WPP)  
<http://water.worldbank.org/water/wpp>.

La producción de este documento ha sido posible gracias al apoyo del Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial.

Este trabajo fue producido por el Banco Mundial con contribuciones de terceros. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresadas en él no reflejan necesariamente las opiniones del Banco Mundial, su Directorio o los gobiernos que representa.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos en este trabajo. Las fronteras, colores, denominaciones y otra información mostrada en cualquier mapa en este trabajo no implican juicio alguno por parte del Banco Mundial sobre el estatus legal de cualquier territorio o el apoyo o aceptación de dichas fronteras.

### **Derechos y Permisos**

El material de este trabajo se encuentra sujeto a la protección legal de derechos de autor. Debido a que el Banco Mundial fomenta la difusión del conocimiento, este trabajo puede ser reproducido, total o parcialmente, para fines no comerciales, siempre y cuando se le atribuya completamente la autoría.

Cualquier consulta sobre los derechos y licencias, incluyendo derechos subsidiarios, deberá dirigirse a la Oficina de Publicaciones, Banco Mundial, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2422; e-mail: [pubrights@worldbank.org](mailto:pubrights@worldbank.org).

## LOS RETOS INTERCONECTADOS DE AGUAS DE ASUNCIÓN

Asunción Metropolitana, una ciudad de crecimiento desproporcionado que cuenta con 2.3 millones de habitantes, lo que representa el 30% de la población de Paraguay, es una de las 10 aglomeraciones urbanas más grandes de América del Sur y cuenta con una extensión de 1,000 km<sup>2</sup> y un total de 10 distritos<sup>1</sup>. Asunción tiene una posición privilegiada en términos de disponibilidad hídrica ya que yace a orillas de uno de los más grandes ríos de América del Sur, el río Paraguay. La ciudad también recibe recursos del agua subterránea del acuífero Patiño. Sin embargo, los problemas graves relacionados a la gestión hídrica, tales como la falta de tratamiento de aguas residuales, la baja eficacia en la recolección y tratamiento de residuos sólidos y los problemas asociados al drenaje urbano afectan la calidad de los cuerpos de agua que abastecen a Asunción, poniendo en riesgo la salud de la población urbana.



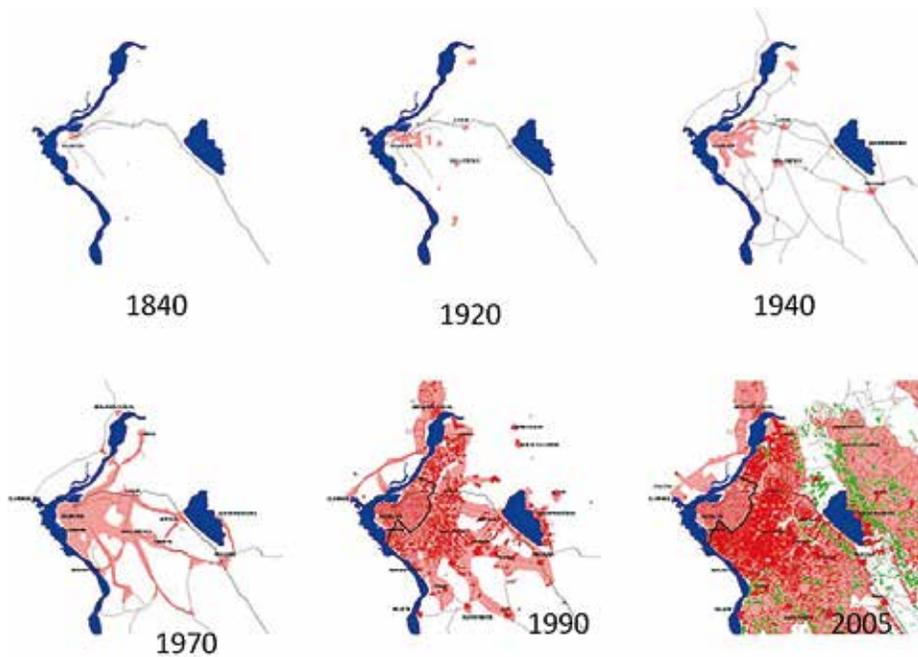
Gran Asunción, por Felipe Méndez.  
Fuente: Wikimedia Commons.

### **La rápida urbanización y los servicios urbanos deficientes en Asunción Metropolitana han producido una degradación ambiental**

El rápido y desordenado crecimiento urbano en Asunción Metropolitana en los últimos 40 años ha producido un aumento considerable en la ocupación informal de espacios públicos, llanuras aluviales y áreas ambientalmente sensibles trayendo consigo impactos negativos para el medioambiente debido a la falta de sistemas adecuados de drenaje de aguas pluviales y disposición y recolección de residuos sólidos, así como de infraestructura o servicios de saneamiento.

Los servicios urbanos en Asunción Metropolitana son deficientes. Los niveles de cobertura de suministro de agua varían ampliamente; así, el Municipio de Asunción tiene un 96.3%, mientras que otros municipios tales como Luque tienen niveles de cobertura de 64%. La cobertura del sistema cloacal es de aproximadamente 75% en el Municipio de Asunción (que representa sólo el 25% de la población en el área metropolitana); asimismo, las aguas residuales recolectadas se vierten directamente en el río Paraguay sin pasar por un proceso de tratamiento. En otras ciudades de Asunción Metropolitana, la cobertura del sistema cloacal es menor o

<sup>1</sup> Asunción, Mariano R. Alonso, Luque, Fernando de la Mora, Lambaré, Limpio, San Lorenzo, Ñemby, Villa Elisa y San Antonio.



Crecimiento urbano de Asunción Metropolitana.  
Fuente: Bernardo Bozzano, Tercer Congreso Paraguayo de Población, 2007.

virtualmente inexistente, donde la mayor parte de la población utiliza letrinas o tanques sépticos, otras soluciones técnicamente inapropiadas, o sus aguas residuales directamente en los alrededores del medioambiente, lo que genera contaminación de las aguas subterráneas y superficiales.

Los servicios inadecuados de residuos sólidos probablemente constituyen uno de los problemas más importantes y visibles que afectan la calidad de los cuerpos hídricos y los espacios públicos en la ciudad. En promedio, la recolección de residuos sólidos sólo llega al 63% de la población en Asunción Metropolitana (1,500 toneladas/día), mientras que el residuo restante se quema o se desecha en espacios públicos o arroyos. Este hecho, más la ausencia de gestión de aguas pluviales y el aumento de áreas sin drenaje debido al crecimiento urbano desordenado, han contribuido a la sobrecarga de los sistemas de drenaje, produciéndose así inundaciones frecuentes que afectan de manera desproporcional a

las condiciones de vida precarias en asentamientos informales.

### LOS ENFOQUES TRADICIONALES DE LA GESTIÓN HÍDRICA NO SON SUFICIENTES PARA AFRONTAR ESTOS RETOS

La experiencia sugiere que las prácticas actuales de la gestión de recursos hídricos en Asunción son sumamente inadecuadas en vista de la escala de retos que afronta este sector. El uso del agua es ineficaz, las tarifas son inapropiadas, la planificación urbana es deficiente y no existe gestión de aguas pluviales o mecanismos de financiamiento.

En un esfuerzo de abordar mejor los retos del sector de agua, en el año 1999, con la aprobación de la Ley 1.614/2000, el gobierno inició reformas sectoriales que incluían un nuevo marco regulatorio. Esta Ley reorganizó el sector, creó un Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) para el sector de suministro de agua y saneamiento, y funciones

regulatorias y de control separadas de las funciones de operación. Con el paso de los años, han surgido una serie de retos institucionales para la gestión de aguas del sector, dentro de las cuales se incluyen: (i) falta de cumplimiento con el existente Marco Legal del Sector (Ley 1.614/00), (ii) falta de una política integral y global del sector de agua y saneamiento que establecería la cobertura, mientras que se desarrollen los objetivos de eficacia y calidad, y (iii) manejo de los estándares ambientales sumamente ambiciosos y estrictos que han sido establecidos y que restringen las inversiones en sistemas cloacales.

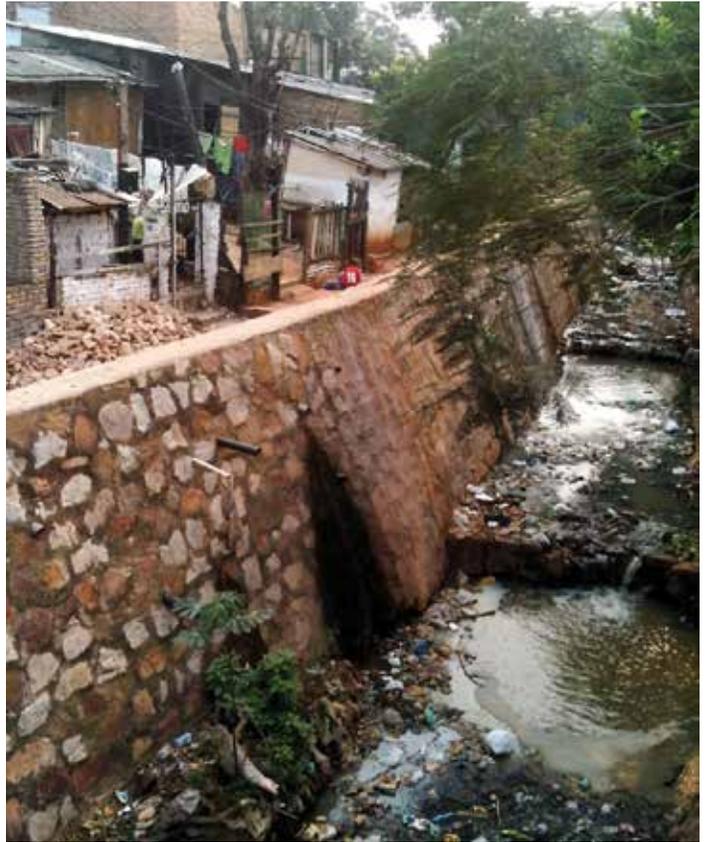
### EL CAMINO A SEGUIR: UN ENFOQUE MÁS INTEGRADO PARA LA GESTIÓN HÍDRICA

Dentro de un contexto urbano, la elaboración de políticas, las regulaciones y la prestación del servicio de agua y saneamiento ambiental, son procesos interconectados que implican la participación de cierto número de actores. Esto implica que no solo se debe fomentar la comunicación entre los sectores (incluida la producción de energía, la agricultura, la industria, el suministro de agua y saneamiento, la planificación urbana y la protección ambiental), sino también entre los diferentes actores.

En el 2008, el gobierno demostró interés en implementar una estrategia de modernización para el sector y en aumentar la cobertura del servicio de saneamiento de manera sustentable. Para poder continuar con esta agenda, decidió formar una alianza con el Banco Mundial para la elaboración de un proyecto de Modernización del Sector de Agua y Saneamiento (aprobado en marzo de 2009), con el objetivo de mejorar la gobernanza del sector, mejorar los servicios de agua y acceso a los servicios de alcantarillado en Asunción Metropolitana y mejorar el acceso a los servicios sustentables de saneamiento y agua en áreas rurales.



Arroyo Paraguari en Asunción.



Fuente: Banco Mundial.

Esta asociación en el 2009 llevó a la creación de una Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) dentro del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones a cargo de definir las políticas y estrategia del sector, un paso importante hacia la implementación del marco legal aprobado en el 2000. Desde su creación, DAPSAN ha demostrado un vivo interés en buscar un enfoque más integral para la gestión hídrica y el desarrollo y/o reforzamiento de las alianzas con instituciones y financiadores del sector con el fin de promover mayores avances en el sector.

Posteriormente, se eligió a Asunción Metropolitana para que sirva como piloto en la iniciativa de Agua Azul para Ciudades Verdes que tiene como objetivo documentar, validar y difundir los enfoques para apoyar a las áreas urbanas en América Latina y el Caribe en el desarrollo de estrategias de

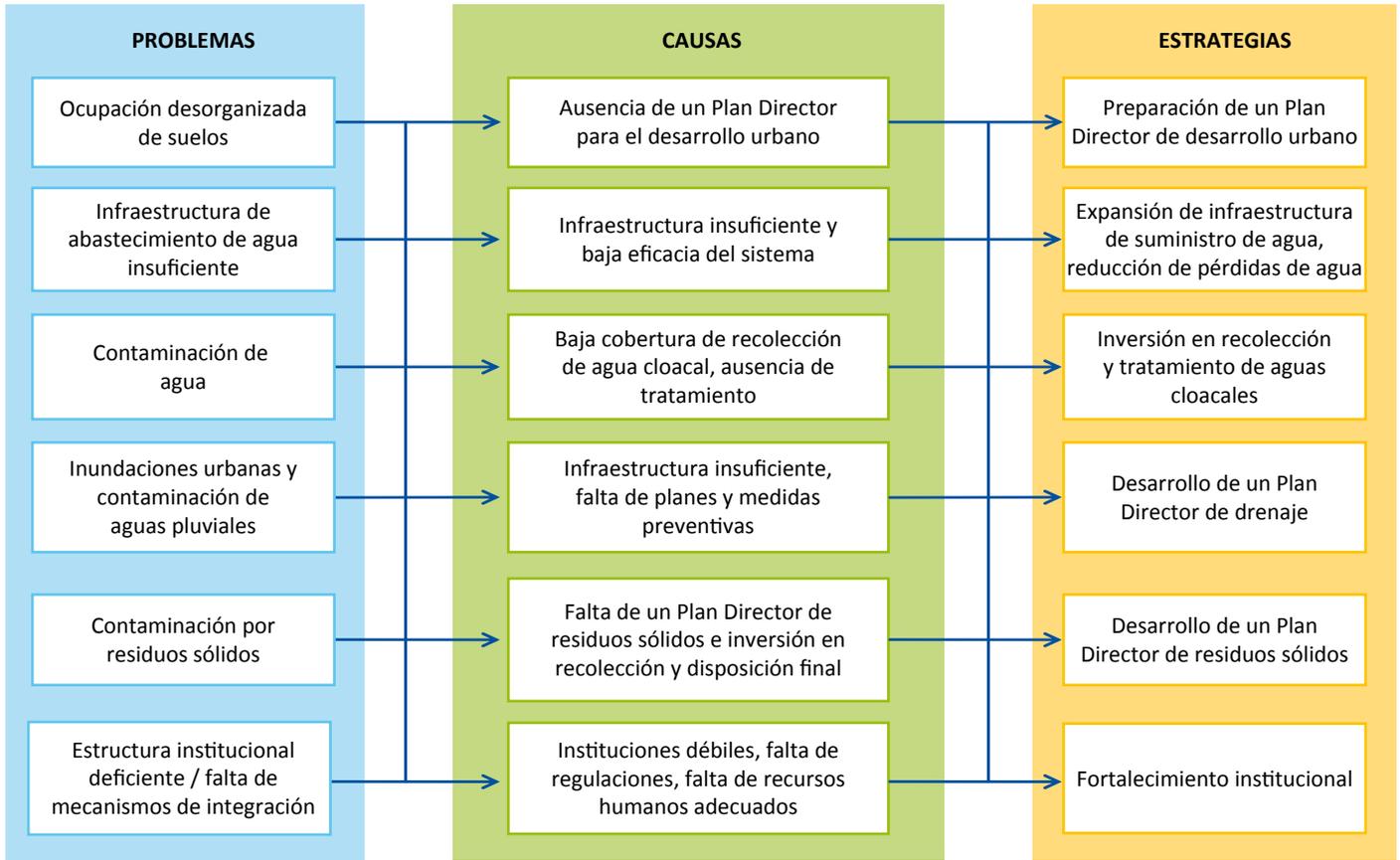
gestión integral de aguas urbanas y la planificación de la implementación de esas estrategias.

El objetivo de este proyecto piloto fue proveer a Asunción Metropolitana de un marco definido de forma clara y una estrategia integral para la gestión de aguas urbanas, que disminuirá los impactos ambientales existentes y promoverá una mejora en la calidad de vida de la población, además de la meta agregada de contar con un desarrollo sustentable y equilibrado para la región metropolitana.

La estrategia se elaboró mediante un enfoque participativo con los gobiernos locales y las instituciones claves del sector, e intentó cultivar y acelerar el proceso de coordinación entre los sectores y los actores. En una serie de talleres, las diferentes partes interesadas trabajaron conjuntamente

para desarrollar un entendimiento común de los temas claves de la gestión integral de aguas urbanas que enfrenta Asunción Metropolitana y, basados en este diagnóstico, elaborar una estrategia integrada para la gestión de aguas urbanas en Asunción Metropolitana. La siguiente figura presenta un resumen del diagnóstico y de los elementos de la estrategia desarrollada mediante el siguiente proceso.

La estrategia desarrollada en conjunto por todas las partes interesadas nos proporciona una guía para acciones e inversiones futuras, asimismo, sirve como guía general para conocer la manera de proceder y coordinar a un largo, mediano y corto plazo en Asunción Metropolitana. Además, esta estrategia puede y debe utilizarse para estructurar un plan financiero que permitirá la implementación de las acciones/inversiones propuestas.



DAPSAN ha estado coordinando esfuerzos entre los gobiernos locales y los financistas del sector para que puedan continuar con esta agenda. Al respecto, se ha asociado con el Banco Interamericano de Desarrollo para el desarrollo de un plan director de drenaje para Asunción Metropolitana, en el que esta institución podría financiar a las inversiones prioritarias. Además, ha conseguido movilizar a los financistas, tales como la Cooperación Internacional Japonesa, la Organización de Salud Panamericana, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, Unicef y la Agencia Española de Cooperación Internacional,

para así crear un sólido programa de fortalecimiento institucional para el sector. Asimismo, la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay S.A. (ESSAP) está trabajando con la Cooperación Internacional Japonesa en un programa de reducción de pérdida de agua, que también lo respalda el Proyecto de Modernización del Sector de Agua financiado por el Banco.

Sin embargo, todavía hay un largo camino por delante. El proceso de colaboración conjunta para desarrollar un entendimiento común de los problemas y estrategias de la gestión integral de aguas urbanas debe ser

continuo, debiendo mantenerse como objetivos clave de este proceso a la creación de instituciones sólidas y de mecanismos de coordinación. Asimismo, la gestión adecuada de aguas urbanas depende enormemente de la implementación de planes y acciones integrados entre las instituciones participantes, entre los gobiernos locales que conforman Asunción Metropolitana y en coordinación con el gobierno nacional. La visión y liderazgo local son esenciales para impulsar el proceso de implementación de soluciones a largo plazo, particularmente debido a la compleja dinámica de la economía política de Paraguay. ■

---

Este caso de estudio fue elaborado por Lizmara Kirchner, Especialista en Agua y Saneamiento, quien contó con el apoyo de Michael Murphy, Coordinador de Gestión del Conocimiento; Monica Porto, Catedrática de la Universidad de Sao Paulo, Brasil; Carlos Tucci, Catedrático de la Universidad de Rio Grande do Sul, Brasil; Cristian Escobar, Consultor y Especialista en Recursos Hídricos; y Roger Monte-Domecq, Director del Departamento de Agua Potable y Saneamiento del Ministerio de Obras Públicas y Comunicación en Paraguay; quienes proporcionaron material técnico, de apoyo y de referencia.

Este documento ha sido realizado gracias al financiamiento de Water Partnership Program, una asociación para mejorar la gestión de recursos hídricos y el suministro de servicio de agua.

Este texto es parte de una colección de casos de estudio, realizada por el Banco Mundial que forma parte de la Iniciativa de Gestión Integral de Aguas Urbanas para América Latina y el Caribe. Para mayor información, por favor visitar <http://www.worldbank.org/laciwmm>.

---



# Blue water green cities

An initiative from the World Bank  
for integrated urban water management



Por favor, visite  
[www.worldbank.org/laciuwm](http://www.worldbank.org/laciuwm)



**BANCO MUNDIAL**

