



ESTUDIO
DE MERCADO

2024



El mercado de aguas en Serbia

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Belgrado

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



ESTUDIO
DE MERCADO

06 de mayo de 2024
Belgrado

Este estudio ha sido realizado por
Rocío Corpa Benítez

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Belgrado

<https://serbia.oficinascomerciales.es>

© ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 224240080

Índice

1. Resumen ejecutivo	5
1.1. Situación del sector de aguas en Serbia	5
1.2. Competencia	5
1.3. Oportunidades en el sector de aguas en Serbia	6
2. Definición del sector	7
2.1. Organización institucional y marco legal	7
2.1.1. Organización Institucional	7
2.1.2. Marco legal	8
2.2. Panorama general del sector	9
2.2.1. Los recursos acuíferos	9
2.2.2. La contaminación y la calidad de las fuentes de agua	9
2.2.3. Abastecimiento de agua	10
2.2.4. Alcantarillado y depuración de agua	12
2.2.5. Inundaciones	13
3. Oferta – Análisis de competidores	15
3.1. Competidores en el ámbito de prestación de servicios al ciudadano	15
3.1.1. Competidores locales	15
3.1.2. Competidores extranjeros	15
3.2. Competidores en el ámbito de la ingeniería y construcción	15
3.2.1. Competidores locales	15
3.2.2. Competidores extranjeros	16
4. Demanda	19
5. Acceso al mercado	21
5.1. Proyectos EPC	21
5.2. Suministro/exportación de equipo	22
5.3. Proyectos PPP	23
6. Oportunidades	24
6.1. Financiación de proyectos	24
6.1.1. Financiación europea y multilateral	24
6.1.2. Financiación bilateral	25
6.2. Proyectos programados	25
6.2.1. Depuración y potabilización de agua	25
6.2.2. Inundaciones y sistemas de riego	30
7. Información práctica	32



7.1. Ferias

32

icex

1. Resumen ejecutivo

1.1. Situación del sector de aguas en Serbia

Serbia es un país relativamente rico en recursos hídricos, pero cuyo uso no está optimizado, principalmente por una infraestructura obsoleta o simplemente inexistente en muchos casos. En particular, en cuanto al suministro de agua y, sobre todo, al tratamiento de aguas residuales, ha habido una importante falta de modernización de infraestructuras y un deterioro de los servicios y de la calidad del agua. Como consecuencia, en algunos municipios el agua potable no cumple con los requisitos de calidad necesarios para el consumo humano. Además, en la mayoría de los municipios no existen sistemas de tratamiento de aguas ni alcantarillado, lo que implica una contaminación latente de los ríos.

Siendo Serbia un importante productor agrícola, el desarrollo de sistemas de riego se impone también como una de las prioridades. Asimismo, ya que Serbia es uno de los países europeos con mayor exposición a los riesgos naturales —especialmente a las inundaciones—, el país está trabajando en desarrollar un sistema de gestión de riesgos a largo plazo.

1.2. Competencia

El sector de aguas es un sector en su totalidad gestionado y controlado por el estado. Todos los servicios de agua (abastecimiento, depuración, riego, etc.) son prestados por las empresas públicas. El Estado, por ahora, se ve reticente y poco favorable a la entrada de empresas privadas en el sector, aunque ha habido algunos intentos de concesión en el ámbito de la depuración (como, por ejemplo, en la ciudad de Zrenjanin).

La situación es distinta en cuanto al desarrollo de los proyectos, dominado por las empresas privadas. Aunque ya existe una competencia relativamente importante tanto de empresas locales como extranjeras que llevan a cabo sus actividades en el país, algunas empresas españolas han logrado ganar proyectos en Serbia y en otros países de la región, contribuyendo así a una buena imagen y a la mejora de conocimiento sobre la oferta española.

La competencia proviene principalmente de países como China, Francia, Holanda y Alemania. Cabe mencionar que también hay un cierto número de empresas locales que ofrecen servicios de calidad y que suelen participar como socias de las empresas extranjeras en los proyectos realizados en Serbia.

1.3. Oportunidades en el sector de aguas en Serbia

La falta de infraestructuras adecuadas hace de Serbia un mercado potencialmente interesante para las empresas españolas. Teniendo en cuenta que el desarrollo de PPP no está previsto a corto plazo, la principal forma de acceso al mercado es a través de contratos EPC financiados por instituciones financieras multilaterales o la UE.

Las instituciones financieras multilaterales (BERD, BEI, Banco Mundial, CEB, etc.) están apoyando cada vez más proyectos medioambientales en el país. Con el objetivo de agilizar la realización de los proyectos y optimizar los recursos invertidos, se ha puesto en marcha el Marco de Inversión para los Balcanes Occidentales (WBIF, por sus siglas en inglés), para mejorar la coordinación de la financiación de proyectos de desarrollo entre la UE, las instituciones financieras multilaterales y algunos donantes bilaterales.

Así, se han perfilado algunos proyectos importantes con buenas perspectivas en el próximo período. La capital, Belgrado, tiene prevista la realización de un proyecto a gran escala que incluye la renovación y mejora del sistema central de alcantarillado de Belgrado, así como la construcción de la depuradora central en Veliko Selo y de cuatro depuradoras satélites en Krnjača, Batajnica, Ostružnica y Bolec. En total, se estima que el proyecto alcance los 771 millones de euros.

Otras ciudades principales del país, como Čačak, también están desarrollando proyectos de depuradoras. Además, hay planificadas diversas inversiones en infraestructura de aguas residuales (plantas de tratamiento de aguas, red de alcantarillado y colectores) en diferentes municipios.

Por último, destacan en el futuro algunos proyectos de prevención de inundaciones, construcción de presas y sistemas de regadío en el ámbito del Programa de Gestión del Riesgo de Inundaciones para Serbia financiado por el BERD y el WBIF, y el Programa de Infraestructura para la Gestión Integrada del Agua de las Subcuencas de los Ríos Morava Oeste y Tamis financiado por el BEI y el WBIF.

A pesar de las complejidades del mercado —propias de la mayoría de los países en transición—, el sector medioambiental serbio representa, por sus grandes carencias, múltiples oportunidades tanto para la prestación de servicios de consultoría, como de construcción y suministro de bienes y equipo.

2. Definición del sector

Este estudio de mercado analiza el sector integral del agua en Serbia, englobando todas las actividades relacionadas con su tratamiento y suministro, regadío, drenaje y protección de las inundaciones. Aunque los recursos hídricos en Serbia son una fuente importante de energía (30 % de la capacidad instalada), ese segmento se tratará aparte, exclusivamente en el estudio de mercado dedicado a energía.

2.1. Organización institucional y marco legal

2.1.1. Organización Institucional

El **Ministerio de Protección Medioambiental** y el Ministerio de **Agricultura, Silvicultura y Aguas** (Agencia de Aguas) son los responsables del marco legal. Por un lado, el Ministerio de Protección Medioambiental se encarga de la depuración, contaminación y otros aspectos medioambientales; mientras que **la Agencia de Aguas** es responsable de la gestión del agua, especialmente de la política de aguas, uso del agua, abastecimiento de aguas (menos la distribución), seguimiento y gestión de caudales, riego, protección de inundaciones y armonización de la legislación con la UE.

La Secretaría de Urbanismo y Protección Medioambiental de la provincia Autónoma de Vojvodina desarrolla e implementa la política medioambiental en esta provincia, vigila la implementación normativa en su territorio, y otorga los permisos dentro de su competencia.

Las empresas públicas Aguas de Serbia (Srbijavode) y Aguas de Vojvodina (Vode Vojvodine) son responsables de la gestión de cuencas, planificación, gestión y mantenimiento de las infraestructuras de agua. Especialmente, se ocupan de las infraestructuras de riego y protección de inundaciones, registros, controlan las fuentes de aguas, etc.

Las autoridades locales o municipales son responsables de las aguas de segundo orden, como la emisión de documentos relativos a la infraestructura local de agua y actividades relacionadas. Las **empresas municipales de agua** se ocupan de los servicios al ciudadano (potabilización y distribución, colección y depuración de agua). Existen 40 empresas municipales agrupadas en la Asociación de Empresas de Aguas y Alcantarillado¹.

¹ Asociación de Obras Hidráulicas y Alcantarillado de Serbia. Disponible en: <https://www.udruzenjevodovoda.org/clanovi/>

DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA AL CIUDADANO

Gestión y supervisión en el sector de aguas

Gestión	República Serbia
Política de precios	Administración local ²
Control y supervisión	República Serbia y la administración local

Servicios municipales al Ciudadano

Mantenimiento del sistema, administración y gestión de empresa	Empresa municipal de aguas con base en contrato con la administración local
Ingresos	Empresa municipal a través las tarifas y subvenciones
Gestión de la propiedad	Empresa municipal y el propietario (normalmente, el municipio)
Financiación de la propiedad	Empresa municipal y el propietario (normalmente, el municipio)

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de la FAO³.

2.1.2. Marco legal

La **Ley de Aguas**⁴ define el marco legal y se desarrolla en reglamentos específicos referentes a la organización territorial de las cuencas y a los subsectores específicos, como el Reglamento sobre el Plan General de Protección de las Inundaciones o Plan General de Gestión de Aguas, aprobado por decreto en marzo de 2023⁵.

La **Estrategia de Gestión de Aguas**⁶, adoptada en 2016, establece directrices de cara a la implementación de las reformas del sector hasta 2034, incluyendo las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de gestión del agua establecidos para cada segmento del sector hídrico (abastecimiento y tratamiento de agua, riego, protección contra las inundaciones). El presente estudio traslada los principales mensajes de esta Estrategia.

En el marco del proceso de adhesión a la Unión Europea, se produjo la **apertura del capítulo 27** sobre medioambiente y cambio climático en diciembre de 2021⁷.

² Según la Ley de aguas, el Gobierno define y adopta la metodología del cálculo del precio de agua, pero la administración local define el precio con base en este cálculo.

³ FAO (2017). *Estrategia de gestión del agua del territorio de la República de Serbia hasta 2034*. Disponible en: <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC182399/>

⁴ Ley acerca de las Aguas ("Sl. Glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. Zakon), Disponible en: https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_vodama.html

⁵ Todos los documentos legales referentes al sector de aguas pueden consultarse en la página web de la Agencia de Aguas: <http://www.rdvode.gov.rs/lat/podzakonska-akta.php>

⁶ FAO (2017). *Estrategia de gestión del agua del territorio de la República de Serbia hasta 2034*. Disponible en: <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC182399/>

⁷ El avance de Serbia en la preparación para las negociaciones puede seguirse en: <http://www.pregovarackagrupa27.gov.rs/>

2.2. Panorama general del sector

2.2.1. Los recursos acuíferos

La República de Serbia es rica en aguas minerales y térmicas, con más de 350 fuentes naturales y lugares de extracción de agua. Las aguas superficiales, con una capacidad total de 250 millones de m³ al año, y las subterráneas, con cerca de 714 millones de m³ al año, se usan también para el suministro. Sin embargo, menos del 8 % de todos los recursos disponibles de agua se originan dentro del territorio del Estado, constituyendo el resto aguas de tránsito que entran principalmente por los ríos Danubio, Sava, y Tisa.

La mayor parte del territorio de la República de Serbia pertenece a la cuenca del mar Negro o del Danubio. El Danubio recorre todo el territorio de Serbia desde su entrada en la frontera con Hungría hasta la frontera con Rumanía y Bulgaria. Además, en él desembocan sus principales ríos, como el Tisa, el Sava y Velika Morava.

En cuanto al régimen pluvial, el monto promedio de las precipitaciones anuales en Serbia es de 730 milímetros al año, aunque presentando diferencias entre distintas zonas: desde los 500 milímetros en el norte del país, hasta los más de 1.000 milímetros en las zonas montañosas. El período más lluvioso es entre los meses de mayo y julio.

2.2.2. La contaminación y la calidad de las fuentes de agua

Las principales causas de polución son las aguas residuales sin tratamiento provenientes de la industria, la agricultura y la navegación de los ríos, ya que solo un 38 % de las aguas residuales son tratadas antes de ser vertidas. En concreto, en 2022 se depuró un total de 30 millones de m³ de agua procedentes de la industria (un 3,4 % más que en 2021), de los cuales el 63,3 % fue por tratamiento primario, el 20,0 % por tratamiento secundario y el 16,7 % por tratamiento terciario⁸. El país cuenta con una deficiente infraestructura de tratamiento de aguas, riego y control de inundaciones, y hasta las ciudades más grandes del país carecen de sistemas avanzados para filtrar el agua residual.

Las cuencas mineras también son una importante fuente de contaminación debido a la erosión de los residuos mineros. A menudo, la contaminación se ha producido por la rotura de diques de contención cuando ha habido desbordamientos.

La mayor parte de los ríos y lagos (un 80 %) se encuentra en las categorías II y III de limpieza mientras que un 20 % corresponde a las categorías III y IV. Hay pocos ejemplos de agua pura salvo en algunas regiones montañosas. Los ríos más contaminados son Begej, Topolica, Veliki Lug, Crni Timok y el río Bor. El Danubio, por su parte, a pesar de la gran carga contaminante, mantiene una

⁸ SORS (2023). Uso del agua y protección contra la contaminación del agua 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/PdfE/G20231129.pdf>

calidad de II-III debido a su gran capacidad de dilución. La calidad de las aguas subterráneas varía considerablemente de una zona a otra debido a las condiciones geológicas de cada zona. La situación más preocupante se encuentra en Voivodina, región en la que el agua subterránea tiene una alta concentración de arsénico.

2.2.3. Abastecimiento de agua

El sistema de abastecimiento de agua está relativamente bien desarrollado, aunque el deterioro de las instalaciones existentes por antigüedad causa grandes pérdidas de agua y empeora su calidad.

En 2022 se recogió un total de 702 millones de m³ de agua (lo que representa un 2,3 % más de agua con respecto al mismo período de 2021). Del volumen total extraído, un 63,0 % provenía de aguas subterráneas y manantiales, un 27,3 % de los ríos y un 9,6 % de lagos y otras acumulaciones⁹.

De esta cantidad, 456 millones de m³ (65 % del total), fueron suministrados a los consumidores finales (un 2,3 % más de la cantidad suministrada en 2021), mientras que las pérdidas alcanzaron los 246 millones de m³, lo que representa un 35 % del total y un 2,1 % más que el año anterior. A título de comparativo, en otros países de Europa Central y del Este, con excepción de Rumanía, estas pérdidas rondan el 20 %¹⁰.

AGUA DISTRIBUIDA EN SERBIA EN 2022

Millones de m³

Zona	TOTAL	Hogares	Industria	Otros usuarios
Belgrado	146	19	24	103
Región de Voivodina	114	8	16	91
Región Sumadija y Serbia Occidental	113	6	29	77
Región de Serbia del Sur y del Este	83	11	16	56
Región de Kosovo y Metohija	-	-	-	-
TOTAL	456	45	85	327

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de SORS¹¹.

Población

Actualmente, cerca del 85 % de la población tiene acceso a sistemas modernos de suministro, un aumento del 76 % desde el año 2002. El porcentaje más alto se registra en Belgrado (92 %) y en Voivodina (91 %), mientras que el porcentaje más bajo se encuentra en Serbia Central (71 %), especialmente en los entornos rurales. La calidad del agua potable en Serbia también varía

⁹ SORS (2023). Abastecimiento de agua potable 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/HtmlE/G20231135.html>

¹⁰ Consejo de Política Fiscal (2018). Inversiones en protección medioambiental. Una prioridad social y fiscal. Disponible en: <http://www.fiskalnisaet.rs/english/izvestaji.php#a180709>

¹¹ SORS (2023). Abastecimiento de agua potable 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/HtmlE/G20231135.html>

considerablemente de una zona a otra y solo el 67,3 % de los 156 abastecimientos públicos de agua en los asentamientos cumple con todos los requisitos sanitarios¹².

ESTADO DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE EN SERBIA

Sistemas públicos de abastecimiento de aguas, controlados	Nº. total sistemas (100 %)	Sistemas que cumplen con todos los requisitos sanitarios	Sistemas que no cumplen los requisitos fisicoquímicos	Sistemas que no cumplen los requisitos microbiológicos	Sistemas que no cumplen requisitos fisicoquímicos ni microbiológicos
Región de Vojvodina	43	9 (20,9 %)	11 (25,6 % %)	5 (11,6 %)	18 (41,9 %)
Región de Sumadija y Serbia del Oeste	74	64 (86,4 %)	5 (6,8 %)	4 (5,4 %)	1 (1,4 %)
Región de Serbia del Este y del Sur	32	28 (87,5 %)	0 (0,00 %)	4 (12,5 %)	0 (0,0 %)
Belgrado	7	4 (57,4 %)	1 (14,3 %)	1 (14,3 %)	1 (14,3 %)
TOTAL	156	105 (67,3 %)	17 (10,9 %)	14 (8,9 %)	20 (12,8 %)

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos del Instituto de Salud Pública¹³.

La calidad del agua suministrada en las zonas rurales es peor que en las urbanas. Según los últimos datos disponibles (2016), tan solo un 37 % de los sistemas rurales suministraban agua de suficiente calidad. En los sistemas particulares, este porcentaje es aún más bajo, no supera el 17 %. Aunque estos datos no son de reciente actualización, es muy probable que no se hayan alcanzado grandes avances en este ámbito en los últimos años.

Industria

En 2022 la cantidad de agua suministrada a la industria (3.200 millones de m³) se redujo en un 14,2 % con respecto a 2021 y se destina principalmente a sistemas de enfriamiento en plantas termoeléctricas (un 96,8 %), pero también a la industria de transformación (2,5 %) y a la minería (0,7 %)¹⁴.

Riego

Aunque la superficie adecuada para el riego en Serbia asciende a 1,9 millones de hectáreas, la superficie efectivamente regada es de 47.579 ha¹⁵, muy por debajo, además, de las 105.500 hectáreas que cuentan con sistemas existentes de riego de propiedad y gestión pública.

La región de Vojvodina, principal zona agrícola del país, concentra la mayor superficie de sistemas de riego (un 72,1 % del total), mientras que la menor superficie se observa en zonas montañosas

¹² Instituto de Salud Pública de Serbia (2023). Informe sobre la salud del agua potable de suministros públicos de agua e instalaciones de agua 2022. Disponible en: https://www.batut.org.rs/download/izvestaji/Zdravstvena_%20ispravnost_%20vode_%20za_%20pice_%202022.old

¹³ Instituto de Salud Pública de Serbia (2023). Informe sobre la salud del agua potable de suministros públicos de agua e instalaciones de agua 2022. Disponible en: https://www.batut.org.rs/download/izvestaji/Zdravstvena_%20ispravnost_%20vode_%20za_%20pice_%202022.old

¹⁴ SORS (2023). Uso del agua y protección contra la contaminación del agua, 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/PdfE/G20231129.pdf>

¹⁵ SORS (2024). Riego 2023. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/PdfE/G20241006.pdf>

del centro y oeste de Serbia (tan solo un 0,2 %) ¹⁶. Se espera que el desarrollo del sector agrícola y las subvenciones locales para compra e instalación de los sistemas de riego impulse el tan necesario desarrollo de este sector. En esta línea, en 2023, las tierras agrícolas regadas disminuyeron un 12,92 % ¹⁷.

SUPERFICIE BAJO SISTEMAS DE RIEGO (PÚBLICOS Y PRIVADOS)

Hectáreas

Territorio/Zona	Superficie en hectáreas			Total, funcional
	Sistemas públicos*	Sistemas en propiedad privada**		
		Técnicamente completos	Técnicamente incompletos	
Backa y Banat	29.028	10.136	6.055	45.219
Srem	1.134	1.853	1.112	4.099
Belgrado	1.912	2.435	1.095	5.442
Sava	5.000	5.076	2.538	12.614
Morava	3.840	6.000	2.400	12.240
Cuenca baja de Danubio	No hay datos disponibles	4.500	1.800	6.300
TOTAL	40.914	30.000	15.000	85.914

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de la FAO ¹⁸

* Información de empresas públicas de aguas

** Información de distribuidores de equipo

En 2023, la cantidad de agua captada para riego fue de 70.429.000 m³, un 29,11 % menos que en 2022, y proviene esencialmente de los ríos (84,76 %). El sistema de riego más utilizado es por dispersión (91,0 %) y por goteo (8,7 %) ¹⁹.

2.2.4. Alcantarillado y depuración de agua

Alrededor del 74 % del agua residual generada en Serbia se vierte en sistemas de alcantarillado, mientras que un 28,1 % se recoge en fosas sépticas, siendo Belgrado la zona que más aguas residuales genera (33,9 %), seguida por la región de Vojvodina (24,78 %) ²⁰. Los hogares son los principales generadores de agua residual vertida en el sistema de alcantarillado (74,1 %), seguidos por la industria (9,9 %), especialmente aquellas que se ubican cerca de los asentamientos urbanos.

¹⁶ SORS (2022). Zonas de regadío por tipo de riego 2020. Disponible en: <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/25010204?languageCode=en-US>

¹⁷ SORS (2024). Riego 2023. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/PdfE/G20241006.pdf>

¹⁸ FAO (2017). Estrategia de gestión del agua del territorio de la República de Serbia hasta 2034. Disponible en: <http://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC182399/>

¹⁹ SORS (2024). Riego 2023. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/PdfE/G20241006.pdf>

²⁰ SORS (2023). Eco-boletín (2022). Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/pdfE/G20235701.pdf>

En 2022, la población conectada a las redes de alcantarillado público era del 67,2 %, aumentando en un 1,1 % en 2021 y en 1,2 % en 2022²¹. Según datos del Ministerio de Agricultura y Protección Medioambiental recogidos en la Estrategia de Gestión del Agua, en los asentamientos de más de 2.000 habitantes, en los que se concentra el 75 % de la población, el 72 % de los habitantes está conectado a la red de alcantarillado y un 27 % a los sistemas individuales. Sin embargo, en los asentamientos con menos de 2.000 habitantes, la conexión a la red apenas representa el 5 %.

Además, aunque en Serbia existen unas 50 depuradoras en estos asentamientos de más de 2.000 habitantes, solo 30 están en funcionamiento y pocas cumplen los criterios técnicos. Así, tan solo un 13,9 % de la población se beneficia de algún tipo de tratamiento de depuración de aguas y la mayor parte de las instalaciones industriales no cuentan con este tipo de sistemas. El tratamiento secundario (55,1 %) y terciario (34,5 %) son los más utilizados seguidos del primario (8,6 %).

CANTIDADES DE AGUA RESIDUAL URBANA

Millones de m³

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
total, agua residual urbana	404	418	408	380	445	456
Agua residual vertida en sistemas de colección de agua residual	294	293	308	304	308	319
De hogares	214	226	215	213	330	327
Del sector industrial	31	33	38	33	44	45
De otros usuarios	47	49	42	41	71	85
Agua residual urbana tratada	49	49	48	55	58	59
Tratamiento primario	5	5	5	4	5	5
Tratamiento secundario	35	34	33	36	32	34
Tratamiento terciario	9	10	10	15	20	20

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de SORS²².

2.2.5. Inundaciones

En los últimos años, las inundaciones se están convirtiendo en un problema recurrente, poniéndose de manifiesto las debilidades del sistema de protección existente debido a la falta de mantenimiento. El sistema actual se basa principalmente en medidas pasivas (infraestructura protectora) en lugar de medidas activas (aumento de la permeabilidad de los cauces de los ríos, retención de una parte de las inundaciones en espacios adicionales en acumulaciones, etc.).

²¹ SORS (2022). Anuario Estadístico 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/PdfE/G2022055.pdf>

²² SORS (2023). Abastecimiento de agua potable y aguas residuales urbanas 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/HtmlE/G20231135.html>

INUNDACIONES Y LA INFRAESTRUCTURA RELACIONADA

	2018	2019	2020	2021
Superficie y las instalaciones protegidas contra la inundación				
Superficie total protegida, hectáreas	1.442.379	1.497.192	1.579.479	1.763.946
Superficie agrícola utilizada	955.684	1.265.226	1.222.912	1.204.506
Número de asentamientos	670	669	789	757
Drenaje				
Superficie total bajo sistemas de drenaje, hectáreas	2.518.163	2.518.411	2.319.999	2.371.606
Superficie agrícola utilizada bajo sistemas de drenaje	1.933.419	1.889.622	1.691.131	1.729.308
Canales de drenaje, kilómetros	6.716	6.782	7.347	7.372
Estaciones de bombeo, número	248	236	211	
Superficie e instalaciones inundadas por aguas superficiales				
Superficie total inundada, hectáreas	25.843	26.010	35.857	14.072
Superficie agrícola utilizada	19.428	19.194	26.887	7.166
Superficie e instalaciones inundadas por aguas subterráneas				
Superficie total inundada, hectáreas	1.222	34.066	34.007	656
Superficie agrícola utilizada	1.049	28.660	28.533	627
Erosión del terreno				
Erosión del terreno, en Km ²	3.834	6.090	3.863	3.912
Terreno estabilizado, en Km ²	1.177	1.165	317	292

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de SORS²³.

Alrededor del 17 % del territorio serbio está en riesgo de inundación, especialmente en las orillas de los ríos Danubio (61,9 %), Morava (19,6 %) y Sava (18,5 %), aunque la superficie protegida de inundaciones aumenta cada año (un 11,7 % en 2021 con respecto a 2020) gracias a los fondos de la UE. El organismo encargado de gestionar estos proyectos es la Agencia de Inversiones Públicas (<http://www.obnova.gov.rs/english>).

²³ SORS (2022). Protección contra los efectos dañinos del agua 2021. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2022/PdfE/G20221107.pdf>

3. Oferta – Análisis de competidores

3.1. Competidores en el ámbito de prestación de servicios al ciudadano

3.1.1. Competidores locales

El ámbito de prestación de servicios al ciudadano es enteramente público, por lo que solo operan unas 145 empresas municipales de abastecimiento de agua y alcantarillado.

3.1.2. Competidores extranjeros

A pesar de algunos intentos en el servicio de depuración de aguas (a través de PPP), todavía no hay competencia de empresas privadas y extranjeras en este ámbito. En relación con el servicio de suministro de agua, los municipios todavía son partidarios de obtener fondos europeos o préstamos blandos y mantener el control de los recursos hídricos.

3.2. Competidores en el ámbito de la ingeniería y construcción

Por ahora, los proyectos de ingeniería y construcción financiados por fondos europeos o multilaterales han sido el único modelo de introducción en el mercado serbio de aguas.

3.2.1. Competidores locales

Las empresas locales, debido a su menor tamaño y falta de recursos, se suelen posicionar como un socio local para las empresas extranjeras que acuden al mercado serbio.

PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR PRESENTES EN SERBIA (LOCALES)

NOMBRE DE EMPRESA	ACTIVIDAD
ENERGOPROJEKT HIDROINGENERING A.D. www.ephidro.com	Una de las principales consultoras y constructoras locales en el ámbito de aguas. Cubre todos los servicios: desde la elaboración de estudios de viabilidad hasta la construcción de instalaciones, plantas hidroeléctricas, presas, gestión de aguas, riego y drenaje, sistemas de abastecimiento y alcantarillado, medioambiente... Es miembro del grupo ENERGOPROJEKT.
NOVKOL A.D. www.novkol.co.rs	Empresa fundada en 1997 que en el año 2004 pasó a ser miembro del grupo Francés VINCI. Su principal actividad se centra en la construcción de obras civiles, construcciones hidro técnicas y geotécnicas y, en el ámbito de aguas, específicamente, en canalización, alcantarillado y estaciones de bombeo.

HIDROTEHNICA-HIDROENERGETIKA A.D. www.hidrotehnika.rs	Es una de las principales empresas serbias para el diseño y construcción de todo tipo de estructuras energéticas e hidro-energéticas, así como de estructuras para edificios. Además, ha ejecutado grandes proyectos de plantas hidroeléctricas, presas y sistemas de alcantarillado.
JAROSLAV CERNI www.jcerni.org	Se trata de una institución originalmente gubernamental y, más tarde, privada, dedicada a la investigación del sector hídrico de Serbia. Lleva a cabo diversas actividades, además de la investigación, la planificación y diseño de infraestructuras hidráulicas e hidroeléctricas; supervisión de ingeniería de proyectos hidráulicos; servicios de consultoría relacionados con la gestión de recursos hídricos, instalaciones y sistemas; elaboración de documentos de planificación estratégica y asistencia en la redacción de legislación, normas, metodologías y directrices nacionales.
DELTA INZENJERING http://www.deltainzenjering.rs/en	Empresa que ofrece servicios de ingeniería tanto a clientes privados como a públicos en distintos ámbitos, incluyendo medioambiente y aguas.
LOTEx GROUP d.o.o. https://lotex.rs/en/about/	Empresa fundada en 2017 y especializada en la ejecución de obras de edificación y construcción artesanal de obra civil (estructuras de hormigón y acero), elaboración de documentación técnica de proyectos, así como construcción y venta de instalaciones residenciales, comerciales e industriales.
EHTING https://en.ehting.co.rs/	Una de las principales ingenierías locales del ámbito de aguas. Ha realizado un gran número de proyectos financiados por las IFIs y KfW.
IWA https://www.iwa-cons.com/	Ingeniera especializada en el diseño y la planificación de instalaciones de distribución, recolección y tratamiento de agua y aguas residuales.
JEDINSTVO https://mppjedinstvo.co.rs/rs/o-kompaniji/kompanija-danas/	La empresa Jedinstvo fue fundada en el año 1947 con sede en Užice (Serbia) y su actividad principal es el diseño y construcción de instalaciones hidráulicas, térmicas y de gas.
HIDRO-TAN http://www.hidrotan.rs/	Hidro-Tan se especializa en la construcción de centrales hidroeléctricas y ofrece la implementación completa de instalaciones en Serbia y la región. La construcción de centrales hidroeléctricas, minicentrales y subestaciones hidroeléctricas, transmisión y distribución de electricidad, OPGW, así como la dirección de proyectos para la construcción de todo tipo de instalaciones son sus principales actividades.

Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. Competidores extranjeros

La competencia extranjera proviene principalmente de China, Alemania, Italia, Francia, Holanda y los países vecinos. Se trata de países que tienen una larga tradición comercial con Serbia y cuyas empresas están muy presentes en el mercado local, lo que les permite poder competir con éxito en este sector.

En particular, Serbia mantiene una estrecha relación con tres países en el sector del agua: Alemania, Suecia y China. En primer lugar, Alemania es uno de los mayores donantes bilaterales de Serbia, habiendo proporcionado, fundamentalmente a través del **Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW)**, más de 1.600 millones de euros para cooperación al desarrollo desde el año 2000. En el sector de aguas, este apoyo está destinado a proyectos de depuradoras y potabilizadoras en marco del programa de Desarrollo de Infraestructura Municipal.

En segundo lugar, la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA) otorga un importante apoyo a Serbia para mejorar la capacidad de la administración local para las

negociaciones e implementación del Capítulo 27 (medioambiente) de las negociaciones de adhesión a la UE. Además, China está adquiriendo un protagonismo cada vez mayor en este sector. No solo están involucrados en la primera fase de la depuradora principal de Belgrado (Veliko Selo), sino que han proporcionado un préstamo de hasta 3.500 millones de euros para financiar la construcción de depuradoras y sistemas de alcantarillado en 65 municipios de Serbia dentro del proyecto Clean Serbia²⁴.

Por último, Holanda ha contribuido a la transferencia de conocimiento en gestión de aguas, especialmente en protección de inundaciones.

PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR PRESENTES EN SERBIA (EXTRANJERAS)

NOMBRE DE EMPRESA	ACTIVIDAD
EPTISA www.eptisasee.com	Consultora española que presta servicios de ingeniería en transportes, agua y medioambiente, edificación, energía e industria. Ofrece servicios de ingeniería desde la redacción del proyecto, la ejecución, asistencia técnica a la obra y explotación de la infraestructura hidráulica. Eptisa colabora con la Administración en los Planes Hidrológicos y Medioambientales para mejorar la gestión de los recursos naturales.
STRABAG http://www.strabag.com	STRABAG es un grupo austriaco de construcción en infraestructuras de transporte, pero también en el sector medioambiental. Tienen presencia en Serbia desde 2022.
SUEZ http://www.suez-environnement.com/	Grupo empresarial de origen francés con presencia en 70 países. A través de su sucursal SEFAGE ha implementado proyectos de tratamiento de aguas y gestión de residuos en la región de Balcanes. Ofrecen servicios de optimización de agua en redes de agua, ingeniería, equipos, operación y mantenimiento. Con Itochu, han ganado el proyecto PPP para el vertedero de Vinca.
WASSERTECHNIK (WTE Group) http://www.wte.de/WTE-Group.aspx	Líder alemán en purificación de aguas, WTE Group es una empresa afiliada a EVN AG, proveedor líder internacional de energía y servicios medioambientales, que se ocupa del suministro de electricidad, gas, calor, agua, utilización de residuos térmicos y servicios asociados.
ROYAL HASKONING/DHV https://www.royalhaskoningdhv.com/	Consultora internacional de ingeniería y gestión de proyectos en desarrollo sostenible e innovación.
VNG International http://www.vng-international.nl/	Agencia de Cooperación Internacional de Asociación de Municipios de Países Bajos. Presta servicios a los gobiernos locales y sus asociaciones. En Serbia han prestado asistencia técnica para la preparación de proyectos medioambientales dentro del proyecto Municipal Infrastructure Support Programme.
VEOLIA WATER www.veoliawatertechnologies.com)	Es la división de agua de la empresa francesa Veolia Medioambiente y es uno de los mayores proveedores del mundo de servicios del sector del agua. Se especializa en tratamiento de agua y ofrece servicios de diseño, construcción y mantenimiento de instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales.
BROOKS HANNAS & PARTNERS http://www.brookshannas.com	Consultora que opera en el ámbito de infraestructura, justicia, administración pública y medioambiente. Realiza la segunda fase del proyecto Apoyo a la Infraestructura medioambiental en Serbia, financiado por la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (SIDA) ²⁵ .

²⁴ Clean Serbia Project. Disponible en: <https://cistasrbija.rs/en/about-the-project/>

²⁵ Programa de Desarrollo de Infraestructuras Medioambientales. Disponible en: <https://img-int.org/project/environmental-infrastructure-support-programme-sw16>



IRD Engineering http://www.irdeng.com/en/contacts.html	Consultora con sede en Italia que opera en los sectores de medioambiente, transporte, infraestructuras urbanas y especiales. Tiene presencia en todos los países de Balcanes Occidentales y ofrecen servicios integrales desde el diseño hasta la supervisión de proyectos. En 2022 obtuvo el proyecto de construcción de la depuradora de Nis (85 M€)
Louis Berger https://www.louisberger.com/	Esta empresa estadounidense, con oficina en Belgrado, ofrece servicios de ingeniería en distintos sectores: energía, transporte, arquitectura, agricultura, medioambiente, etc. En Serbia han realizado varios proyectos, sobre todo de supervisión.
FERRMONT https://ferrmont.sk/	Empresa eslovaca con experiencia en tratamiento de aguas residuales, desde los estudios iniciales de factibilidad hasta el diseño y la construcción.
SETEC https://setec-ec.rs/	Empresa Austriaca que se instaló en Belgrado en 2008. Desde hace más de 30 años se especializan en la realización de grandes proyectos internacionales relacionados con la mejora del suministro de agua y la recogida y depuración de aguas residuales.
CHINA ROAS AND BRIDGE CORPORATION (CRBC) https://www.crbc.com/site/crbcEN/SerbiaOffice/index3.html?ordernum=50	Empresa china que realiza un gran número de proyectos de infraestructura ferroviaria y medioambiental en Serbia, en el marco de un acuerdo bilateral entre Serbia y China que permite adjudicación directa de proyectos.

Fuente: elaboración propia.



4. Demanda

El uso del agua ha mostrado una tendencia ascendente en los últimos años pese al descenso registrado en el año 2022. Aunque hay sectores como la agricultura o la energía que dependen de las condiciones climáticas, se estima que el consumo continuará subiendo. Por ello, resulta necesario continuar mejorando y ampliando la infraestructura existente.

USO DEL AGUA POR SECTORES

Millones de m³

	2018	2019	2020	2021	2022
Hogares	317	323	328	330	327
Minas y Canteras	12	14	17	19	29
Agricultura, silvicultura y acuicultura	485	490	433	410	406
Para irrigación	54	66	68	90	83
Para consumo de ganado	28	35	28	27	25
Para acuicultura	403	389	337	293	298
Industria de transformación	91	86	82	85	85
Refrigeración industrial	27	24	19	23	22
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4.079	4.134	3.877	3.628	3.096
Otras actividades económicas	115	120	119	114	130
Total	5.100	5.169	5.762	4.807	4.073

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de SORS.²⁶

En el marco del proceso de adhesión a la UE, Serbia tiene que modernizar sus infraestructuras en lo que a la calidad y depuración de aguas se refiere para alcanzar los estándares fijados en la Directiva Europea de Tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas²⁷. Para poder implementarla, el Ministerio de Agricultura y Protección Medioambiental estima que sería necesario invertir alrededor de 4.300 millones de euros.

Además, en el marco de la Estrategia de gestión del agua de la República de Serbia, el mismo ministerio estima que las necesidades de financiación para la mejora del sector del agua en un período de 20 años superarían los 9.000 millones de euros (unos 450 millones de euros al año, aproximadamente)²⁸.

²⁶ SORS (2023). Eco-boletín 2022. Disponible en: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2023/pdfE/G20235701.pdf>

²⁷ EUR Lex (2017). Tratamiento de las aguas residuales urbanas. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128008>

²⁸ Ministerio de Protección Ambiental de la República de Serbia. Estrategia de gestión del agua del territorio de la República de Serbia. Disponible en: <https://rdvode.gov.rs/doc/dokumenta/javne-rasprave/strategija/Strategija%20SUMMARY.pdf>



Por su parte, tras un estudio realizado a finales de 2023, La Alianza Nacional para el Desarrollo Económico de Serbia (NALED por sus siglas en inglés) estimó que solo el sistema de alcantarillado necesitará una inversión superior a los 4.200 millones de euros, mientras que las plantas de tratamiento de aguas requerirán una inversión de 1.300 millones²⁹. La gran mayoría de estos proyectos se financiarán mediante fondos internacionales en forma de donaciones o préstamos.

icex

²⁹ NALED (2023). *En Serbia sólo se depura el 14,7 % de las aguas residuales, Malta es el único país de Europa por detrás*. Disponible en: <https://naled.rs/en/news-only-147-of-wastewater-in-serbia-gets-treated-malta-is-the-only-one-behind-us-in-europe-8615>

5. Acceso al mercado

La forma más habitual de entrar en este mercado es a través de proyectos EPC y de suministro/exportación de equipos.

5.1. Proyectos EPC

Los **proyectos EPC** (como, por ejemplo, plantas potabilizadoras y depuradoras) son financiados por organismos multilaterales o mediante préstamos bilaterales, destacando en menor medida los proyectos financiados con fondos propios. En cualquier caso, es recomendable entrar al mercado con un socio local, que tendrá el conocimiento e información necesaria acerca de la normativa y legislación vigente, así como de los usos necesarios para desenvolverse en el mercado serbio. Las principales barreras que pueden aparecer en este tipo de proyectos son:

- Necesidad de licencia en Serbia para firmar proyectos de ingeniería. Las empresas extranjeras que trabajen en proyectos de ingeniería requieren licencias locales para poder firmar los trabajos. Para ello, deberán contar con un ingeniero serbio con licencia.
- Duración de la ejecución de los proyectos. Además de los aspectos técnicos que pueden alargar la ejecución del proyecto, en muchos casos los retrasos se deben a problemas burocráticos (obtención de permisos, expropiación de terrenos necesarios, etc.). Sin embargo, en el ámbito de los permisos de construcción se ha realizado un avance importante y se espera que, en el marco del proceso de adhesión a la UE, se logre una gestión más eficaz de los proyectos medioambientales.
- Establecimiento en el país. Cuando una empresa realiza trabajos por más de 6 meses, se recomienda que establezca una oficina en Serbia para facilitar las gestiones.
- Precios muy bajos en las ofertas iniciales. En algunas ocasiones, las empresas sesgan a la baja los precios de oferta, lo que crea problemas de sobre coste. Al ser Serbia un país candidato a formar parte de la UE, las reglas de financiación son más estrictas que en los países miembros y las autorizaciones para los sobre costes y financiación adicional más complicadas y lentas. Por ello, se recomienda ofertar precios realistas.
- La devolución de IVA. Algunas empresas han tenido problemas de doble imposición del IVA y solo les ha sido devuelto tras varias reclamaciones y de forma irregular. Por ello, se recomienda contar con gestorías y bufetes de abogados locales.
- Disputas entre las partes. Es aconsejable contar con una asesoría legal especializada en el ámbito específico del trabajo y firmar contratos con cláusula de arbitraje internacional, pues los tribunales de justicia y de arbitraje serbios podrían no ser imparciales.

- La introducción de maquinaria en Serbia. La administración aduanera serbia suele ser bastante ardua. Aunque para la mayoría de los productos procedentes de la UE no hay arancel, se mantienen controles aduaneros y requisitos de certificados de conformidad y similares. Así, tanto si se trata de maquinaria nueva como usada, es necesario disponer del certificado de circulación EUR-1 (un documento justificativo del origen preferencial otorgado por la Unión Europea a aquellos países con los cuales mantiene un Acuerdo Preferencial). La entrada de maquinaria usada para la realización de actividades se puede realizar de dos formas:
 - Importación temporal: a dos años, dependiendo del tipo y número de máquinas, sus características y del periodo de importación. Para la mayoría de las máquinas no existen estándares técnicos. También es importante destacar que existen gastos del 3 % de amortización que se pagan mensualmente más el IVA correspondiente.
 - Importación definitiva: no conlleva costes mensuales de amortización.
- Proyectos con financiación local. Aunque la Ley de Compras Públicas de 2019 no reconoce ventaja alguna para el ofertante local y establece que el criterio para la adjudicación del contrato debe ser la oferta económicamente más favorable³⁰, la gran mayoría de las licitaciones financiadas con el presupuesto local están publicadas en serbio y requieren que las ofertas también sean presentadas en serbio. Para más información, se recomienda consultar la página web de la Oficina de Contratación Pública de Serbia o contactar con la Oficina Económica y Comercial de España en Belgrado.

5.2. Suministro/exportación de equipo

En segundo lugar, en lo referente al **suministro/exportación de equipo** para empresas constructoras e ingenierías, el canal habitual lo constituye la figura tradicional del **representante o agente comercial** con capacidad financiera y técnica, una red de distribución y servicio posventa que pueda permitir una presencia continuada y a largo plazo en el mercado. En este sentido, no es imprescindible firmar un contrato de representación y menos aún en exclusiva, aunque, en la práctica, las empresas extranjeras normalmente sí utilizan la figura de un socio local que les representa en exclusiva (puede ser a nivel nacional o regional) y que suelen tener varias marcas en la cartera del mismo subsector, sin entrar en conflicto entre ellas. En todo caso, no es una práctica obligatoria y la empresa puede decidir contar con varios agentes que le representen.

En el marco del Acuerdo de Estabilización y Asociación (AEA) con la Unión Europea (<https://europa.rs/trade/?lang=en>), Serbia ha llevado a cabo un desarme arancelario progresivo para los productos provenientes de la Unión y ha ido armonizando gradualmente sus requisitos técnicos, pero todavía subsisten requisitos puramente nacionales que afectan fundamentalmente a productos agroalimentarios, medicamentos y otros productos que pueden afectar a la salud humana, incluidos los productos relacionados con el agua. La Administración Aduanera es bastante rigurosa en la

³⁰ JPM (2020). *La nueva normativa serbia en contratación pública*. Disponible en: <https://www.ipm.rs/wp-content/uploads/2020/08/The-New-Serbian-Law-on-Public-Procurement.pdf>

observación de los requisitos técnicos, por lo que se recomienda a los importadores informarse adecuadamente de la normativa que afecta a un producto específico.

Según la legislación serbia, el importador es el responsable de la puesta en circulación en el mercado local de un producto y del cumplimiento de todos los requisitos técnicos. Los productos solo pueden ponerse en circulación en el mercado si su conformidad con la normativa local ha sido evaluada favorablemente, de acuerdo con el procedimiento establecido, o han sido declarados conformes por la autoridad competente. Teniendo en cuenta que los requisitos pueden variar en función del producto, se recomienda consultar la página web de la Comisión Europea y la página web del Ministerio de Economía (<https://tehnis.privreda.gov.rs/en.html>), donde están definidos los distintos requisitos, estándares y certificados exigidos según el tipo del producto, o contactar con nuestra Oficina Comercial.

5.3. Proyectos PPP

En cuanto a los **proyectos PPP**, se recomienda el contacto regular y continuo con la Comisión de PPP (<http://jpp.gov.rs/>), la administración local y los representantes de las empresas municipales de aguas, así como con la empresa encargada de la parte técnica del proyecto. En todo caso, conviene insistir en que el sector del agua es eminentemente público y poco receptivo a la participación de empresas privadas.

Asimismo, cabe mencionar que algunas experiencias, como podría ser el caso reciente de la potabilizadora de Zrenjanin³¹, han demostrado la falta de experiencia de la administración y la insuficiente claridad de la legislación local en esta materia. Los intentos de esta ciudad por obtener agua potable a través de un proyecto PPP dieron sus frutos a finales de 2023³² tras más de 18 años de esfuerzos fallidos y numerosos cambios de empresas y socios privados.

³¹ Ekapija (2018). *Próximamente se realizará una prueba en la fábrica de agua de Zrenjanin*. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/news/2139361/trial-run-at-zrenjanin-water-factory-soon>

³² Ekapija (2023). *¿Zrenjanin finalmente consigue agua potable saludable?* Disponible en: <https://www.ekapija.com/news/4487487/zrenjanin-konacno-dobija-zdravu-pijacu-vodu>

6. Oportunidades

6.1. Financiación de proyectos

En el marco del proceso de adhesión a la UE, Serbia debe modernizar sus infraestructuras medioambientales o desarrollar otras nuevas, adaptar su legislación al acervo comunitario y reforzar sus capacidades administrativas. Se trata, por consiguiente, de un sector con un elevado potencial de crecimiento en el que distintos actores están proporcionando financiación relevante para diversos proyectos. En este contexto, están surgiendo multitud de oportunidades de negocio para las empresas españolas.

6.1.1. Financiación europea y multilateral

La Unión Europea, a través de los fondos de preadhesión (IPA), lleva años apoyando las reformas en el sector del agua, destacando algunos programas concretos:

- El programa MISP (Municipal Infrastructure Support Programme, <http://www.misp-serbia.rs/>) asiste a municipios y empresas municipales durante todo el proceso de desarrollo de los proyectos de infraestructura, desde la elaboración de la documentación, solicitud de financiación y la gestión financiera hasta la implementación de los proyectos. La lista de los estudios de viabilidad que se han elaborado está disponible en: http://www.misp-serbia.rs/?page_id=32, así como la lista de los proyectos que han recibido apoyo del programa: http://www.misp-serbia.rs/?page_id=42. El programa lo ha realizado el consorcio liderado por la española EPTISA, en colaboración con las holandesas ROYAL HASKONING / DHV y VNG.
- Project Preparation Facility - PPF (<http://ppf.rs>) proporciona asistencia técnica destinada a apoyar a la administración serbia en la preparación de los proyectos de inversión en infraestructura de energía y medioambiental, derivados del Single Project Pipeline. La lista de los proyectos preparados en el ámbito del agua puede consultarse en la página web de PPF. La firma de la PPF10 se cerró en 2023 para un contrato de 2 años, por lo que la próxima será la PPF11.

Por otro lado, las instituciones financieras multilaterales que operan en el país (BERD, BEI, Banco Mundial, CEB) están apoyando cada vez más proyectos medioambientales en Serbia. Con el objetivo de agilizar la realización de los proyectos en Serbia y optimizar los recursos invertidos, se ha puesto en marcha el Marco de Inversión para Balcanes Occidentales (WBIF, por sus siglas en

inglés), plataforma encargada de la coordinación de la financiación de proyectos de desarrollo entre la UE, las instituciones financieras multilaterales y algunos donantes bilaterales³³.

6.1.2. Financiación bilateral

En el ámbito de la financiación bilateral, destacan especialmente Alemania, Suecia y China.

En primer lugar, Alemania es el principal donante bilateral de Serbia, proporcionando apoyo a multitud de proyectos de carácter medioambiental a través de KfW. Por su parte, Suecia apoya en la preparación de proyectos de infraestructura medioambiental, en la creación de documentación técnica necesaria y desarrollo de la capacidad del Departamento de gestión de proyectos de infraestructura medioambiental a través del Priority Environmental Infrastructure for Development Project (PEID).

Por último, China proporcionará hasta 3.200 millones de euros para el proyecto Clean Serbia, que engloba proyectos medioambientales en 65 municipios y está gestionado por el Ministerio de construcción y transporte de Serbia. El proyecto está incluido en el programa "Serbia 2020-2025", que contiene el plan de proyectos de inversión para el ulterior desarrollo de Serbia en los próximos cinco años, lo que confirma su gran importancia y subraya la necesidad de una ejecución urgente.

En concreto, en el ámbito de aguas, el programa prevé la construcción de más de 5.206.679,31 metros de red de alcantarillado y casi la mitad del total de depuradoras necesarias para todo el país. La lista completa de los municipios incluidos en este programa puede consultarse en la página web del programa (<https://cistasrbija.rs/en/about-the-project/>). El proyecto lo llevará a cabo la empresa china China Road and Bridge Corporation en colaboración con empresas locales, mientras que la supervisión de este proyecto la realiza la empresa española Eptisa.

6.2. Proyectos programados

6.2.1. Depuración y potabilización de agua

La depuradora de Belgrado

Belgrado carece de instalaciones básicas de tratamiento de aguas residuales, vertiéndose dichas aguas sin tratamiento en los ríos Sava y Danubio. El proyecto incluye la **renovación y mejora del sistema central de alcantarillado de Belgrado, la construcción de la depuradora central en Veliko Selo y de cuatro depuradoras satélites en Krnjača, Batajnica, Ostružnica y Bolec**. En total, se estima que el proyecto alcance los 771 millones de euros.

La construcción de la depuradora de Veliko Selo es la parte más importante del proyecto. La primera fase, que incluye la construcción del sistema de alcantarillado y el tratamiento mecánico del agua

³³ WBIF (2023). Proyectos. Disponible en: <https://www.wbif.eu/wbif-projects>

residual, ha sido acordada con la empresa china CMEC por un valor de 271 millones de euros. La segunda fase no ha sido aún contratada e incluirá el tratamiento primario, con la separación de lodos en los tanques de sedimentación primaria, y el tratamiento secundario, con la eliminación biológica de nitrógeno y fósforo mediante procesos avanzados de lodos activados. El tratamiento terciario sería podría ser parte de una futura fase del proyecto.

En cuanto a los sistemas satélites, la primera fase tiene como objetivo mejorar los servicios de tratamiento de aguas residuales antes de que sean vertidas en los municipios de Kotez, Krnjaca y Borca y contará con un presupuesto de 55 millones de euros, de los cuales el valor del contrato de financiación firmado por la ciudad de Belgrado con el Banco Europeo de Inversiones será de 35 millones, mientras que los 20 restantes se proporcionan con cargo al presupuesto de la ciudad.

Esta licitación para el diseño y la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de **Krnjaca³⁴ y 82 kilómetros de un sistema de alcantarillado en la costa izquierda del Danubio³⁵**, que redirigirá las aguas residuales de Kotez y Borca al sistema de recolección y tratamiento en Krnjaca acaba de ser anunciada y estará abierta hasta mayo de 2024³⁶, tras haberse pospuesto cuatro veces desde 2022.

En relación con la **planta de tratamiento de aguas residuales de Batajnica**, el WBIF financia mediante una subvención la documentación técnica requerida para la construcción de la EDAR (estudio de factibilidad y anteproyecto) y el sistema de alcantarillado y estaciones de bombeo (estudio de factibilidad, diseño preliminar, diseño principal y control técnico). La documentación está en curso y se prevé una licitación del proyecto en próximas fechas.

FINANCIACIÓN DEL PROYECTO DE AGUAS RESIDUALES DE BATAJNICA

INSTITUCIÓN	TIPO DE FINANCIACIÓN	TOTAL, FINANCIACIÓN
WBIF	Subvención	816.000
BERD	Préstamo	44.000.000
Donante internacional	Otras fuentes	13.000.000
Total		57.816.000

Fuente: Elaboración propia con base en los datos extraídos de WBIF³⁷.

³⁴ Ted Tenders (2022). Works - 381590-2022. Serbia-Belgrade: Wastewater treatment plant construction work. Disponible en: <https://ted.europa.eu/udl?uri=TED:NOTICE:510915-2022:TEXT:EN:HTML>

³⁵ Ekapija (2022). La construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y un sistema de alcantarillado en la costa izquierda del Danubio comenzará en primavera. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/infrastructure/3550401/vesic-construction-of-waste-water-treatment-facility-and-sewer-system-on-danube>

³⁶ Ekapija (2024). Después de dos años, se anuncia una nueva licitación para la construcción de aguas residuales en la orilla izquierda del Danubio. Disponible en: <https://www.ekapija.com/news/4587156/posle-dve-godine-raspisan-novi-tender-za-izgradnju-kanalizacije-na-levoj-obali>

³⁷ WBIF (2021). Instalaciones de aguas residuales de Batajnica. Disponible en <https://www.wbif.eu/project/PRJ-SRB-ENV-005>

Además, en 2020, el Banco Europeo de Inversión aprobó 1,5 millones de euros para la preparación de la documentación técnica necesaria para la construcción del alcantarillado en el municipio de Kaludjerica y la depuradora en Ostruznica.

La depuradora de Čačak

El proyecto "**Recolección y procesamiento de aguas residuales en la ciudad de Čačak**", con una financiación de 22 millones de euros, también prevé la construcción de una fábrica para el tratamiento de aguas residuales en el asentamiento de Prelíci. La documentación técnica del proyecto ha sido elaborada por Eptisa y el proceso de licitación para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales y para la red de alcantarillado cerró en marzo de 2024³⁸. El plazo de la licitación para la supervisión del proyecto cerró en septiembre de 2023, pero la empresa escogida todavía no ha sido anunciada³⁹.

Construcción de red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales en 28 municipios

Se trata de un proyecto financiado por el **Banco de Desarrollo del Consejo de Europa (CEB)** a través de una línea de crédito de 250 millones de euros. Se esperan licitaciones independientes para las instalaciones de cada uno de los municipios: Bajina Bašta – Tara, Takovo, Novi Kneževac, Bač, Veliko Gradište, Boljevac, Lapovo, Priboj, Divčibare, Petrovac Na Mlavi, Ruma, Raška – Kopaonik, Bačka Palanka, Ražanj, Negotin, Osečina, Temerin, Srbobran, Dimitrovgrad, Babišnica, Bela Palanka, Pećinci, Apatin, Gornji Milanovac, Nova Varoš, Knjaževac, Ivanjica Y Bečej.

La depuradora de Novi Sad

Las aguas residuales de la ciudad de Novi Sad se vierten, por ahora, sin tratamiento en el río Danubio. Sin embargo, el proyecto de la depuradora de Novi Sad ya se encuentra en curso, con algunas partes de las obras terminadas, otras partes en construcción y algunas en preparación. En todo caso, el Ministerio de Protección Medioambiental ha informado de que el proyecto será financiado con fondos chinos y llevado a cabo por empresas de este país en el marco del Programa Clean Serbia.

La planta de tratamiento de aguas de Makiš

En el marco del "Belgrade Water Project"⁴⁰, el BERD otorgó un préstamo de 14,5 millones de euros a **la Compañía de Servicios Públicos de Agua y Alcantarillado de Belgrado** para mejorar el suministro de agua en la ciudad de Belgrado. Esto incluye la ampliación y rehabilitación de la red de alcantarillado existente y la renovación de las plantas de tratamiento de agua del complejo central de tratamiento de agua "Makis".

³⁸ Departamento de Contratación y Financiación de Proyectos Financiados por la Unión Europea de Serbia (2024). Construcción de un sistema municipal de recogida y tratamiento de aguas residuales en Čačak. Disponible en: <http://www.cfcu.gov.rs/tender.php?id=753>

³⁹ Departamento de Contratación y Financiación de Proyectos Financiados por la Unión Europea de Serbia (2024). Supervisión de la construcción para el sistema de recogida y tratamiento de aguas residuales municipales en Čačak. Disponible en: <http://cfcu.gov.rs/tender.php?id=743>

⁴⁰ WBIF (2021). Mejora de las instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales de Makiš. <https://www.wbif.eu/project-detail/PRJ-SRB-ENV-006>

Actualmente, el complejo de tratamiento de aguas “Makis” cuenta con tres instalaciones: “Jezero”, “Makis 1” y “Makis 2”. La primera fase del proyecto, consistente en la rehabilitación de la instalación EDAR “Jezero” y ya ha sido realizada.

La segunda fase del proyecto, por un valor de 15,9 millones de euros, fue anunciada por primera vez en 2022⁴¹, aunque todavía no se ha abierto el proceso de licitación y la documentación técnica está en fase de preparación. Esta fase comprende la construcción de **3 nuevas instalaciones** para el tratamiento de aguas residuales:

- Instalación “Tanque de predecantación” con tubería externa relacionada, incluyendo sistema de compensación y recirculación de aguas residuales después del retro lavado de filtros.
- Instalación “Espesador Secundario de Lodos” para recepción de lodos del proceso de clarificación de la PTAR Makis-2 y lodos del nuevo Tanque de predecantación y nueva unidad de EDAR, con tubería externa asociada y el área para almacenamiento de contenedores.
- Instalación de una nueva “unidad de tratamiento de aguas residuales” para la recepción y tratamiento de todas las aguas residuales de servicio que no tengan su origen en el proceso de tratamiento de aguas, con las correspondientes canalizaciones externas.

Recientemente, la empresa Obras Hidráulicas y Alcantarillado de Belgrado ha presentado al ministerio competente la solicitud para decidir sobre la necesidad de la elaboración de un estudio de evaluación de impacto ambiental para el proyecto de construcción de la **nueva instalación de tratamiento de agua potable “Makis 3”**⁴².

Este proyecto abarcaría las siguientes instalaciones dentro de la nueva instalación para el tratamiento de agua potable: una cámara de separación, preozonización y clarificación, la ozonización principal, una estación de bombeo para el lavado, filtros PA de doble capa, filtros GAU, una instalación de compresores, desinfección UV, un depósito de agua clara, un laboratorio, una instalación química y una nueva balsa de sedimentación previa.

Adicionalmente, se prevé también la posterior puesta en marcha de un proyecto para la construcción de la instalación “Makis 4”.

Abastecimiento de agua y tratamiento de aguas residuales en municipios medianos en Serbia VI
Financiado principalmente por préstamos del **Banco de Desarrollo del Estado de la República Federal de Alemania (KfW)**, el programa implica inversiones en infraestructura de aguas residuales

⁴¹ Ekapija (2022). La licitación para la reconstrucción y construcción de instalaciones de tratamiento de aguas en Makis se publicará el 3 de octubre - Trabajo por valor de 15,9 millones de euros. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/news/3847458/tender-for-reconstruction-and-construction-of-water-treatment-facilities-in-makis-to>

⁴² Ekapija (2024). Belgrado tendrá otra fábrica de agua: Makis 3 llevará 7.000 litros de agua potable por segundo a los habitantes de Belgrado; también existe la posibilidad de construir Makis 4. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/news/4592751/belgrade-to-get-another-water-factory-makis-3-to-bring-7000-liters>

(plantas de tratamiento de aguas residuales, red de alcantarillado y colectores) en los municipios de **Jagodina, Kikinda, Pirot, Pozarevac, Vrsac, Trstenik, Smederevo y Pancevo**^{43 44}.

En particular, la construcción de **nuevas plantas de tratamiento de agua** se prevé en Trstenik, Pozarevac, Pancevo y Smederevo, mientras que **rehabilitación/ampliación de las plantas de tratamiento de aguas residuales existentes** tendrá lugar en Jagodina, Vrsac y Kikinda. Además, las inversiones en la red prevén la **rehabilitación/sustitución de colectores, la construcción/ampliación de la red de transmisión de aguas residuales y nuevos sistemas de alcantarillado**.

El proyecto de la potabilizadora de Pirot se completó en 2019, mientras que la **construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales**, con un valor de 14,5 millones de euros⁴⁵, ya ha sido anunciada y la licitación está en preparación. Asimismo, el contrato para la financiación de la planta de tratamiento de Jagodina fue firmado por valor de 18 millones de euros y se espera que las obras finalicen en 2025⁴⁶.

Sistema de tratamiento de aguas residuales de los distritos de Zlatibor y Moravica

Se trata de un proyecto regional con un valor aproximado de 69 millones de euros, consistente en la **ampliación del sistema de recogida de aguas residuales en cada uno de los municipios (red secundaria), la construcción del colector principal hasta la instalación y la construcción de la propia instalación**⁴⁷. El proyecto incluye la recogida y tratamiento de aguas residuales en Požega, Ivanjica, Uzice, Kosjeric y Arilje, y será financiado con fondos europeos⁴⁸.

La depuradora de Sokobanja

Está en marcha el proyecto para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, así como la reconstrucción de los sistemas de abastecimiento de aguas en el municipio turístico de **Sokobanja** (alberga hasta 135.000 turistas al año). El principal objetivo es impedir que las aguas residuales recogidas y no tratadas se viertan al río Moravica. El plazo de la licitación cerró en marzo de 2024, por lo que la empresa o consorcio escogido para la realización del proyecto será anunciado en los próximos meses⁴⁹.

⁴³ WBIF (2021). Water Supply and Waste Water Treatment in Medium-Sized Municipalities in Serbia. <https://www.wbif.eu/project/PRJ-SRB-ENV-007>

⁴⁴ Ekapija (2024). Construcción prevista de 5.000 kilómetros de red de alcantarillado y 159 plantas de tratamiento de aguas residuales - La primera fase está en marcha en 16 localidades. Disponible en: <https://www.ekapija.com/news/4553518/predvidjena-izgradnja-5000-kilometara-kanalizacione-mreze-i-159-postrojenja-za-preradu-otpadnih>

⁴⁵ See News (2022): Serbia construirá una planta de tratamiento de aguas residuales de 14,5 millones de euros en Pirot. <https://bit.ly/3aERyEn>

⁴⁶ Vojvodina (2022): Jagodina obtiene una planta de tratamiento de aguas residuales. <https://vojvodinauzivo.rs/jagodina-dobija-postrojenje-za-otpadne-vode/>

⁴⁷ Ekapija (2020). Fondos garantizados para el sistema de tratamiento de aguas residuales de los distritos de Zlatibor y Moravica: proyecto regional por valor de 69 millones de euros. <https://bit.ly/3zzTiZQ>

⁴⁸ EU PPF (2018). Proyecto de aguas en el distrito de Zlativor. Disponible en: <https://www.ppf.rs/en/projects/ppf8-zlatibor-en/>

⁴⁹ Departamento de Contratación y Financiación de Proyectos Financiados por la Unión Europea de Serbia (2024). Construcción de sistemas de aguas residuales en el municipio de Sokobanja. Disponible en: <http://cfcu.gov.rs/tender.php?id=754>

6.2.2. Inundaciones y sistemas de riego

La UE es el donante principal en el ámbito de la prevención de inundaciones. Mediante el programa “EU Assistance for Flood Relief in Serbia”, la Unión contribuyó con más de 170 millones de euros tras las graves inundaciones de 2014 para la ayuda y reconstrucción en las zonas afectadas por el desastre⁵⁰. Esto evidenció la necesidad de aumentar el apoyo brindado al país, ya que Serbia es uno de los países europeos con mayor exposición a los riesgos naturales, especialmente a las inundaciones.

Tras las elecciones de 2014, el Gobierno serbio aprobó un Programa Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (financiado con fondos del IAP II de la UE) para desarrollar un sistema de gestión de riesgos a largo plazo, incluida la generación de información sobre el riesgo de inundaciones. El país está armonizando su legislación sobre aguas con la de la UE: en el caso de la gestión de las inundaciones, la Directiva sobre inundaciones de la UE se ha transpuesto casi por completo a la Ley de Aguas de Serbia⁵¹.

Actualmente existen varios programas/proyectos en estado de preparación:

- **Programa de Gestión del Riesgo de Inundaciones para Serbia Central**, proyecto de 250 millones de euros financiado por el BERD y el WBIF⁵².
- **Programa de Infraestructura para la Gestión Integrada del Agua de las Subcuencas de los Ríos Morava Oeste y Tamis**. Se trata de un proyecto de 112,9 millones de euros financiado por el BEI y el WBIF⁵³.

Además, destaca el proyecto de la presa de Struganik en el río Ribnica, que será financiado con una donación del WBIF (800.000 euros) y un préstamo del BERD de 20,15 millones de euros. La financiación total del proyecto alcanza los 22,5 millones de euros⁵⁴.

En el ámbito de los sistemas de riego, además del préstamo de 100 millones de dólares proporcionado en 2015 por Emiratos Árabes Unidos⁵⁵, destacan dos préstamos de 30 millones de euros del BERD para financiar inversiones en Negotin y Svilajnac y Vojvodina. El contrato de construcción para Negotin y Svilajnac fue firmado en 2023 con el consorcio de empresas formado

⁵⁰ EU in Serbia (2020). Floods in Serbia, the European Union continues supporting. Disponible en: <https://onx.la/38644>

⁵¹ Gobierno de Serbia (2014). Componente 2 del Plan de Control de Riesgos Naturales de Serbia. Disponible en: <https://onx.la/03f3d>

⁵² WBIF (2021). Programa de gestión del riesgo de inundaciones para Serbia central. Disponible en: <https://bit.ly/3Q8TjKd>

⁵³ WBIF (2021). Programa de infraestructuras para la gestión integrada del agua en las subcuencas de Morava Occidental y Tamis. Disponible en: <https://www.wbif.eu/project/PRJ-SRB-ENV-009>

⁵⁴ WBIF (2021). Presa de Struganik en el río Ribnica para territorio de Mionica. Disponible en: <https://www.wbif.eu/project/PRJ-SRB-ENV-016>

⁵⁵ Ekapija (2017). 30 millones de euros para riego: 14 proyectos financiados con un préstamo de los Emiratos Árabes Unidos en 2017. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/news/1687501/eur-30-million-for-irrigation-14-projects-to-be-financed-by-uae>

por Hidro-Tan y Vodoprivreda Požarevac, mientras que para Vojvodina aún no hay información al respecto.

Por último, la construcción de la presa multipropósito con acumulación en Pambukovica, cuya obra de construcción se realizará por etapas, se anunció en septiembre del 2021 pero todavía no se ha llevado a cabo. La primera etapa, por valor de 13 millones de euros, incluye la construcción del cuerpo de la presa que requerirá la expropiación de 8 hectáreas de terreno. El valor total del proyecto de la presa de Pambukovica con sistema de acumulación y riego es de 35 millones de euros⁵⁶.

En 2023, en el marco del Programa Serbio de Resiliencia Climática e Irrigación, el gobierno serbio y el BERD acordaron una nueva ronda de financiación para proyectos entre los que se incluyen el de esta presa⁵⁷. En noviembre de ese mismo año se abrió el proceso de licitación para los estudios medioambientales y fue cerrado en enero de 2024⁵⁸.

icex

⁵⁶ Ekapija (2017). *La construcción de la presa de Pambukovica comenzará en la primavera de 2021*. Disponible en: <https://www.ekapija.com/en/news/2999363/construction-of-pambukovica-dam-to-begin-in-spring-2021>

⁵⁷ República de Serbia (2023). Serbian Climate Resilience and Irrigation Programme. Disponible en: http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/lat/pdf/predlozi_zakona/13_saziv/1937-23_%20-%20Lat..pdf

⁵⁸ BERD (2023). Serbia: Estudios Presa de Pambukovica. Disponible en: <https://ecep.ebrd.com/delta/viewNotice.html?displayNoticeId=28844643>

7. Información práctica

7.1. Ferias

La única feria profesional, especializada exclusivamente en agua, es la Feria de Aguas (Sajam Voda), organizada por la Asociación de las empresas de tecnología de aguas y servicios de agua con el apoyo de Danube Water Programme (<http://www.danube-water-program.org/>) y de las asociaciones alemanas y austriacas de agua. Se trata de una feria relativamente pequeña, con una tendencia a la baja en cuanto al número de expositores y de visitantes.

Lugar: Belgrado, Serbia

Web: <http://www.sajamvoda.rs/eng-index.php>

Última edición: del 7 al 9 de diciembre de 2023.

Próxima edición: sin fechas por ahora.

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

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

www.icex.es

