



2021



# Guía de la digitalización en la Práctica Global del Agua. Grupo Banco Mundial

Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Washington D.C.

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS  
DOCUMENTOS

6 de septiembre de 2021  
Washington D.C.

Este estudio ha sido realizado por  
Sara Albarés Martín

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Washington D.C.

<http://estadosunidos.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 114-21-010-1



# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
1.1. Digitalización del sector	4
1.2. Grupo Banco Mundial	5
<b>2. Prácticas Globales en el GBM</b>	<b>6</b>
2.1. Práctica Global del Agua en el GBM	6
2.2. Práctica Global de Desarrollo Digital en el GBM	9
<b>3. Programas e iniciativas relevantes</b>	<b>11</b>
3.1. Danube Water Program (Programa Agua del Danubio)	11
3.2. Utilities of the Future	11
3.3. E-learning Program	12
3.4. Colaboración con IAgua	12
3.5. Water Innovation Platform	12
3.6. Otros	13
3.6.1. Otros programas de la PG Agua	13
3.6.2. Otros programas de la PG Digital	14
<b>4. Proyectos de agua con componente digital en el Banco Mundial</b>	<b>15</b>
<b>5. Contactos de interés</b>	<b>20</b>
<b>6. Recursos útiles</b>	<b>21</b>
<b>7. Bibliografía</b>	<b>22</b>





# 1. Introducción

El agua es esencial para la vida: sin embargo, la humanidad se enfrenta a complejos retos relacionados con este recurso; entre otros, el aumento de la demanda, la variabilidad del suministro, la contaminación generalizada y las catástrofes naturales. Además, se prevé que el cambio climático y el crecimiento demográfico ejerzan una presión adicional sobre los recursos hídricos.

Según el Grupo Banco Mundial, el 33 % de la población carece de acceso a servicios de agua potable y el 66 % carece de acceso a instalaciones de saneamiento gestionadas de forma segura. Alrededor de 1,6 millones de personas mueren cada año por razones relacionadas con una nociva higiene o sanidad. Se estima que para el año 2050, la demanda mundial de agua aumente entre un 20 % y un 30 % y la escasez de agua, agravada por el cambio climático, podría costar a algunas regiones hasta un 6 % del PIB<sup>1</sup>. Además, según un estudio de gestión de recursos hídricos, en la actualidad, una de cada cuatro ciudades del mundo sufre inseguridad hídrica y el 80 % de las aguas residuales se vierten en el medio ambiente sin depurar<sup>2</sup>.

Estos datos justifican que el sector del agua y saneamiento sea de crucial importancia a nivel mundial y debería ser una prioridad para todos los gobiernos, especialmente para aquellos de los países en desarrollo. El objetivo del Grupo Banco Mundial es apoyar la consecución de un acceso universal sostenible a servicios de abastecimiento de agua y saneamiento gestionados de forma segura.

## 1.1. Digitalización del sector

Hoy en día, el sector del agua y saneamiento está viviendo una transformación, evolucionando hacia un modelo que integra la digitalización. Algunas de las novedades más destacadas son los dispositivos inteligentes, sensores, inteligencia artificial, *blockchain*, realidad aumentada y virtual, entre otros.

Gracias a esta evolución de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) el sector se beneficia ahora de:

<sup>1</sup> *Water Supply and Sanitation: Water is at the Heart of Development (English)*. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/155901614168147480/Water-Supply-and-Sanitation-Water-is-at-the-Heart-of-Development>

<sup>2</sup> *Water Resource Management: Working to Improve Water Security (English)*. Washington, D.C.: World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/978191614167678978/Water-Resource-Management-Working-to-Improve-Water-Security>



- Una gestión mejorada.
- Mayor control y posibilidad de toma de decisiones en tiempo real.
- Participación directa de los consumidores.
- Mejor conocimiento de la oferta y la demanda.
- Mayor precisión en el control de calidad.
- Uso más eficiente y eficaz del agua en cadenas de suministro.

Algunos expertos estiman que para el año 2030, al igual que ha ocurrido en otros sectores, la integración de las tecnologías digitales en el sector del agua será algo común<sup>3</sup>. Se verán modelos híbridos (centralizados y descentralizados) y sistemas completamente nuevos<sup>4</sup>. Aplicar la ciencia de los datos y las demás técnicas de digitalización tiene un gran potencial para resolver muchos de los retos a los que se enfrenta el sector.

## 1.2. Grupo Banco Mundial

Dentro de los proyectos y prácticas del GBM, la digitalización en el sector del agua no cuenta aún con mucho recorrido, ya que es un componente que se ha comenzado a incluir en los proyectos recientemente. En el año 2020 algunos especialistas resaltaron la necesidad de la digitalización en el sector, sin embargo, no se contaba aún con el conocimiento ni experiencia necesarios para dar respuesta a estas nuevas demandas. De esta forma, el GBM ha desarrollado ya varios programas e iniciativas para impulsar la digitalización del sector del agua.

Algunas de estas iniciativas, explicadas en el capítulo 3. *Programas e iniciativas relevantes*, son programas de aprendizaje, plataformas y herramientas de colaboración entre actores del sector, y encuentros anuales.

<sup>3</sup> Will Sarni, *The Future of Water is Digital*, 2020, <https://thesolutionsjournal.com/2020/05/14/future-water-digital/>

<sup>4</sup> Marta Jimenez, IWA, "The impact of digitalization on the water sector – An interview with Rebekah Eggers", 2018, <https://iwa-network.org/the-real-impact-of-digitalisation-on-the-water-sector/>



## 2. Prácticas Globales en el GBM

### 2.1. Práctica Global del Agua en el GBM

El Grupo Banco Mundial cuenta con una Práctica Global (PG) del Agua (*Water GP*), que se centra en cuatro áreas principales:

1. **El suministro de agua:** alrededor de un 60 % de los recursos de la PG del Agua se centran en el suministro hídrico (*Water Services and Sanitation, WSS*). Los proyectos de suministro de agua del GBM adoptan un enfoque multisectorial e integrado en tres grandes áreas:
  - a. Gobernanza, Estado y participación ciudadana
  - b. Financiación y fijación de precios
  - c. Capacidad del personal
2. **El saneamiento:** la estrategia del Banco Mundial en saneamiento consiste en asistencia financiera y técnica a gran escala. Hasta la fecha, el Banco Mundial ha comprometido 10.000 millones de dólares para servicios de saneamiento y agua, que llegarán a 132 millones de personas.
3. **La gestión de los recursos hídricos:** la gestión de recursos hídricos (*Water Resources Management, WRM*) es el proceso de planificación, desarrollo y gestión de los recursos hídricos, tanto en términos de cantidad como de calidad del agua, en todos sus usos. En esta área, el Banco Mundial cuenta con un Grupo de Soluciones Globales para la Seguridad del Agua y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, que apoya los compromisos analíticos, de asesoramiento y operativos del Banco para ayudar a los clientes a alcanzar sus objetivos de seguridad del agua.
4. **El agua en la agricultura:** el Banco Mundial trabaja para impulsar la agricultura sostenible, y un uso eficiente y ecológico del agua en la irrigación. De esta forma, está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Algunos ejemplos de proyectos del Banco Mundial en esta área son la modelización a nivel de cuenca y el apoyo a la gobernanza de la cuenca, la mejora de los sistemas de riego y el apoyo a los agricultores para cambiar a cultivos de mayor valor.

La Práctica Global del Agua lleva a cabo proyectos de agua, desarrolla y comparte conocimiento global y realiza asistencias técnicas sobre el terreno. Según la página web de proyectos del Banco Mundial, actualmente existen 15 proyectos en preparación y 464 activos en el sector de “Agua,



Saneamiento y Gestión de Desechos” repartidos por todo el mundo<sup>5</sup>. La cartera de inversiones del Banco en agua es de casi 30.000 millones de dólares.

La Práctica Global del Agua defiende “**A Water-Secure World for All**” (Un mundo con seguridad hídrica para todos), lo cual va en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos).

En el 2019 se lanzó dentro de la unidad un nuevo **Plan de Acción Estratégico**, con tres pilares interconectados:

- La gestión sostenible de los recursos hídricos
- La prestación de servicios
- La creación de resiliencia

El GBM también cuenta con el **Global Water Security & Sanitation Partnership (GWSP)**; un fondo multidonante lanzado en 2017 para que la PG pueda abordar los cinco temas principales del ODS6; resiliencia, sostenibilidad, instituciones, inclusión y financiación.

En el 2018 se creó una asociación público-privada-sociedad civil; el **2030 Water Resources Group (2030 WRG)**. La asociación 2030 WRG apoya las reformas aceleradas por los gobiernos con el objetivo de garantizar una gestión sostenible de los recursos hídricos para el desarrollo y el crecimiento económico a largo plazo.

La Práctica Global del Agua ya ha realizado algunas iniciativas en **digitalización de agua** que se explican en el capítulo 3. *Programas e iniciativas relevantes.*

<sup>5</sup> The World Bank, *Water Overview*, 2021, <https://www.worldbank.org/en/topic/water/overview#2>





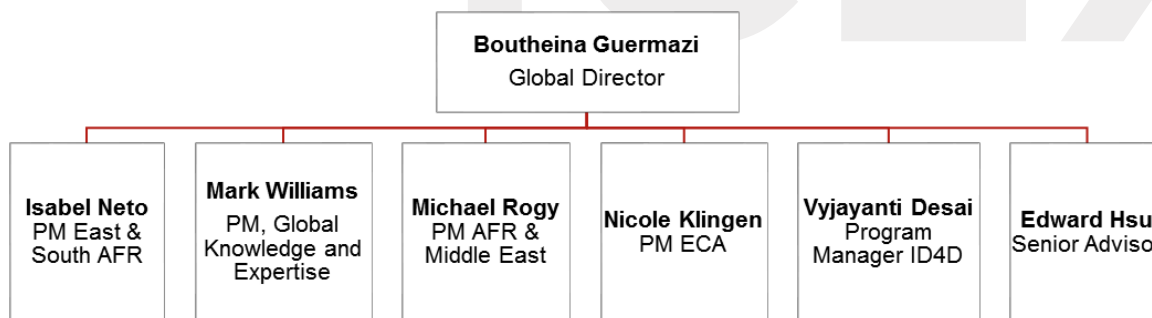
## 2.2. Práctica Global de Desarrollo Digital en el GBM

El GBM cuenta también con una **Práctica Global de Desarrollo Digital (*Digital Development GP*)**. Esta unidad trabaja de la mano de los gobiernos con el fin de impulsar la economía digital. En general, en todo el Grupo se está trabajando para estimular la demanda de aplicaciones, habilidades y plataformas digitales.

Se estima que la economía digital equivale al 15,5 % del PIB mundial, y ha crecido dos veces y medio más rápido que el PIB mundial en los últimos 15 años. En el 2020, la cartera de la Práctica Global de Desarrollo Digital era de **1.800 millones de dólares** repartidos en un total de **33 proyectos**<sup>6</sup>. Los componentes de desarrollo digital se incluyen en cada vez más sectores, como por ejemplo en agricultura, salud, educación, sector público; y más recientemente en agua y saneamiento. Así, se trata de una **Práctica Global matricial**, que cruza sectores y geografías.

Una de las iniciativas del Grupo en temas de desarrollo digital fue la creación de la **Asociación para el Desarrollo Digital (*Digital Development Partnership, DDP*)**. Esta plataforma está centrada en la financiación de la innovación digital, el intercambio de conocimiento y el fomento de la creación y aplicación de estrategias de desarrollo digital. En marzo de 2020, Google se unió a DDP, lo que elevó el número total de socios a 12<sup>7</sup>.

### ORGANIGRAMA DE LA PRÁCTICA GLOBAL DE DESARROLLO DIGITAL



Fuente: Banco Mundial.

Por otra parte, la PG de Desarrollo Digital cuenta con una serie de herramientas que ayudan a responsables políticos, reguladores, investigadores y otras partes interesadas en el ámbito del desarrollo digital a identificar los retos y las acciones políticas y reguladoras necesarias en el desarrollo digital, a analizar las posibles soluciones; y a proporcionar ejemplos prácticos de países que han abordado cuestiones relacionadas con el desarrollo digital.

<sup>6</sup> The World Bank, *Digital Development Overview*, 2021, <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment>

<sup>7</sup> The World Bank, *Digital Development Partnership Program*, 2021, <https://www.worldbank.org/en/programs/digital-development-partnership>



Por último, para hacer frente a la **COVID-19** el Grupo ha trabajado con gobiernos de países en desarrollo con el fin de aumentar la banda ancha, garantizar la continuidad de los servicios públicos críticos, y potencial las tecnologías financieras.

icex



## 3. Programas e iniciativas relevantes

A continuación se detallan las iniciativas que el GBM está llevando a cabo o en las que está colaborando, en materia de digitalización de agua.

### 3.1. Danube Water Program (Programa Agua del Danubio)

El [Programa Agua del Danubio](#) es una unión entre el Banco Mundial y la IAWD (International Association of Water Supply Companies in the Danube River Catchment Area) creada para apoyar las políticas inteligentes, los servicios sostenibles de agua y aguas residuales en la región del Danubio. La Asociación promueve un diálogo político que gira en torno a los desafíos a los que se enfrenta el sector: de esta forma, se fortalece la capacidad técnica y de gestión de los servicios públicos e instituciones del sector.

El Programa Agua del Danubio se lanzó en mayo de 2013 en colaboración con los ministerios, organismos reguladores, y representantes de los gobiernos locales de una docena de países del sudeste de Europa. Cada año, el Programa organiza una conferencia regional. En 2019, la Conferencia del Agua del Danubio se celebró en Viena para debatir el tema de la resiliencia. La conferencia del año 2020 se celebró *online* para tratar el tema "[La importancia de los datos del sector del agua en la era digital](#)".

### 3.2. Utilities of the Future

[Utilities of the Future](#) es un programa diseñado para catalizar, materializar y mantener los esfuerzos de transformación en las empresas de servicios de agua y saneamiento<sup>8</sup>. Utility of the Future (UoF) es un nuevo concepto que hace referencia a una *utility* (empresa de servicios públicos) con enfoque en el futuro, capaz de suministrar servicios de agua y saneamiento de manera eficiente, innovadora, inclusiva, orientada al mercado y al cliente, y sostenible.

En este ámbito, el Banco Mundial está desarrollando una herramienta global de diagnóstico de madurez digital que se pretende lanzar en el segundo semestre de 2021 con el fin de mejorar los proyectos existentes y en preparación.

<sup>8</sup> The World Bank, *Utility of the Future*, 2021 <https://www.worldbank.org/en/topic/water/publication/utility-of-the-future>



### 3.3. E-learning Program

La Práctica Global del Agua está desarrollando un programa de *e-learning* junto con la [American Water Work Association](#). Los módulos del programa se centrarán en los temas de digitalización, inteligencia artificial, datos y *smart water* (agua inteligente). Se estima que el programa se lanzará en el segundo semestre de 2021.

### 3.4. Colaboración con IAgua

El GBM también ha realizado una colaboración con la plataforma de comunicación española [IAgua](#). Se trata de varios encuentros entre proveedores de tecnología en el sector del agua, el Banco y otros actores interesados. El Banco aprovecha las ideas y conocimiento que presentan las empresas expertas para presentárselas a sus países clientes y así poder incorporarlas a los proyectos que está llevando a cabo. El primer encuentro estaba previsto para junio en Guayaquil, Ecuador, pero se espera cubrir otras zonas.

### 3.5. Water Innovation Platform

El Grupo Banco Mundial también está llevando a cabo la iniciativa **Water Innovation Platform (Plataforma para la Innovación de Agua)**, junto con la consultora del Reino Unido [Isle Utilities](#). Están desarrollando una plataforma de información que evalúa diferentes tipos de tecnologías de las *utilities* (sensor, plantas de procesos, gestión de redes), identifica sus necesidades y las conecta con las soluciones digitales que ofrecen las empresas.

Las evaluaciones de las *utilities* y posterior *matching* con la oferta del sector serán realizadas por un **equipo técnico independiente** de Isle Utilities llamado [Technology Approval Group \(TAG\)](#).

Actualmente esta iniciativa está en la etapa de selección de empresas proveedoras de servicios y soluciones, entre las que no hay mucha presencia de empresas españolas. Los beneficios para empresas de soluciones tecnológicas de participar en el TAG son varios, ya que es una oportunidad única para dirigirse a grandes grupos de clientes potenciales simultáneamente. Además, se trata de una red mundial y la participación de las empresas tecnológicas en el TAG es gratuita.

La región de **América Latina y el Caribe** fue elegida para reuniones piloto para probar el funcionamiento de la plataforma. Con el Banco Mundial van a hacer dos TAG; uno en África, para el que se han elegido 10 *utilities*; y otro en Latinoamérica, donde se han elegido 11.



## 3.6. Otros

### 3.6.1. Otros programas de la PG Agua

- [Global Water Security and Sanitation Partnership](#)

El GWSP se centra en el avance de los conocimientos y la creación de capacidades. Apoya a los gobiernos clientes para que alcancen los ODS relacionados con el agua mediante la generación de conocimientos innovadores a nivel mundial y la prestación de apoyo a nivel nacional, al tiempo que aprovecha los instrumentos financieros del Grupo del Banco Mundial y promueve el diálogo y la promoción a nivel mundial con socios y clientes clave para aumentar el alcance y el impacto. Esta asociación ofrece nuevas oportunidades para probar y ampliar las innovaciones, crear capacidad en los países e influir en la demanda de los clientes y en las operaciones del Banco Mundial.

- [2030 Water Resources Group](#)

El Grupo de Recursos Hídricos 2030 (2030 WRG) es una asociación pública, privada y de la sociedad civil auspiciada por el Grupo del Banco Mundial. La asociación apoya la colaboración a nivel nacional diseñada para unir a diversos grupos con un interés común en la gestión sostenible de los recursos hídricos.

- [Cooperation in International Waters in Africa](#)

Desde 2011, el programa de Cooperación en Aguas Internacionales en África (CIWA, por sus siglas en inglés) está **apoyando a los gobiernos del África subsahariana** a promover el crecimiento sostenible, inclusivo y resistente al clima, abordando las limitaciones para la gestión cooperativa y el desarrollo en aguas transfronterizas.

- [South Asia Water Initiative](#)

La Iniciativa del Agua para Asia Meridional (SAWI) es un **fondo fiduciario de múltiples donantes** apoyado por el Reino Unido, Australia y Noruega, y administrado por el Banco Mundial.

SAWI cuenta con una cartera de actividades para aumentar la cooperación regional en la gestión de los principales sistemas fluviales del Himalaya, con el fin de lograr un desarrollo sostenible, justo e inclusivo.



- [Central Asia Energy-Water Development Program](#)

El Programa de Agua y Energía para Asia Central (CAWEP) es una asociación entre el Banco Mundial, la Unión Europea, Suiza y el Reino Unido para promover la **seguridad energética e hídrica a nivel regional** y en los países beneficiarios.

Está estructurado en torno a tres pilares:

- Seguridad energética
- Vínculos entre energía y agua
- Seguridad hídrica

### 3.6.2. Otros programas de la PG Digital

- [Open Development Technology Alliance](#)

Se trata de una **plataforma de conocimiento** que facilita el desarrollo y difusión de información y herramientas tecnológicas de comunicación

- [The Korean Trust Fund on IC4D](#)

Se trata de un fondo creado por la República de Corea del Sur en el año 2008, y que cuenta con **15 millones de dólares**. Está gestionado por la Unidad de TIC del Banco Mundial. El fondo ha financiado actividades como estudios de viabilidad, módulos de formación y planes estratégicos, apoyando proyectos del Banco Mundial en todo el mundo y en todos los sectores.

- [ITU Partnership on Measuring ICT for Development](#)

Es una **iniciativa internacional** que se puso en marcha en 2004 para mejorar la **disponibilidad y la calidad de los datos** e indicadores sobre las TIC, especialmente en los países en desarrollo. La iniciativa es una respuesta directa a la petición formulada por la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) de elaborar estadísticas oficiales para supervisar la sociedad de la información.



## 4. Proyectos de agua con componente digital en el Banco Mundial

Nombre del Proyecto	ID	País	Área de Actividad	Fecha de Apertura / Fecha de Cierre	Importe Comprometido BM (MUSD)	Importe Total Proyecto (MUSD)
<a href="#">Programa de abastecimiento de agua y saneamiento de Buenos Aires con enfoque en zonas vulnerables</a>	P172689	Argentina	Administración Pública de recursos hídricos	25 de febrero 2021/26 de mayo de 2026	300	576

El objetivo del Proyecto es mejorar el abastecimiento de agua y saneamiento en Buenos Aires. El **Programa** impulsa la participación ciudadana a través de canales virtuales centrándose en mejorar la transparencia y el acceso de AySA (Agua y Saneamientos de Argentina). El proyecto incluye la incorporación de procesos de consulta virtual asociados a las obras y el apoyo de actividades que conduzcan a la mejora de la satisfacción y eficiencia de los empleados a través del trabajo a distancia, con el objetivo de crear oficinas virtuales mediante la plena **digitalización de los procedimientos comerciales en AySA**.

<a href="#">Gestión integrada de los recursos hídricos en diez cuencas</a>	P151851	Perú	Administración Pública de recursos hídricos	28 de abril de 2017/ 30 de diciembre 2022	40	88
--	---------	------	---	---	----	----

El objetivo del proyecto es mejorar la gestión de los recursos de diez cuencas hídricas en Perú. Las **actividades del Componente 1a** apoyan el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos para ofrecer mejores productos de información que apoyen la gestión de los recursos hídricos. Esto se logrará mediante la mejora de la red de información hidrometeorológica de la ANA (Autoridad Nacional del Agua), reforzando las bases de datos sobre el agua y los sistemas de respaldo, desarrollando herramientas de modelización de la toma de decisiones para la gestión de los recursos hídricos, y mejorando la accesibilidad de la información a los usuarios finales.

El **Componente 2a** incluye el desarrollo e implementación de sistemas de previsión de inundaciones y formulación de planes de gestión de inundaciones; el desarrollo e implementación de sistemas de información y herramientas de gestión para el seguimiento y control de las captaciones de agua y para los vertidos ilegales en ríos y acuíferos.



Nombre del Proyecto	ID	País	Área de Actividad	Fecha de Apertura / Fecha de Cierre	Importe Comprometido BM (MUSD)	Importe Total Proyecto (MUSD)
<a href="#">Desarrollo urbano y resiliencia en Can Tho</a>	P152851	Vietnam	Saneamiento	24 de marzo de 2016/ 30 de junio de 2022	250	322

El objetivo del proyecto es reducir el riesgo de inundación en el núcleo urbano y mejorar la capacidad de las autoridades municipales para gestionar el riesgo de catástrofes en la ciudad de Can Tho.

El **Componente 3.1** incluye la creación de información de utilidad a través de técnicas de mapeo comunitario, para construir aplicaciones y herramientas que informen de la toma de decisiones y para desarrollar las redes de confianza y capital social necesarios para que estos esfuerzos sean sostenibles. El nuevo sistema incluirá datos sobre activos públicos y privados, infraestructura técnica (por ejemplo, redes de drenaje / aguas residuales, infraestructura de servicios de agua, líneas de suministro de electricidad, etc.), así como datos de monitoreo de transporte y agua subterránea para facilitar la superposición de inundaciones.

<a href="#">AF-Níger Proyecto de gestión del riesgo de catástrofes y desarrollo urbano</a>	P167352	Níger	Agua, saneamiento y gestión de residuos	17 de mayo de 2019 / n. d.	25	25
--	---------	-------	---	----------------------------	----	----

El objetivo del proyecto mejorar la resiliencia de Níger frente a los peligros naturales mediante intervenciones seleccionadas de gestión del riesgo de catástrofes en los lugares de los proyectos seleccionados y el fortalecimiento de la capacidad del Gobierno para responder con prontitud y eficacia a una crisis elegible o a una emergencia.

**Componente 2: Desarrollo de información sobre infraestructuras urbanas:** este subcomponente se centra en la formación de jóvenes y miembros de la comunidad en cartografía digital para obtener información para la planificación urbana, como carreteras, edificios, vertederos ilegales, escuelas, hospitales y redes de drenaje. La información se publicará y compartirá como mapa y datos abiertos. Estas actividades serán apoyadas con las últimas tecnologías en cartografía.

**Desarrollo de soluciones TIC/reto de aplicaciones:** este subcomponente se centra en:

- (i) La organización de un desafío de *apps* para seleccionar las aplicaciones ganadoras para la gestión urbana y apoyar su implementación. Las imágenes y los datos geoespaciales recopilados se pondrán a disposición de los participantes y se impartirá formación específica sobre TIC y codificación.
- (ii) Apoyar la incubación de las aplicaciones ganadoras en empresas locales de nueva creación, y la colaboración con el sector público para su aplicación.
- (i) Esto se conseguirá mediante la creación de una "Cité de l'Innovation et de la Technologie" que proporcionará el centro de incubación y aceleración, un centro de formación y certificaciones, y un FabLab, y un clúster temático sobre gestión urbana con aplicaciones en movilidad, gestión de residuos sólidos, planificación, gestión de inundaciones y servicios municipales.





Nombre del Proyecto	ID	País	Área de Actividad	Fecha de Apertura / Fecha de Cierre	Importe Comprometido BM (MUSD)	Importe Total Proyecto (MUSD)
<a href="#">Enfoque programático multifase de resiliencia climática</a>	P160005	Sri Lanka	Otros servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y gestión de residuos	25 de junio de 2019 / 30 de septiembre de 2024	310	317

El objetivo del proyecto es aumentar el número de personas y bienes protegidos contra el riesgo de inundación en las cuencas fluviales prioritarias. Las actividades financiadas en el marco del **Componente 1** incluyen: i) la adquisición de un modelo digital de elevación de alta resolución; ii) la modelización de los riesgos de inundación y sequía; iii) la identificación de las intervenciones de mitigación de riesgos en la cuenca; y iv) los estudios de prefactibilidad para identificar las inversiones eficaces.

El **Componente 2** aumentará la capacidad del Departamento de Meteorología (DoM), la División Hidrológica del Departamento de Riego (ID) y el Centro de Gestión de Catástrofes (DMC) para proporcionar información y servicios para la gestión del riesgo de catástrofes, la gestión de los recursos hídricos, la agricultura, el transporte aéreo y marítimo, la pesca y otros sectores dependientes de la meteorología. La modernización integrada del DoM será una actividad primordial de este componente. Incluirá el fortalecimiento institucional y el desarrollo de capacidades del DoM, la modernización de su infraestructura de observación y de las TIC, la mejora de la capacidad de previsión y la prestación de servicios, incluida la introducción de la previsión basada en el impacto y una difusión más eficiente y específica de la alerta temprana.

<a href="#">Proyecto de gestión del riesgo de catástrofes en el sureste de la RDP de Laos</a>	P160930	Laos	Administración Pública de recursos hídricos	6 de julio de 2017 / 31 de diciembre de 2024	30	31
---	---------	------	---	--	----	----

El objetivo del proyecto es reducir el impacto de las inundaciones en Muang Xay y mejorar la capacidad del Gobierno para prestar servicios hidrometeorológicos y responder a las catástrofes

**Subcomponente 2.1. El fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana y de los sistemas de prestación de servicios** apoyará el desarrollo y la aplicación de una estrategia de prestación de servicios. Los servicios de alerta temprana se fortalecerán mediante el desarrollo de productos de alerta localizados y basados en el impacto, la difusión de alertas oportunas a través de canales de comunicación diversificados, asegurando la conectividad de última milla y mejorando la colaboración de las partes interesadas. Se introducirá una plataforma centralizada de gestión de datos hidrometeorológicos en línea con procedimientos de validación y un sistema de gestión de la calidad para dar coherencia al proceso de producción y prestación de servicios.

**Subcomponente 2.2. La modernización de los sistemas de observación, previsión y comunicación** apoyará la expansión de la red hidrometeorológica en coordinación con los esfuerzos de los socios de desarrollo. Se actualizarán los sistemas de comunicación de datos y de TI para mejorar la comunicación entre el DMH, la organización de las partes interesadas y las oficinas provinciales y de distrito del DMH.



Nombre del Proyecto	ID	País	Área de Actividad	Fecha de Apertura / Fecha de Cierre	Importe Comprometido BM (MUSD)	Importe Total Proyecto (MUSD)
<a href="#">Ríos y mares sin plásticos para el sur de Asia</a>	P171269	Asia Meridional	Gestión de residuos	29 de mayo de 2020 / 31 de julio de 2025	37	37

El objetivo del Proyecto Ríos y Mares Libres de Plástico para el Sur de Asia es fortalecer la innovación y la coordinación de soluciones de economía circular para la contaminación por plástico que fluye hacia los mares del Sur de Asia.

**El Componente 2 Aprovechamiento del compromiso y las soluciones del sector público y privado** proporcionará apoyo para desarrollar y mejorar las estrategias y los planes de acción nacionales y regionales de mitigación de la contaminación por plásticos, las políticas y las normas industriales. Subcomponente 2.1: Políticas, normas y análisis habilitantes apoyará el desarrollo de estrategias, planes de acción, políticas y normas para armonizar las medidas de mitigación de la contaminación por plásticos mediante: (a) el desarrollo e implementación de un programa plurianual de apoyo a las políticas sobre el plástico, en colaboración con las principales universidades y organizaciones; (b) el desarrollo de una base de datos para el análisis del ciclo de vida, la recopilación de datos y el modelado relacionado con el plástico a través de las cadenas de valor de la industria seleccionada; y (c) el apoyo a las actividades de comunicación

<a href="#">IN Proyecto Nacional de la Cuenca del Ganges</a>	P119085	India	Saneamiento	31 de mayo de 2011 / 30 de diciembre de 2021	1.000	1.556
--	---------	-------	-------------	--	-------	-------

Los objetivos del Proyecto Nacional de la Cuenca del Ganges para la India son apoyar a la Autoridad Nacional de la Cuenca del Ganges (NGRBA) en la creación de capacidades de sus incipientes instituciones a nivel operativo, para que puedan gestionar el programa de limpieza y conservación del Ganges a largo plazo. El **Componente 2** apoyará proyectos piloto innovadores, para tecnologías nuevas y transformadoras o acuerdos de aplicación.

<a href="#">Proyecto de agua y saneamiento sostenible en zonas rurales y pequeñas ciudades de Haití</a>	P148970	Haití	Agua y saneamiento	26 de mayo de 2015 / 30 de septiembre de 2021	50	50
---	---------	-------	--------------------	---	----	----

Los objetivos propuestos del Proyecto son:

- aumentar el acceso a la mejora del suministro de agua y el saneamiento en las áreas rurales seleccionadas y las pequeñas ciudades de las zonas afectadas por el cólera;
- reforzar el mecanismo** de prestación de servicios de agua y saneamiento a nivel desconcentrado; y
- apoyar la capacidad del Receptor para responder rápida y eficazmente a una Emergencia Elegible.



Nombre del Proyecto	ID	País	Área de Actividad	Fecha de Apertura / Fecha de Cierre	Importe Comprometido BM (MUSD)	Importe Total Proyecto (MUSD)
<a href="#">Proyecto Nacional de Hidrología</a>	P152698	India	Agua y saneamiento	15 marzo de 2017 / 31 de marzo de 2025	175	350

El objetivo de desarrollo del Proyecto Nacional de Hidrología para la India es mejorar el alcance, la calidad y la accesibilidad de la información sobre los recursos hídricos y reforzar la capacidad de las instituciones de gestión de los recursos hídricos en la India.

El **componente 3, los sistemas de explotación y planificación de los recursos hídricos**, apoyará el desarrollo de herramientas analíticas interactivas y de una plataforma de apoyo a la toma de decisiones que integrará bases de datos, modelos y gestión de escenarios para la previsión de inundaciones hidrológicas, la explotación integrada de los embalses y la contabilidad de los recursos hídricos para mejorar la explotación, la planificación y la gestión de las aguas superficiales y subterráneas.

<a href="#">Cooperación en el Nilo para la resistencia al clima</a>	P172848	Africa Oriental	Otros servicios de abastecimiento de agua, saneamiento y gestión de residuos	27 de febrero de 2021 / 30 de noviembre de 2025	0	30
---	---------	-----------------	--	---	---	----

El objetivo de desarrollo del proyecto es facilitar la cooperación para la gestión y el desarrollo de recursos hídricos resistentes al clima en la cuenca del Nilo. El área prioritaria 1: Gestión de los recursos hídricos resistente al clima incluye la creación de una **Plataforma de cooperación y diálogo**, la mitigación del riesgo de inundaciones y sequías y la creación de capacidad en materia de seguridad de las presas. El área prioritaria 2: Desarrollo Competitivo incluye **Servicios de información innovadores para la planificación de inversiones resistentes al clima**, el desarrollo de planes de inversión en calidad del agua, y el desarrollo de la capacidad de modernización del riego.



## 5. Contactos de interés

Nombre	Cargo	Correo de Contacto	Localización
Jean Martin Brault	Senior Water and Sanitation Specialist	<a href="mailto:Jbrault@worldbank.org">Jbrault@worldbank.org</a>	Washington, D.C.
Victor Vázquez Álvarez	Senior Water and Sanitation Specialist	<a href="mailto:vvazquez@worldbank.org">vvazquez@worldbank.org</a>	Buenos Aires, Argentina
Andrea Juárez Lucas	Water Resources Management Specialist	<a href="mailto:ajuarezlucas@worldbank.org">ajuarezlucas@worldbank.org</a>	Washington, D.C.
Martin Albrecht	Senior Water Resources Management Specialist	<a href="mailto:malbrecht@worldbank.org">malbrecht@worldbank.org</a>	Washington, D.C.
Thomas de Vries	Digital Innovation Expert and Consultant (Water, Climate Resilience)	<a href="mailto:tdevries@worldbank.org">tdevries@worldbank.org</a>	Washington D.C.

## 6. Recursos útiles

A continuación se presentan algunos recursos útiles relacionados con las Prácticas Globales e iniciativas relevantes antes mencionadas.

### Práctica Global de Desarrollo Digital:

- Blog de la Práctica Global de Desarrollo Digital <https://blogs.worldbank.org/digital-development>
- Tablero de mandos interactivo. Base de datos de respuesta a la política global de desarrollo digital [https://dataviz.worldbank.org/views/DD-COVID19/Overview?:embed=y&:isGuestRedirectFromVizportal=y&:display\\_count=n&:showAppBanner=false&:origin=viz\\_share\\_link&:showVizHome=n](https://dataviz.worldbank.org/views/DD-COVID19/Overview?:embed=y&:isGuestRedirectFromVizportal=y&:display_count=n&:showAppBanner=false&:origin=viz_share_link&:showVizHome=n)
- Serie de herramientas de desarrollo digital <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/digital-development-toolkits>

### Danube Water Program:

- Web: <https://www.iawd.at/eng/about/dwp/>
- Informe Anual 2020 DWP: [https://www.iawd.at/files/File/library/iawd-dwp/2020\\_DWP\\_-\\_Annual\\_Report.pdf](https://www.iawd.at/files/File/library/iawd-dwp/2020_DWP_-_Annual_Report.pdf)
- Conferencia 2020: <https://www.iawd.at/eng/event/593/details/w/0/first-danube-water-forum/>
- Blog: <https://blogs.worldbank.org/water/how-data-and-digitalization-are-key-effective-water-sector-performance-and-world-bank>

### Utilities of the Future:

- Página de Utilities of the Future: <https://www.worldbank.org/en/topic/water/publication/utility-of-the-future>
- [Utility of the Future - Conceptual and methodological framework](#) (disponible en inglés)
- Utility of the Future – [Toolkit | Assessment \(Click to download excel file\)](#)
- Blog: [How to become the 'Utility of the Future'? Igniting transformation in water utilities](#)
- <https://blogs.worldbank.org/water/future-water-how-innovations-will-advance-water-sustainability-and-resilience-worldwide>



## 7. Bibliografía

Digital Development | World Bank Blogs. (2021). Blogs.worldbank.org. [online]. Obtenido de: <https://blogs.worldbank.org/digital-development>

Digital Development Global Practice. (2021). [online]. Obtenido de: <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment>

International Water Association (2021). Obtenido de: <https://iwa-network.org/the-real-impact-of-digitalisation-on-the-water-sector/>

Isle Utilities (2021). Obtenido de: <https://www.isleutilities.com/>

Sarni, M. (2020). "The Future of Water is Digital" - *The Solutions Journal*. [online]. Obtenido de: <https://thesolutionsjournal.com/2020/05/14/future-water-digital/>

Water Global Practice. (2021). [online]. Obtenido de: <https://www.worldbank.org/en/topic/watersupply>

*Water Resource Management: Working to Improve Water Security (English)*. (2021). Washington, D.C.: World Bank Group. Obtenido de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/978191614167678978/Water-Resource-Management-Working-to-Improve-Water-Security>

*Water Supply and Sanitation: Water is at the Heart of Development (English)*. (2021). Washington, D.C.: World Bank Group. Obtenido de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/155901614168147480/Water-Supply-and-Sanitation-Water-is-at-the-Heart-of-Development>

# ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

**Ventana Global**

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

[informacion@icex.es](mailto:informacion@icex.es)

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

[www.icex.es](http://www.icex.es)



**ICEX** España  
Exportación  
e Inversiones