



ESTUDIO
DE MERCADO

2022



El mercado del agua en Sudáfrica

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Johannesburgo

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

30 de agosto de 2022
Johannesburgo

Este estudio ha sido realizado por
Montserrat Mesonero Bajo

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

<http://sudafrica.oficinascomerciales.es>

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

NIPO: 114-22-014-8



Índice

| | |
|---|----|
| 1. Resumen ejecutivo | 4 |
| 2. Introducción al país | 6 |
| 2.1. Contexto económico y poblacional | 6 |
| 2.2. Marco legal | 7 |
| 3. Definición del sector | 8 |
| 3.1. Situación general del sector y desarrollo del sector | 8 |
| 3.1.1. Disponibilidad de aguas superficiales | 9 |
| 3.1.2. Disponibilidad de aguas subterráneas | 10 |
| 3.1.3. Otros recursos | 11 |
| 3.2. Principales actores | 13 |
| 4. Oportunidades de negocio | 18 |
| 4.1. Tamaño del mercado | 18 |
| 4.2. Proyectos a corto y medio plazo | 20 |
| 4.3. Oportunidades en el sector privado | 23 |
| 5. Oferta – Análisis de competidores | 27 |
| 5.1. Caracterización de la competencia local y extranjera | 27 |
| 5.2. Eventuales socios locales | 28 |
| 6. Perspectivas del sector. Tendencias | 30 |
| 6.1. Precios | 32 |
| 7. Claves de acceso al mercado | 35 |
| 7.1. Barreras de entrada y/o requerimientos | 35 |
| 7.2. Estrategia de entrada | 36 |
| 8. Percepción del producto español | 37 |
| 9. Información práctica | 38 |
| 9.1. Del sector | 38 |
| 9.1.1. Asociaciones | 38 |
| 9.1.2. Publicaciones | 39 |
| 9.1.3. Ferias | 39 |
| 10. Conclusiones | 41 |

1. Resumen ejecutivo

Sudáfrica, considerado uno de los países más secos de África subsahariana, se encuentra entre los países con menos precipitaciones del mundo. Además, estas son estacionales y como sucede en España, varían mucho en función de la zona geográfica. Como consecuencia, el país sufre sequías graves y prolongadas, que pueden llegar a durar hasta 10 años. A esta escasez natural del agua, hay que añadir la creciente demanda de este recurso, debido al crecimiento demográfico y económico que vive Sudáfrica. En la **actualidad, el país está utilizando el 98 % de los recursos hídricos** disponibles, de los cuales el 68 % proviene de aguas superficiales. En Sudáfrica el **sector agrícola** es el mayor consumidor de agua, seguido del sector municipal con un 27 %, el industrial con un 6 % y, por último, el minero y energético, con un 5 %.

Para hacer frente a la elevada demanda, **Sudáfrica ha construido un sistema de infraestructuras** para la gestión de sus recursos hídricos muy desarrollado, con un gran número de presas, trasvases, plantas de tratamiento de agua y de desalación, etc. Sin embargo, muchas de ellas tienen una antigüedad de más de 20 años y su **mantenimiento y gestión es ineficiente**, por lo que es necesaria una reforma urgente en la red de distribución.

Ante esta necesidad de inversión, se estima que sería necesario un **presupuesto de 90.000 millones de rands (unos 5.000 millones euros) al año durante la próxima década**. Este iría dirigido a la creación de nuevas infraestructuras y a la mejora de las ya existentes. La **mitad de la inversión debería venir de manos privadas**, ya que el presupuesto público para este ejercicio (2022) es de 52.000 millones de rands (unos 3.000 millones de euros).

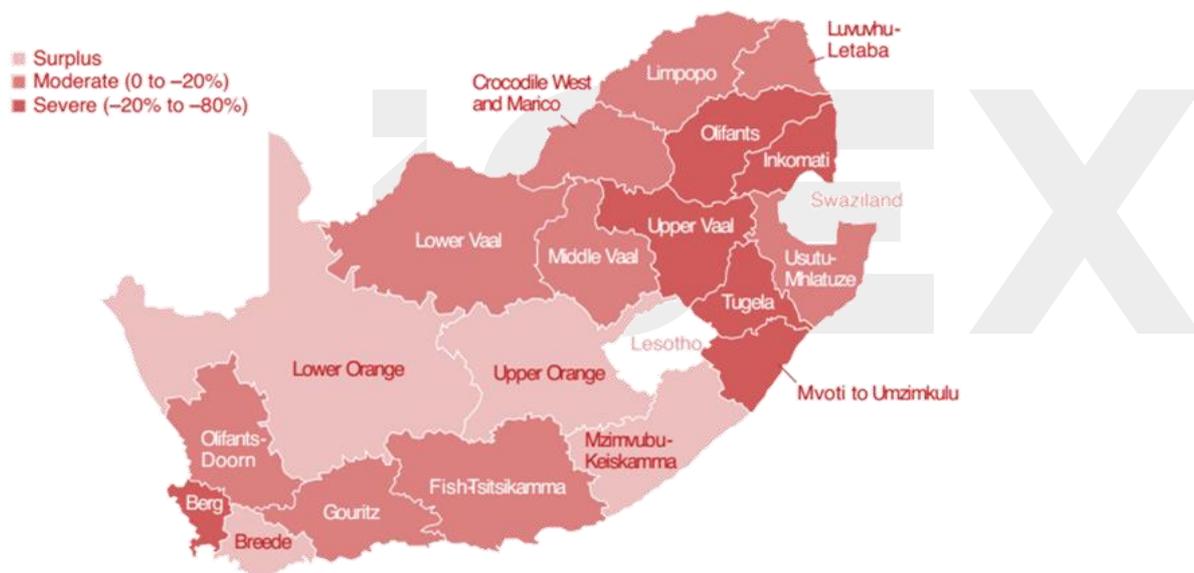
El DSM (Department of Water and Sanitation) dará prioridad a los proyectos a medio plazo para su ejecución en la subvención de infraestructuras de servicios de agua. Se espera que el presupuesto para agua y saneamiento municipal aumente de 11,6 millones de rands en 2021/2 a 13.900 millones de rands en 2024/5.

La falta de una gran inversión pública por parte del gobierno sudafricano se debe, principalmente, a dos razones. En primer lugar, Sudáfrica es uno de los pocos países del mundo que **garantiza el acceso gratuito al agua en determinados hogares**, cuyo consumo medio diario es de 235 litros (muy superior a la media mundial de 173) por lo que, en ocasiones, no se recuperan los costes en los que se ha incurrido. El otro motivo, es la **complejidad a la hora de actuar de todos los actores que intervienen en el sector del agua**. Esta situación no es favorable para una gestión eficiente de los recursos hídricos. Como consecuencia, las tarifas aplicadas varían en función del

tipo de agua, de los usuarios y de los municipios. A estas dos razones habría que sumarle además el gran endeudamiento del país.

El crecimiento continuado de la demanda de agua, el déficit de infraestructuras por la falta de inversión, tanto en el mantenimiento de las ya existentes como en la construcción de nuevas, y el bajo precio de este bien, son las principales causas que han llevado a la situación actual de escasez en el suministro del agua y al deterioro de los recursos hídricos en Sudáfrica. Se **estima que para 2030 se alcance una brecha del 10 % entre los recursos disponibles y la demanda prevista, un déficit de entre 2.700 y 3.800 millones de m³.**

BRECHA ENTRE OFERTA Y DEMANDA EN 2030



Fuente: McKinsey & Company.

Con la intención de que estas previsiones no se lleguen a materializar, el gobierno sudafricano ha centrado sus esfuerzos en hacer frente al cambio climático, así como al reto que el sector del agua supone para el país. Por ello, ha decidido **continuar invirtiendo y aumentar el presupuesto dirigido al sector del agua** con el fin de generar un ambiente positivo y la atracción de talento e inversión extranjera. En la actualidad, existen numerosos proyectos en desarrollo y se espera que estos continúen al alza para poder abastecer la demanda prevista en los próximos años, lo que, sin duda, genera **muchas oportunidades para el sector privado.**

2. Introducción al país

2.1. Contexto económico y poblacional

El crecimiento económico que ha experimentado Sudáfrica en los últimos años, situándose como la principal potencia de África del Sur, ha atraído a numerosos ciudadanos de países vecinos. Lo anterior junto a una tasa de natalidad del 2,5¹ en el país, han contribuido al aumento de la población sudafricana que en 2022 cuenta 60,6 millones de personas. En los últimos diez años esta población ha crecido a un ritmo medio interanual del 1,36 %, muy superior a la media de países de renta mediana alta (0,68 %) según los umbrales de ingresos establecidos por el Banco Mundial. Si se analizan las previsiones, la población podría superar los 62 millones en 2023, lo que supondría un crecimiento medio de más de 850.000 personas al año.

El 26,3 % de la población vive en Gauteng, siendo esta la provincia más poblada seguida de KwaZulu-Natal, que cuenta con el 19,1 %. Western Cape es la tercera provincia con más habitantes (11,8 %), Eastern Cape la cuarta (11,1 %) y Limpopo la quinta (9,9 %).

Pese a ser el motor económico de la región, Sudáfrica venía sufriendo una crisis económica desde el 2015 causada principalmente por la acumulación de elementos que lastran su productividad: la ineficiencia en las empresas, el progresivo colapso de las infraestructuras, una mano de obra no cualificada, una corrupción sistemática y a gran escala y una excesiva carga burocrática. En el último trimestre de 2019, Sudáfrica entró en recesión técnica y a principios del 2020 se sucedieron las rebajas de la calificación crediticia del país por parte de las principales agencias.

Los problemas en el suministro eléctrico que vienen dándose en los últimos años afectan gravemente a toda la actividad productiva y son una clara manifestación de la urgencia de implementar reformas estructurales y de las dificultades del gobierno para acometerlas. En particular, el sector minero y manufacturero, ambos claves para el empleo y las exportaciones del país, se ven profundamente perjudicados.

La pandemia y las medidas para combatirla, implantadas desde finales de marzo de 2020, hicieron que la economía se contrajese un 6,4 % en ese año. En 2021 se produjo una recuperación del 4,9 %. El FMI ha revisado a la baja la previsión de crecimiento de Sudáfrica para

¹ Banco Mundial: 2017.



2022, desde el 2,2 % al 1,9 %. Para 2023, el FMI espera que la ralentización del crecimiento continúe, estimando que el PIB aumentará solo un 1,4 %.

El presidente Ramaphosa intentó afrontar la pandemia como una oportunidad de imprimir un nuevo impulso a las reformas y así anunció a mediados de octubre de 2020 el Plan Económico de Recuperación, centrado en cuatro estrategias: fuerte programa de infraestructuras, creación de empleos públicos temporales, ampliación de la capacidad de generación de energía eléctrica e impulso de la industria local.

2.2. Marco legal

Las bases constitucionales relacionadas con la administración del agua se encuentran en la **sección 24 y 27 de la Constitución** de 1996. De acuerdo con el marco constitucional "toda persona tiene derecho a suficiente agua". Para su consecución, el Estado debe adoptar todas aquellas medidas razonables legislativas que pueda ejercer con el fin de asegurar un uso ambientalmente sostenible de los recursos naturales.

El marco normativo aplicable a nivel estatal es la **Ley Nacional de Aguas de 1998** (The National Water Act), que regula y protege los recursos hídricos (incluidas las aguas superficiales y subterráneas) y transfiere su propiedad al Estado. Esta ley regula hasta once usos diferentes del agua. Destaca en particular, la necesidad de las empresas que deseen utilizar las aguas subterráneas de sus propiedades, de registrar su uso, o incluso, de obtener una autorización que expide el DWS. Por el contrario, la desalinización de agua de mar no requiere de ningún permiso, siempre que no esté en un estuario o desembocadura del río.

Otras leyes y normativas nacionales que resultan relevantes dentro del sector son el Reglamento Nacional de Construcción y Normas de Construcción (The National Building Regulations and Building Standards Act) y la Ley Nacional de Gestión Ambiental de Residuos (National Environmental Management: Waste Act).

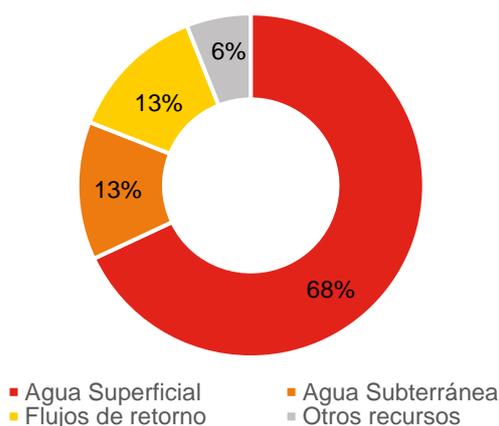
3. Definición del sector

3.1. Situación general del sector y desarrollo del sector

La infraestructura actual y los recursos hídricos en Sudáfrica permiten hoy en día un suministro de agua total de unos 15.000 millones de m³ al año (con un 98 % de garantía de abastecimiento)². En concreto, el 68 % de los recursos proviene de aguas superficiales, el 13 % de aguas subterráneas, el 13 % de flujos de retorno y el restante 6 % de otras fuentes, como la desalinización.

Según las proyecciones de crecimiento y los niveles actuales de eficiencia en el uso del agua, se espera que la demanda de agua en Sudáfrica supere la oferta en un 17 % para 2030, lo que limitará el desarrollo de Sudáfrica, a menos que se apliquen y amplíen rápidamente las medidas para desvincular el desarrollo del consumo de agua. Esto es particularmente relevante en el sector agrícola (con el 61 % de las asignaciones de agua de Sudáfrica), así como en el sector manufacturero, energético y minero.

FUENTES DE AGUA EN SUDÁFRICA



Fuente: elaboración propia a partir de datos del DWS.

² Green Cape, *Market Intelligence Report 2020: Water*.

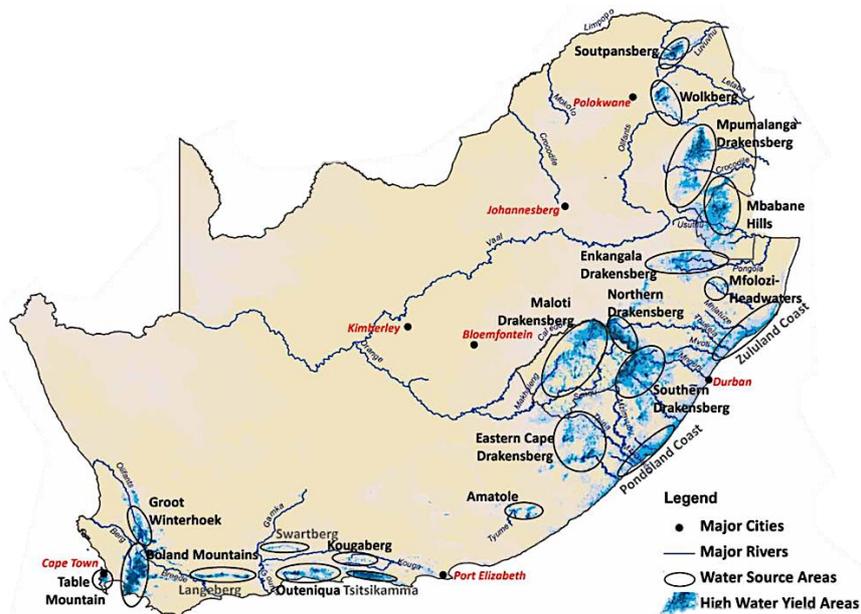
3.1.1. Disponibilidad de aguas superficiales

Sudáfrica depende principalmente de los recursos de agua superficial para cubrir la mayoría de sus necesidades urbanas, industriales y de riego. La mayor parte del país cuenta con unos recursos para el aprovechamiento de agua superficial muy desarrollados. Sin embargo, **los recursos hídricos sudafricanos son, en términos generales, escasos.**

El país tiene una precipitación media anual de 465 mm, sustancialmente menor a la media mundial (unos 860mm). A lo anterior, se debe añadir el agravante de que estas son altamente estacionales y varían excesivamente dependiendo de la zona geográfica – el 21 % del territorio sudafricano recibe menos de 200 mm al año. Es más, únicamente el 8 % de la superficie de Sudáfrica genera el 50 % de la escorrentía superficial que termina en los ríos³. Por otro lado, la evaporación es comparativamente mayor y no existen grandes ríos que abastezcan a los principales núcleos urbanos.

La **media del total de agua superficial disponible en Sudáfrica es de aproximadamente 49.000 millones de m³ por año**, de los cuales cerca de 4.800 millones de m³ se originan en Lesoto y unos 700 millones de m³ en Esuatini. La imagen inferior muestra la concentración geográfica de las áreas de recursos hídricos sudafricanos y la dependencia que tiene el país de sus países vecinos para poder gestionarlos correctamente.

PRINCIPALES RÍOS Y ÁREAS DE AGUA EN SUDÁFRICA, LESOTO Y ESUATINI



Fuente: Fondo Mundial para la Naturaleza.

³ Fondo Mundial para la Naturaleza. *Water: Facts and Futures: Rethinking South African's Water Future*, 2016.

Cuatro de los principales ríos de Sudáfrica, que en conjunto drenan en torno al 60 % de la superficie terrestre del país y contribuyen al 40 % de la escorrentía total, se comparten con países vecinos. Se trata de los ríos Limpopo, Inkomati, Pongola y Orange. El río Orange, el más importante en Sudáfrica, se comparte con Namibia y Lesoto; mientras, la cuenca del río Limpopo-Olifants comparte fronteras con Botsuana, Zimbabue y Mozambique.

Con el fin de gestionar la variabilidad de la escorrentía de las aguas superficiales y para abastecer a las zonas con alta actividad económica, Sudáfrica ha construido un sistema de infraestructuras para los recursos hídricos, que incluyen un gran número de grandes presas.

3.1.2. Disponibilidad de aguas subterráneas

Las aguas subterráneas han pasado de ser unos recursos hídricos infravalorados a ser una **fuentes de agua doméstica para más del 50 % de la población sudafricana**, que habita en zonas rurales y más áridas⁴. Estos recursos se utilizan también para el riego en zonas localizadas, en ocasiones, llegando a ser la única fuente para tal fin.

Debido a la geología del país, sus aguas subterráneas están limitadas por la presencia de grandes extensiones de roca dura. Tan solo alrededor del 20 % de las aguas subterráneas de Sudáfrica que **se acumulan, principalmente, en los acuíferos** de roca dura, podrían llegar a utilizarse a gran escala; aunque su **papel sigue siendo crucial para el país**.

Los acuíferos en Sudáfrica han sido clasificados en tres categorías⁵, en función de su permeabilidad y la calidad de sus aguas: acuíferos grandes (18), acuíferos menores (67) y pequeños acuíferos (15). Estos últimos se localizan en las zonas más áridas del norte y oeste del país. Al igual que ocurre con los principales ríos, la mayoría de los acuíferos grandes en Sudáfrica comparten territorio con sus países vecinos.

PRINCIPALES ACUÍFEROS TRANSFRONTERIZOS EN SUDÁFRICA

| ACUÍFERO | PAÍSES |
|------------------------------|--|
| Cuenca del Limpopo | Mozambique, Esuatini y Sudáfrica |
| Cuenca sedimentaria Coastal | Namibia y Sudáfrica |
| Cuenca del Kalahari/Karoo | Botsuana, Namibia y Sudáfrica |
| Cuenca del Dolomita Ramotswa | Botsuana y Sudáfrica |
| Cuenca del Tuli Karoo | Botsuana, Sudáfrica y Zimbabue |
| Acuífero del Zambezi | Botsuana, Mozambique, Sudáfrica y Zimbabue |

⁴ National Groundwater Strategy, 2016

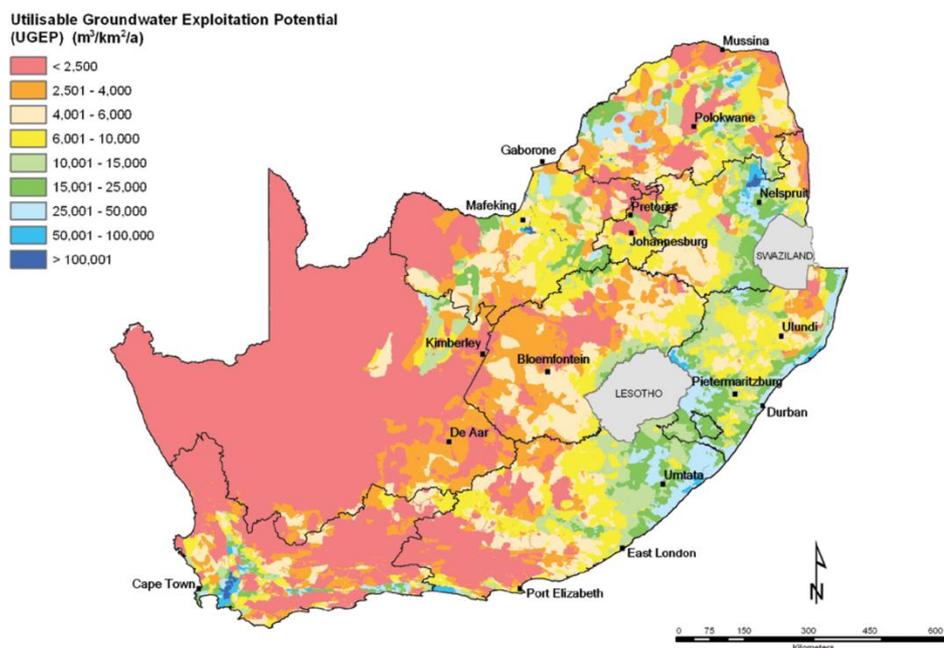
⁵ R. Parsons. *A South African Aquifer System Management Classification. WRC Report KV 77/95, 1995.*

Acuífero sedimentario del Karoo Lesoto y Sudáfrica

Fuente: elaboración propia a partir de datos del National Groundwater Strategy.

El volumen total de aguas subterráneas con potencial de ser explotadas en Sudáfrica es de **10.343 millones de m³ al año**, o de 7.500 millones de m³ teniendo en cuenta las sequías o las limitaciones físicas de la extracción y potabilidad. Sin embargo, el uso actual se sitúa entre los 3.000 y 4.000 millones de m³ al año. Con la intención de alcanzar este potencial, en el año 2010 el Department of Water and Sanitation, DWS, elaboró una estrategia nacional, en inglés la National Groundwater Strategy, cuya última actualización se realizó el 29 de julio de 2022.⁶

POTENCIAL DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN SUDÁFRICA



Fuente: National Groundwater Strategy.

3.1.3. Otros recursos

Las circunstancias a las que se ha enfrentado el país en los últimos años por la situación de sequía y escasez de agua, sobretodo en la región del Western Cape, han hecho que otros recursos hídricos alternativos afloren. En concreto, se han desarrollado **sistemas de desalinización y de reutilización de agua**.

⁶ https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/202208/47133gon2327.pdf

Aunque de menor relevancia en el país porque requieren un uso intensivo de energía que hace que sean más caros, estos sistemas **suponen una alternativa adecuada y menos costosa** que los trasvases. Aun así, la repartición geográfica desigual de los recursos hídricos en el país ha forzado el desarrollo de estos últimos. En la actualidad, existen un total de 9 trasvases con una capacidad total de 2.321 millones de m³ para los años 2021/2022⁷.

En lo referente a **sistemas de desalinización**, ya existen algunas plantas desalinizadoras construidas en el país. La planta desalinizadora más grande de Sudáfrica se encuentra en Mossel Bay (Western Cape) y está operada por Veolia South Africa, generando 15.000 m³ de agua al día, de los cuales 5.000 m³ son para PetroSA (compañía nacional petrolífera y de gas natural) y los restantes 10.000 m³, para uso doméstico y otros usos en la zona.

Otras plantas de menor tamaño localizadas también en el área del Cabo son la de Plettenberg Bay (2.000 m³/día), Lamberts Bay (1.700 m³/día), Knysna (2.000 m³/día) y Cannon Rocks (750 m³/día). La provincia de KwaZulu-Natal construyó su primera planta desalinizadora en la zona de Richards Bay en 2016 para hacer frente a la demanda del sector del aluminio; y en 2017, instaló otra portátil que proporciona al área aproximadamente 10.000 m³ de agua potable al año.

Así pues, en 2018, Sudáfrica contaba con 30 plantas desalinizadoras, tanto para el tratamiento de aguas superficiales como subterráneas, y estaban en distintos estados de funcionamiento, con una capacidad instalada de 208 Ml/día. Por otro lado, otras cuatro plantas estaban en construcción, y otras 19 se encontraban en diversas etapas de planificación.

En el 2021, el consejo municipal de Ndlambe, en la provincia sudafricana de Eastern Cape aprobó la construcción de una planta desalinizadora. La instalación tendrá una capacidad de 15.000 m³ diarios. Además de suministrar agua potable a Nelson Mandela Bay, se espera que la futura planta impulse la economía de esta ciudad de 1,25 millones de habitantes. Además, durante el mismo año, se finalizó la planta desalinizadora en Port Alfred (Eastern Cape), la primera de este tipo en la provincia.

La tecnología utilizada en todas estas plantas **es la de osmosis inversa**, ya que el consumo energético necesario y los costes de la infraestructura son menores en comparación con la tecnología termal. Así mismo, se están desarrollando nuevas técnicas para disminuir los costes energéticos asociados al funcionamiento de las plantas. Un ejemplo de lo anterior es la planta desalinizadora construida en Witsand en 2019, capaz de operar únicamente con energía solar. Se trata de una innovadora propuesta capaz de suministrar 150 m³ de agua potable al día.

Además, se ha abierto un debate en el país en torno a la posibilidad de construir futuras plantas desalinizadoras junto a plantas nucleares, como la de Koeberg, que permitan, a través de técnicas *piggyback*, ahorrar altos costes en infraestructura.

⁷ <https://www.dws.gov.za/niwis2/WaterTransfers>

Los **sistemas de tratamiento de aguas residuales** son otra alternativa viable y económica. Según los expertos, esta opción reduce a la mitad los costes en comparación con la desalinización. El número de plantas especializadas en esta técnica casi se duplicó de 2009 a 2013, pasando de 444 a 824. Sin embargo, uno de los principales problemas asociados es el rechazo social y desconocimiento de estos sistemas en la población sudafricana.

Algunos países vecinos han basado sus planes estratégicos de agua en este tipo de sistemas. Este es el caso de Namibia, que en 2002 construyó la planta de tratamiento de aguas residuales más grande del mundo, capaz de suministrar 21.000 m³ de agua al día para más de 300.000 personas.

3.2. Principales actores

Department of Water and Sanitation (DWS, por sus siglas en inglés).

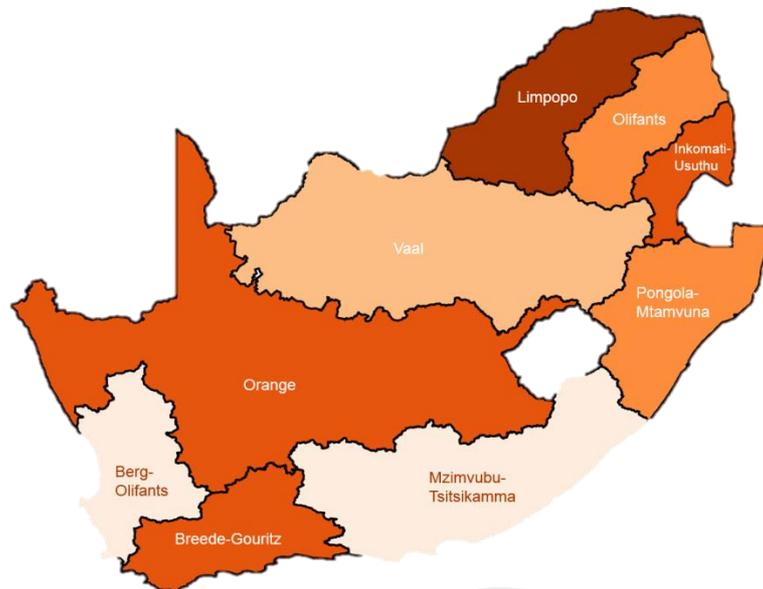
Es el organismo oficial que tiene la autoridad y custodia sobre los recursos hídricos de la nación. Esto incluye el uso del agua, su asignación equitativa y redistribución, así como todos aquellos asuntos internacionales relacionados con esta.

El DWS es el responsable de la formulación y ejecución de política en materia de agua. Además, se encarga de otorgar las concesiones y colaborar con diferentes instituciones para el desarrollo del sector de agua en el país. Destaca su responsabilidad en los servicios de agua proporcionados por las administraciones locales.

Water Management Areas

Para llevar a cabo un mayor control de los recursos hídricos disponibles en todo el territorio nacional, el DWS lo ha dividido en nueve regiones denominadas Water Management Areas (WMA). Estas áreas son: Limpopo, Olifants, Inkomati-Usuthu, Pongola-Mzimkulu, Vaal, Orange, Mzimvubu-Tsitsikama, Breede-Gouritz y Berg-Olifants.

WATER MANAGEMENT AREAS



Fuente: Ministerio de Agua y Saneamiento sudafricano.

Todos los recursos hídricos de cada una de estas áreas son administrados por las denominadas Catchment Management Agencies (CMAs, por sus siglas en inglés) que se encargan de esa zona. Todas ellas dependen del DWS, aunque trabajan de manera descentralizada. En un principio, se intentó establecer nueve agencias, de las cuales únicamente dos están en funcionamiento: Breede-Gouritz CMA y Inkomati-Usuthu CMA⁸.

Estos organismos son responsables de la gestión del agua de la cuenca y colaboran estrechamente con grupos de interés locales para satisfacer las necesidades básicas, promover el acceso equitativo al agua y facilitar el desarrollo social y económico del área. En particular, destaca la necesidad de hacer partícipe e involucrar al gobierno local en el proceso de toma de decisiones. Para llevar a cabo su misión, las CMAs se encargan, entre muchas otras funciones, de investigar, monitorizar y asesorar en la protección, uso y control de los recursos hídricos de su jurisdicción y de la creación de un plan estratégico.

Municipalities

Según la ley sudafricana, Water Services Act, la provisión de servicios de agua al consumidor final (incluida la gestión del agua potable y las aguas residuales domésticas y los sistemas de alcantarillado) está bajo el mandato del gobierno local: los municipios⁹. Estos pueden actuar directamente -a través de una unidad municipal o departamento-, contratar estos servicios a

⁸ L.S.I. Stuart-Hill and R. Meissner, *Lessons Learnt from the Establishment of Catchment Management Agencies in South Africa*, 2018

⁹ NBI. *Strengthening South Africa's Water Services Authorities*, 2019.

proveedores – privados o públicos- o, incluso, formar una *joint venture* con otras instituciones para garantizar el suministro de agua.

En Sudáfrica, el gobierno local está compuesto por 278 municipalidades, que son de tres tipos: 8 metropolitanas, 46 de distrito y 226 locales. De todas ellas, **144 actúan como Water Service Authorities (WSA)**. Estas entidades se ocupan de la distribución del agua y el saneamiento entre la población bajo su responsabilidad.

Es importante tener en cuenta que las WSA difieren entre ellas; algunas son grandes organizaciones metropolitanas con holgados presupuestos, mientras que otras se enfrentan a grandes retos con unos recursos muy limitados. Cerca del 80 % de las WSA que gestionan el agua se encuentran en una situación vulnerable. La inversión durante los próximos años en estas entidades es imprescindible si el país quiere reducir el déficit de agua al que se enfrenta y mejorar la gestión de sus recursos hídricos.

Water Boards

Las Confederaciones de Agua (Water Boards, en inglés) son entidades establecidas, reguladas y controladas por el DWS, cuyo único accionista es el gobierno sudafricano. Su función principal es proveer a las municipalidades de agua potable y agua residual a granel dentro de su jurisdicción; por ello, rinden cuentas ante ellas. Si bien pueden llevar a cabo otras funciones, las Confederaciones de Agua deben garantizar que estas actividades no interferirán con su cometido básico. Algunas de ellas son propietarias de presas, que operan y mantienen ellas mismas, y de otro tipo de infraestructuras del sector, incluidas las de depuración de aguas residuales.

Estas entidades abastecen un volumen total de agua potable de aproximadamente 2.560 millones de m³/año, cerca del 55 % del abastecimiento interno, lo que supone el suministro para más de la mitad de la población del país, en torno a los 30 millones de habitantes.

Sudáfrica tiene actualmente nueve Confederaciones de Agua, que varían en tamaño, presupuesto y capacidad institucional. Las principales del país son Rand Water en Gauteng, Umgeni Water en KwaZulu Natal y Overberg Water en el Cabo Occidental¹⁰.

¹⁰ M. Toxopeüs. *Strengthening The institutional structure for delivering water services*, 2019.

LISTADO DE LAS CONFEDERACIONES DE AGUA EN SUDÁFRICA

WATER BOARDS

| |
|------------------------|
| Amatola Water |
| Bloem Water |
| Lepelle Northern Water |
| Magalies Water |
| Mhlathuze Water |
| Overberg Water |
| Rand Water |
| Umgeni Water |
| Sedibeng Water |

Fuente: elaboración propia.

Trans Caledon Tunnel Authority

La Trans Caledon Tunnel Authority (TCTA), entidad propiedad del estado sudafricano, fue creada en 1986 con el único propósito de desarrollar el Lesotho Highlands Water Project (LHWP), uno de los proyectos hídricos más importantes del país. Sin embargo, en 2000 se modificaron sus estatutos y se permitió que la institución se implicara en futuros proyectos dedicados al sector del agua.

Así, en la actualidad, su principal función es la de planificar, financiar e implementar infraestructuras sostenibles de recursos hídricos brutos a granel (en su mayoría presas). Los proyectos de agua en los que la institución participa, además del LHWP, son los siguientes: el proyecto de desarrollo de los recursos hídricos del río Olifants, del río Berg-Voëlvelei, del río uMzibuvubu, el Mokolo-Crocodile Water Augmentation (MCWA), el drenaje de ácido de las minas y los proyectos de extracción de Kriel.

En la práctica, la TCTA facilita al gobierno la financiación de proyectos hidráulicos de agua bruta fuera de los presupuestos generales del Estado y asegura que el coste de la infraestructura se pague con las tarifas impuestas a los usuarios finales reduciendo así el déficit público. De esta manera, la TCTA¹¹ vende agua bruta a granel a las Confederaciones de Agua, quienes tratan el agua y la venden, a su vez, a los municipios y al sector minero. La TCTA utiliza estos ingresos, principalmente, para amortizar la deuda utilizada en financiar las infraestructuras y los costes de operación y mantenimiento.

¹¹ Trans Caledon Tunnel Authority: <https://www.tcta.co.za/about-us>.



Department of Environmental Affairs

El Ministerio de Bosques, Pesca y Medio Ambiente (Department of Forestry, Fisheries and the Environment) se encarga de inspeccionar y supervisar las evaluaciones de impacto medioambiental de todos los proyectos del sector del agua que desarrollan, así como de fomentar la conservación del medio ambiente y los recursos naturales, el uso de tecnologías limpias y la minimización de residuos.

icex

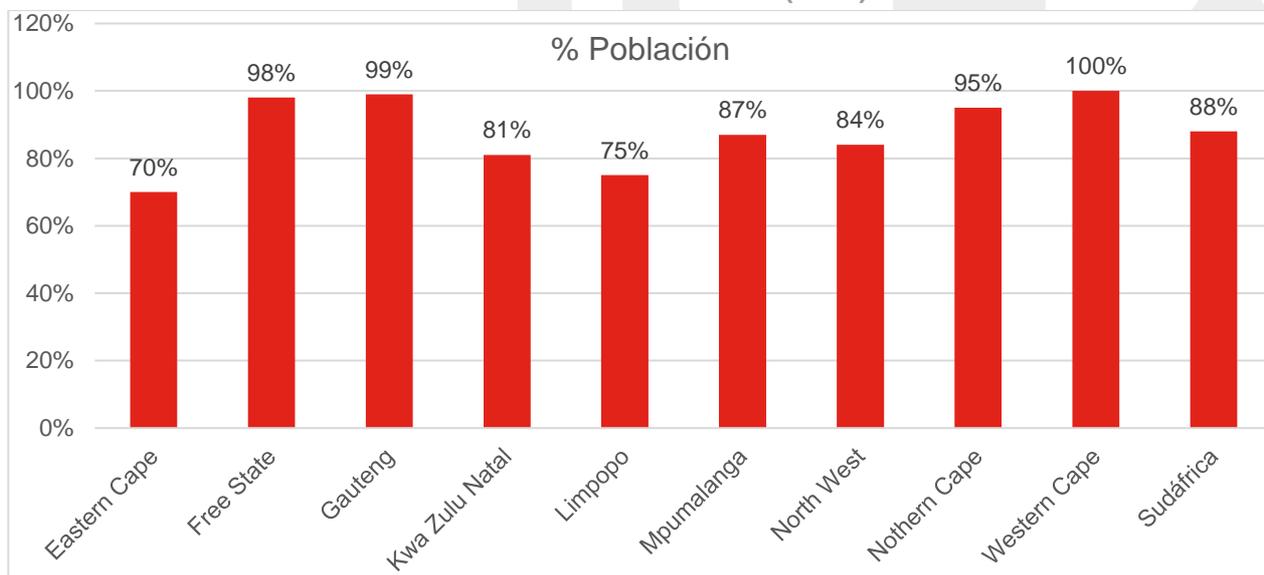
4. Oportunidades de negocio

4.1. Tamaño del mercado

Tal y como hemos visto en el punto 2, Sudáfrica cuenta con una población estimada de 60,6 millones de habitantes cuyo consumo de agua por persona es de 235 litros al día, situándose muy por encima de la media internacional de 175 litros.

Según The World Bank, el porcentaje de la población que tiene al menos acceso a servicios básicos de agua potable es de un 94 %, y como podemos observar en el siguiente gráfico, el 88 % de la población sudafricana tiene acceso a agua a través de infraestructuras.

ACCESO A AGUA A TRAVÉS DE INFRAESTRUCTURAS (2022)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del National Integrated Water Information System of South Africa.

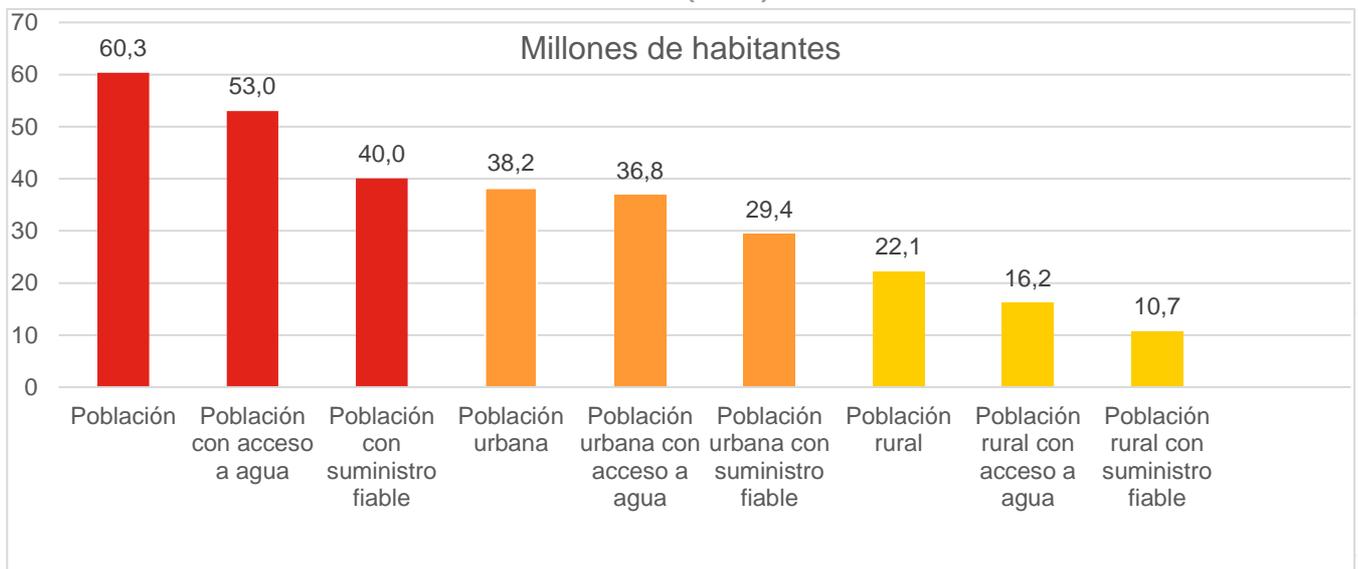
Un elemento crucial para conseguirlo es la gestión eficiente de las infraestructuras, para lo que se requiere que estas operen y se mantengan de forma correcta para que los recursos hídricos estén disponibles cuando sean necesarios.

El acceso al agua también varía en función del área en el que reside la población. Tal y como se muestra en la tabla, los sudafricanos que viven en zonas rurales están en desventaja frente a los

que viven en zonas urbanas. Pese a ello, las instituciones sudafricanas están llevando a cabo una serie de medidas para impulsar y suministrar a estas áreas más desprotegidas.

De este modo, se puede observar cómo la población rural con acceso a agua a través de suministros fiables es notablemente inferior a la de la población urbana. **En términos generales, alrededor de un 66,6 % de la población tiene acceso a un suministro de agua fiable.**

FIABILIDAD DEL ABASTECIMIENTO DEL AGUA (2022)



Fuente: elaboración propia a partir de datos del National Integrated Water Information System of South Africa.

Las cifras expuestas a lo largo de este epígrafe evidencian la carencia de infraestructuras eficientes en Sudáfrica y la necesidad inminente del país en invertir en el sector para lograr que toda la población tenga acceso al agua y saneamiento.

4.2. Proyectos a corto y medio plazo

Para ser conocedor de los proyectos que se prevén desarrollar en los próximos años, conviene estar al corriente del plan de cada municipalidad (*Water Service Development Plan*) que se publica cada 2 años con la lista de proyectos en su presupuesto para los próximos 3 años. A continuación, se presentan algunas de las **principales oportunidades** en el sector a través de proyectos en curso a lo largo de todo el territorio sudafricano.

PRESUPUESTO DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS EN EL SECTOR DEL AGUA

| PROYECTO | FASE DEL PROYECTO | 2018/2019 | 2019/2020 | 2020/2021 | 2021/2022 |
|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Infraestructura para el suministro de agua y sistemas de saneamiento en Limpopo | Construcción | 4.190 | 3.682 | 3.886 | 4.177 |
| Infraestructura para el suministro de agua a granel en Giyani. Fase 1 y Fase 2 | Construcción | 233 | 170 | 361 | 420 |
| Mejora del sistema de suministro de agua bruta en Mogalakwena. Fase 1 | Construcción | 186 | 228 | 250 | 294 |
| Mejora del sistema de tratamiento de aguas en Sebokeng. Fase 1 y Fase 2 | Construcción | 110 | 184 | 250 | 300 |
| Infraestructura para el suministro de agua a granel y sistemas de saneamiento en North West | Construcción | 141 | 129 | 263 | 150 |
| Sistema de alcantarillado regional en Sedibeng | Viabilidad | 502 | 115 | 213 | 180 |
| Infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales regionales en Zuurbekom | Diseño | 63 | 77 | 152 | 220 |
| Mejora del sistema de suministro de agua a granel en Madibeng. Fase 2 | Construcción | 56 | 70 | 100 | 274 |
| Infraestructura para el suministro de agua a granel en Loskop. Fase 1 | Construcción | 60 | 40 | 120 | 155 |
| Infraestructura para el suministro de agua a granel en Driekoppies | Construcción | 13 | 100 | 100 | 100 |

Millones de rands. Fuente: elaboración propia a partir de datos del Tesoro Nacional sudafricano.

En particular, destaca el **Olifants River Water Resources Development Project (ORWRDP)** en la provincia de Limpopo. El proyecto surgió para cubrir las necesidades de las comunidades de la

zona, así como para suministrar agua a las numerosas minas localizadas en esta área (principales consumidores de estos recursos) y fue adjudicado en febrero de 2012. El coste total estimado para el mismo es de 4.500 millones de rands, con un sistema de distribución de agua que supondrá un gasto adicional de 7.600 millones de rands¹². En la actualidad se encuentra en Fase 2 y es uno de los proyectos activos más grandes del país que desarrolla la TCTA.

Otro gran proyecto es el **Lesotho Highlands Water Project**. Se trata del proyecto hidrológico más importante llevado a cabo en el sur de África, en el que participan los gobiernos sudafricano y lesotense. Implica la construcción de toda una red de túneles y presas para desviar agua de las montañas de Lesoto hacia Sudáfrica, a la vez que ayuda al desarrollo económico de Lesoto y aumenta su auto capacidad para generar electricidad a través de las centrales hidroeléctricas construidas en el área. Para la ejecución del proyecto, situado entre las fronteras de ambos países, se estableció la Lesotho Highlands Development Authority (LHDA), que trabaja junto con la TCTA. La Fase 1 del proyecto concluyó en 2004, mientras que **la Fase 2, lanzada en 2013, aún continúa en marcha**. El coste total estimado para la transferencia de agua en esta Fase 2 es de 24.000 millones de rands, permitiendo que la cantidad de agua suministrada a Sudáfrica desde Lesoto incremente de los 780 millones de m³ anuales a los 1.270 millones de m³. Para poder aprovechar las oportunidades que surgen en esta fase y participar en ellas, es necesario registrarse en el siguiente enlace: <http://www.lhda.org.ls/tenderbulletin/register.aspx>.

Las principales oportunidades para las empresas españolas en el futuro se presentan en los proyectos relacionados con el **aumento de la capacidad de almacenamiento de agua** y el desarrollo de **infraestructuras para la distribución de agua**, especialmente en las regiones rurales, donde todavía no existe una red adecuada para cubrir las necesidades de la población. Además, los expertos aseguran que el mercado sudafricano también ofrece unas condiciones favorables para **sistemas de tratamiento de aguas residuales** y la **tecnología de desalación**¹³. A esto habría que añadir proyectos de gestión de los recursos hídricos, ya que las empresas españolas cuentan con una amplia experiencia y puede ayudar a Sudáfrica a paliar el déficit hídrico previsto.

Para el desarrollo de todos estos proyectos, siempre es necesario el suministro de equipos técnicos y productos accesorios, lo que no deja de ser conveniente para aquellas empresas que se dedican a su comercialización. Del mismo modo, un informe publicado en el año 2018 pronostica que el mercado de **los productos químicos para el tratamiento de aguas residuales** de Sudáfrica aumentará a una tasa de crecimiento anual compuesta del 6 % desde 2019 hasta 2024.

Tal y como se ha mencionado, la mayoría de las municipalidades se enfrentan en el corto plazo a una escasez de agua y suelen recurrir a **plantas desalinizadoras como solución**, sobre todo en la provincia del Cabo. Fue a finales de 2017 cuando Patricia De Lille, la entonces alcaldesa de

¹² Barradas, S. *Olifants River Water Resources Development Project- Phase 2, South Africa*, Engineering News, 2019.

¹³ National Business Initiative. *Water PPP opportunities in South Africa, 2019*.

Ciudad del Cabo anunció la construcción de ocho plantas en la región¹⁴. Junto a estos planes, la ciudad instaló frente al mar otra planta en 2018; aunque en la actualidad, se encuentra inoperativa debido a problemas legales entre el operador y el ayuntamiento. Tras las irregulares precipitaciones recibidas en los últimos años, Ciudad del Cabo está considerando la construcción de una nueva planta desalinizadora permanente con el fin de ser autosuficiente en 2026¹⁵.

Sin embargo, no solo los municipios recurren a estas instalaciones, también lo hacen grandes consumidores como las empresas de la industria minera y la agricultura. Según un estudio llevado a cabo en 2016, el 94 % de las compañías percibía el suministro de agua como un riesgo directo para su operatividad (el mayor porcentaje a nivel mundial). Recientemente, la Zona de Desarrollo Industrial de COEGA ha sacado una licitación para la construcción de una nueva planta desaladora en la zona de Puerto Elisabeth¹⁶.

A modo de conclusión, en la siguiente figura se muestran las principales oportunidades de PPP identificadas dentro de la cadena de valor del agua.

OPORTUNIDADES EN EL SECTOR DEL AGUA

CAPTACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

- NUEVAS PRESAS
- DESALINIZACIÓN
- REUTILIZACIÓN DE AGUA
- EXTRACCIÓN DE AGUA SUBTERRÁNEA

01



02



INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

- POTABILIZACIÓN
- CONDUCCIONES DE TRANSPORTE

AGUA RESIDUAL

- TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

04



03



DISTRIBUCIÓN URBANA

- OPTIMIZACIÓN Y REHABILITACIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

Fuente: elaboración propia a partir de datos del National Business Initiative.

¹⁴ Independent Online. *New desalination plants: De Lille vows city won't run out of water, 2017.*

¹⁵ Independent Online. *City of Cape Town contemplating another desalination plant, 2020.*

¹⁶ Roger, G. *Coega pushing ahead with desalination plant project, 2020.*

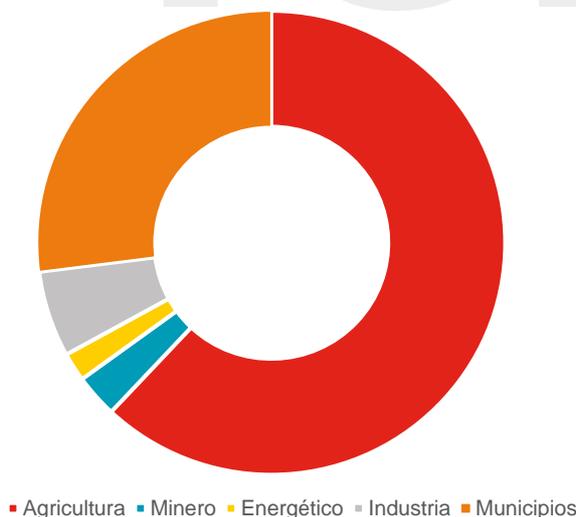
4.3. Oportunidades en el sector privado

Para introducir las oportunidades del sector privado es importante destacar los usos del agua según su finalidad, ya que el uso doméstico es controlado por los municipios para garantizar que este recurso llegue a la mayor cantidad de población posible. Sin embargo, en el sector agrícola o en el minero, el sector privado es el que controla estos proyectos. Los proyectos que aquí se desarrollan son diseñados por las propias empresas, por lo que convendría hacer un seguimiento de las principales empresas de los sectores para poder informarse del momento en el que planteen un proyecto para tratar de formar parte de él. La ventaja de este sector es que las empresas no tienen tantas barreras de entrada al mercado, ya que no haría falta cumplir con la regulación B-BBEE (ver el apartado 7).

En Sudáfrica el **sector agrícola es el mayor consumidor de agua, utilizando el 62 % del total** de recursos hídricos del país. Estos datos siguen la tendencia mundial, ya que la FAO estima que, a nivel mundial, alrededor del 70 % del total de agua disponible se utiliza para fines agrícolas.

El siguiente mayor usuario de agua es el sector municipal, que utilizó el 27 %, distanciándose considerablemente de la media mundial que se sitúa en el 11 %. El resto de los sectores computan entre todos el 11 %.

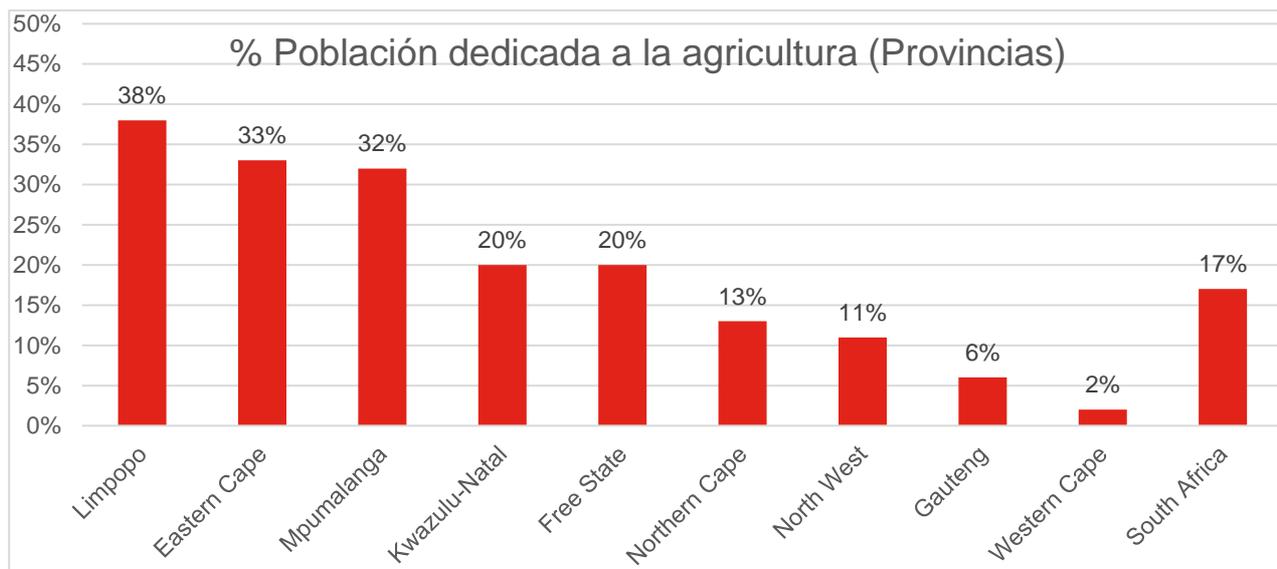
USOS DEL AGUA EN SUDÁFRICA



Fuente: elaboración propia a partir de datos del *Green Cape: Market Intelligence Report. Water* de 2022

En 2021, el 17,2 % de los hogares sudafricanos participaban en actividades agrícolas. Las provincias con mayor participación en zonas rurales, como Limpopo (37,9 %) y Eastern Cape (33,4 %), tenían un gran número de hogares involucrados en algún tipo de producción agrícola,

mientras que las provincias más urbanizadas, como Gauteng (6,4 %), que incluye Johannesburg, y Western Cape (2,9 %), que incluye Cape Town, tenían menos. Además, la proporción de hogares dedicados a actividades agrícolas descendió en todas las provincias, excepto en Limpopo, North West y Gauteng, en comparación con 2020.



Sudáfrica tiene la mayor superficie agrícola del continente africano. En 2021, la superficie agrícola del país ascendía a más de 96 millones de hectáreas, lo que representaba casi el 80 % de la superficie total. De ellas, alrededor del 87 por ciento estaban clasificadas como tierras de praderas y pastos permanentes, mientras que casi el 12,5 por ciento de las tierras agrícolas eran tierras de cultivo. Sin embargo, la agricultura sólo aportó el 2,4 % del PIB en 2021. Este porcentaje era uno de los más bajos de África, ya que la economía está más orientada al sector servicios que aporta un 62,5 %¹⁷.

Los recursos hídricos son esenciales para este sector, por lo que su limitación tiene graves implicaciones en el desarrollo de la agricultura sudafricana. En primer lugar, la baja calidad del agua tiene un impacto negativo en las exportaciones agrícolas, lo que afecta al precio recibido por estas. Otro problema asociado son las altas tasas de evaporación que sufre el país, entre el 35 % y el 45 % del abastecimiento para regadío acaba evaporándose antes de llegar a los cultivos. Por último, el gobierno en 2018 adoptó una serie de medidas frente a la grave sequía que atravesó el país e impuso unas cuotas que restringen el uso de agua para usos agrícolas.

Por otro lado, el sector de la minería, el cual tiene una alta importancia para el país, supuso una contribución directa al PIB de 481.000 millones de rands, un 36 % superior respecto al año anterior (2020: 353.000 millones de rands), y el porcentaje de contribución de la minería a la

¹⁷ Statista.



economía mejoró hasta el 8,7 % desde el 7,1 %. El sector minero emplea a 458.954 personas (2020: 452.866).

Aunque la producción se ha recuperado en un 11 % desde la baja base de 2020, el índice de 20 años de producción minera muestra que la producción del sector no se ha recuperado desde el pico de 2000/2006 y está luchando por mantener los niveles de 2015.

En 2021, el número de minas activas era de 549 y **utilizaban alrededor del 5 % del total del agua** disponible en Sudáfrica. Muchos de los recursos minerales son exportados; de hecho, el país ocupa el primer puesto como productor de platino, el tercero en carbón y sexto en oro. Este sector representa aproximadamente un tercio de la capitalización bursátil de la Bolsa de Valores de Johannesburgo (JSE) y es el principal sector de atracción para las inversiones extranjeras.

Entre los problemas a los que se enfrenta la minería se encuentra la contaminación asociada a sus actividades, como las filtraciones de ácido de las minas en la escorrentía. En particular, las minas de oro en la zona de Witwatersrand y las minas de carbón en Mpumalanga requieren de acciones urgentes por parte de la administración ya que están deteriorando gravemente la calidad del agua de estas zonas.

Además, el desarrollo de nuevas minas en zonas áridas que ya cuenta de por sí con una escasez de agua generará más estrés hídrico. Un ejemplo son las áreas de Lephalale y Steelpoort Valley.

Se necesita un control institucional superior sobre las minas y cómo estas operan con el fin de ratificar que todas las normativas y regulaciones se están cumpliendo; en concreto, que cuentan con la licencia para el uso de agua y no contaminan.

Otro desafío derivado del anterior es la necesidad de disminuir las pérdidas de agua durante el procesamiento, lo que maximizaría el reciclaje de los recursos hídricos. Esfuerzos como estos pueden suponer un ahorro en costes importante para las empresas mineras, ya que el agua supone un 4 % del total de los costos de insumos; a la vez que permite disminuir la demanda de agua favoreciendo así a las comunidades locales en las que se ubican las minas.

El sector energético sudafricano es un sector intensivo en recursos. Se calcula que el 71 % del consumo de energía primaria de Sudáfrica procede de la quema de carbón, y que el 2 % del agua de Sudáfrica se destina a la generación de energía. Desde el año 2010 existe un firme compromiso hacia la diversificación del mix energético del país, con especial incidencia en las energías renovables. La necesidad de pasar a fuentes de combustible más limpias en Sudáfrica se hace más acuciante con la actual crisis energética.

Así pues, el gobierno sudafricano busca aumentar la proporción de energías renovables en su combinación energética del 11 % en 2019 al 41 % para 2030, habiéndose fijado el objetivo de instalar 11,8 GW de capacidad de energía renovable a gran escala para 2030.



Todos los procesos de generación de energía consumen grandes cantidades de agua. En particular, las energías renovables necesitan agua para el proceso de refrigeración; por tanto, será necesario desarrollar planes de captación de agua en las zonas de alrededor para suplir esta demanda.

icex

5. Oferta – Análisis de competidores

5.1. Caracterización de la competencia local y extranjera

Las instituciones responsables del suministro de agua son las municipalidades que actúan como Water Services Authorities, un total de 144 en todo el país. Para llevar a cabo su mandato, estas se apoyan, entre otros agentes, en las Water Boards que desempeñan un papel muy importante en la cadena de suministro.

Desde que el Ministerio de Agua y Saneamiento se propuso como objetivo prioritario mejorar la situación de déficit hídrico en el país, además de confiar el suministro y saneamiento de los recursos hídricos a entidades propiedad del Estado, **se han intensificado los acuerdos con empresas privadas, en inglés Public-Private Partnership (PPP)**. De acuerdo con un estudio realizado por el National Business Initiative, 28 de las municipalidades son adecuadas para llevar a cabo este tipo de colaboraciones, destacando las metropolitanas de Johannesburgo, Ciudad del Cabo, Ethekewini y Ekurhuleni¹⁸. Entre las 28 WSA mejor clasificadas para realizar acuerdos PPP, se incluyen varias ciudades secundarias y municipios de pequeños pueblos, lo que sugiere que pueden resultar eficientes en diferentes contextos. En la siguiente tabla puede observarse la idoneidad para un PPP, según el tipo de municipio.

IDONEIDAD PARA PPP SEGÚN EL TIPO DE MUNICIPALIDAD

| TIPO DE MUNICIPIO | NÚMERO DE WSAs IDÓNEAS | % DEL TOTAL DE WSAs IDÓNEAS PARA UN PPP | % SOBRE EL TOTAL DE LAS MUNICIPALIDADES DE ESE TIPO |
|----------------------------------|------------------------|---|---|
| Metropolitanas (A) | 8 | 29 % | 100 % |
| Local (B1): ciudades secundarias | 10 | 36 % | 53 % |
| Local (B2): grandes ciudades | 3 | 11 % | 12 % |
| Local (B3): pueblos pequeños | 7 | 24 % | 7 % |

Fuente: elaboración propia a partir de datos del National Business Initiative.

¹⁸ National Business Initiative. *Water Opportunities in South Africa*.



Muchas empresas privadas han visto estas nuevas alianzas como oportunidades de negocio en Sudáfrica. **La mayoría de ellas son francesas**, lo que explica el papel principal que juega la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD) en el país, con ayudas financieras y asistencia técnica en los grandes proyectos.

Las **principales compañías** que han conseguido acuerdos con municipalidades dirigidos a la construcción y/u operación de **plantas desalinizadoras** han sido:

Veolia Water Technologies South Africa. El Grupo francés Veolia diseña soluciones de gestión de agua, residuos y energía que contribuyen al desarrollo sostenible de comunidades e industrias. Con más de 20 años de experiencia en el país y sede en Johannesburgo, el grupo francés proporciona sistemas de tratamiento de agua llave en mano, productos químicos y servicios para aguas. Todas las plantas desalinizadoras mencionadas en el apartado anterior y ubicadas en el Cabo están operadas por esta compañía.

Mascara Renewable Water. Empresa francesa especializada en soluciones innovadoras de tratamiento de aguas con el uso de energías renovables. Su tecnología OSMOSUN ofrece una alternativa sostenible para suministrar aguas a zonas alejadas de la red. En el país, ha construido y opera una planta desalinizadora en Witsand.

Turnkey Water Solutions. Proporcionan a sus clientes autonomía y seguridad en el suministro de agua con infraestructuras descentralizadas y renovables para solventar el déficit hídrico al que se enfrentan los países. Es la encargada de operar la planta de Richards Bay.

Si consideramos los competidores instalados en el mercado dedicados a plantas de tratamiento de aguas residuales, gestión y distribución de agua potable u otro tipo de tecnologías hídricas, la lista puede ampliarse a las siguientes, entre muchas otras: **Quality Filters Systems, Water and Sanitation Services SA, XYLEM, BiWater, SUEZ, Aquamarine Water Treatment y la española Almar Water Solutions.**

5.2. Eventuales socios locales

Todos los anteriormente mencionados pueden ser considerados también como potenciales socios locales, ya que son conocedores del mercado y podrían estar interesados en colaborar con empresas punteras como las españolas para poder seguir creciendo. Para tratar de buscar al mejor socio posible desde la propia oficina comercial se puede asistir a la empresa en este objetivo o incluso mediante consultoras especializadas en el sector como Green Cape.

A modo de ganar relevancia en el sector, también será importante el posicionamiento, ya que actualmente el mercado está copado por la tecnología alemana principalmente, por lo que sería de gran utilidad ponerse en contacto con las asociaciones del sector como la *South African Institute of Civil Engineering (SAICE)* o el *Water Institute of Southern Africa (WISA)* para que estas



también puedan hacer presión para contar con la tecnología y la experiencia de las empresas españolas.

icex

6. Perspectivas del sector. Tendencias

El crecimiento continuado de la demanda de agua, el déficit de infraestructuras por la falta de inversión, tanto en el mantenimiento de las ya existentes como en la construcción de nuevas, y el bajo precio de este bien, en ocasiones gratuito para algunos hogares, son las principales causas que han llevado a la situación actual de escasez en el suministro del agua y al deterioro de los recursos hídricos en Sudáfrica.

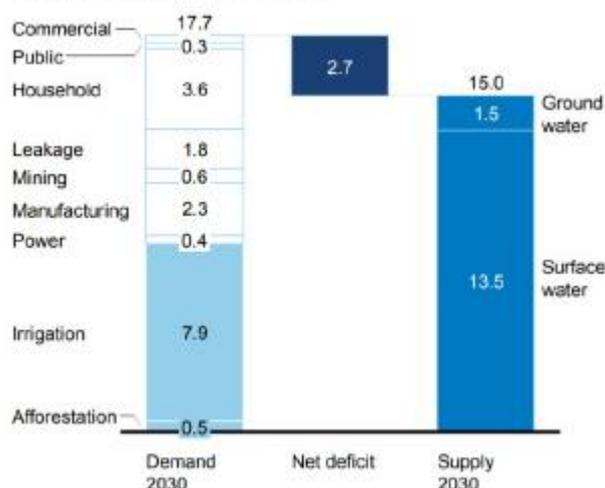
Actualmente, Sudáfrica utiliza el 98 % de su suministro de agua disponible. La mayor parte de esta agua procede de las aguas superficiales (68 %) y de los flujos de retorno que sustentan las aguas superficiales (13 %). Según las proyecciones de crecimiento y los niveles actuales de eficiencia en el uso del agua, se estima que para 2030 se alcance una brecha del 17 % entre los recursos disponibles y la demanda prevista, un déficit de entre 2.700 y 3.800 millones de m³.

En Sudáfrica, la situación se complica aún más por el hecho de que muchas de las industrias más importantes se encuentran en el interior, donde el acceso al agua, y en particular al agua de buena calidad, sigue siendo un problema. Con el 98 % del agua ya asignada, cualquier crecimiento económico adicional requiere la reasignación de los suministros de agua existentes o la generación de "nueva" agua a través de fuentes alternativas.

Sudáfrica necesitará una inversión anual de 90.000 millones de rands (unos 5.000 millones de euros) durante los próximos 10 años para conseguir un suministro de agua fiable y un tratamiento adecuado de las aguas residuales.

La cantidad presupuestada de manera anual durante un periodo de tres años (2021/2022 - 2024/2025) fue de 59.600 millones de rands. Las transferencias y subvenciones a los organismos y municipios constituyen la mayor parte del presupuesto, que asciende a 34.900 millones de rands

2030 (estimate), billion cubic meters





de manera anual durante un periodo de tres años, en línea con el MTEF¹⁹. Se prevé que el gasto total aumente a una tasa media anual del 5,6 %, pasando de 17.700 millones de rands en 2021/22 a 20.900 millones de rands en 2024/25, debido principalmente a las asignaciones adicionales de 5.300 millones de rands a medio plazo para proyectos de capital relacionados con los recursos hídricos y las infraestructuras regionales de graneles. Sin embargo, la financiación real que el gobierno destino en el año 2022 fue ligeramente inferior a la programada, **con una cuantía total de 52.000 millones de rands.**

El gobierno está dando prioridad a 11 proyectos estratégicos dentro del sector del agua, con un valor estimado de 115.000 millones de rands. Se espera que los proyectos creen unos 20.000 puestos de trabajo temporales durante la construcción y 14.000 durante las fases de funcionamiento. Entre estos proyectos cabe destacar el Proyecto de Aguas de las Tierras Altas de Lesotho.

La segunda fase del Proyecto de Aguas de las Tierras Altas de Lesotho, con una inversión de capital estimada en 32.600 millones de rands, se espera que esté terminada en 2027. La Autoridad del Túnel Trans-Caledón (TCTA) ha recaudado unos 15.000 millones de rands del Banco de Desarrollo del Sur de África, el Banco Africano de Desarrollo y el Nuevo Banco de Desarrollo para continuar la construcción del proyecto.

La TCTA²⁰ seguirá ejecutando el plan de aumento del río Berg-Voëlvlei y la fase 2 del proyecto de aumento de agua del río Mokolo-Crocodile. El plan de aumento del río Berg-Voëlvlei tiene una inversión de capital estimada de 800 millones de rands y se espera que esté terminado en 2026.

El proyecto del río Mokolo-Crocodile tiene una inversión de capital estimada de 12.300 millones de rands y se espera que esté terminado en 2027. El proyecto está en fase de contratación.

El proyecto de agua de UMkhomazi tiene una inversión de capital estimada de 23.200 millones de rands y se espera que esté finalizado en 2029.

Todos estos proyectos se han visto reflejados en el **National Water and Sanitation Master Plan (NWSMP)**, un plan específico del sector del agua que elaboró el Ejecutivo en 2017 y que se enmarca e interactúa con otros ya existentes, como el Plan Nacional de Desarrollo.

¹⁹ Medium-term expenditure priorities

²⁰ La Autoridad del Túnel Trans-Caledón (TCTA) es una entidad estatal encargada de financiar y ejecutar proyectos de infraestructura de agua bruta a granel.

ALINEACIÓN DEL NWSMP CON OTROS PLANES NACIONALES Y SECTORIALES



Fuente: NWSMP

El NWSMP se encarga de recopilar todas las estrategias a nivel nacional del sector del agua y tiene como objetivo conseguir el compromiso firme de todos los actores del sector, así como de los grupos de interés implicados, para lograr alcanzar el desarrollo sostenible de Sudáfrica y de sus recursos hídricos. En él, se resalta la necesidad de gestionar, monitorear y proteger las aguas del país, tanto las subterráneas como las superficiales.

Una de las **principales estrategias es la disminución en la demanda de agua en un 15 % para 2030**, haciendo hincapié en la necesidad de reducir las fugas de agua que hay en los sistemas de distribución actuales y aumentar la eficiencia de los recursos por parte de usuarios domésticos, industriales y comerciales. Un uso conservador de los recursos hídricos será clave, gracias a una estructura de precios escalonada y otros incentivos para los consumidores. Junto a estas acciones, también menciona que deberán llevarse a cabo **reformas estructurales dentro de las instituciones** implicadas.

6.1. Precios

Los servicios de agua y saneamiento en África operan en un entorno difícil en el que el coste de operación y mantenimiento de las infraestructuras eleva el precio de venta de los recursos hídricos. Como consecuencia, las tarifas del agua son más altas que en otras regiones del mundo.

En el caso de Sudáfrica, el DWS supervisa con carácter anual los precios del agua, incluidos los gastos de su gestión, las tarifas de agua a granel de las Water Boards y las tarifas de los municipios. Se trata de un sector en el que **los precios están muy regularizados**, en función del tipo de agua, del uso de esta y de la autoridad responsable de su gestión. Como consecuencia, la forma en la que se fijan los precios del agua en el país hace que, en ocasiones, el valor real del agua no se refleje en la tarifa y que el coste de los recursos hídricos aumente y fluctúe continuamente.

El **DWS se encarga de establecer las tarifas de agua bruta** y lo hace en función de la “Estrategia Nacional de Fijación de Precios para los usos del agua”, que se encuentra en revisión. Esta tarifa, en la actualidad, incluye los siguientes cargos: una tasa por gestión de los recursos

hídricos, una tasa por la infraestructura, una tasa por la mitigación de los desechos y, por último, la tasa por la monitorización e investigación del agua (que va directa a la Water Research Commission). En concreto, para el año fiscal 2021/2022 se han propuesto las siguientes tarifas.

TARIFAS PARA EL AÑO 2021/2022

| SECTOR | TARIFA PROPUESTA |
|-----------------------|---------------------------|
| Doméstico e Industria | 3,92 cents/m ³ |
| Irrigación | 2,28 cents/m ³ |
| Forestación | 2,07 cents/m ³ |

TARIFAS PARA EL AÑO 2022/2023

| SECTOR | TARIFA PROPUESTA |
|-----------------------|---------------------------|
| Doméstico e Industria | 4,05 cents/m ³ |
| Irrigación | 2,38 cents/m ³ |
| Forestación | 1,92 cents/m ³ |

Fuente: elaboración propia a partir de datos del DWS

El gobierno sudafricano ha planteado la necesidad de que las tarifas de agua y saneamiento se determinen según el principio de recuperación de costes. Estas tarifas han aumentado de media al año un 7 % en algunas zonas metropolitanas y se espera que el precio de agua bruta continúe esta tendencia al alza a partir de 2020 para hacer frente al déficit de oferta.

Partiendo de lo anterior, se pueden clasificar las tarifas del agua en **dos grandes grupos**: las tarifas de agua a granel que fijan las Water Boards y las tarifas que las municipalidades cobran a los usuarios finales. Estos precios dependen de factores como la disponibilidad de agua, la calidad de esta, la distancia de distribución y el coste del financiamiento de la infraestructura.

Las tarifas de agua a granel varían mucho en función de la Water Board. Las tarifas de agua para el año 2018/2019 oscilaban entre los 5,04 rands por m³ y los 17,42 rands por m³, situándose la media en 9,27 rands por m³.

Por otro lado, los **municipios** compran el agua bruta no tratada al DWS, originada en presas, manantiales o ríos que, posteriormente, se trata en instalaciones municipales; o bien, directamente agua a granel de las Water Boards. **Cada municipio es responsable de establecer sus propias tarifas**, que suelen diferenciar según el tipo de usuario; la mayoría de ellas, lo hace



en función del uso que vaya a dársele: doméstico, comercial o industrial. Para determinar los precios, los municipios utilizan una **estructura tarifaria de bloque ascendente** (escalonada), de manera que las tarifas aumentan a medida que el uso de agua incrementa. Como ya fue mencionado con anterioridad, muchos de los municipios aplican la *Free Basic Water Policy*, por lo que el primer bloque suele cubrir el componente de agua básico gratuito (al menos 6 m³ por hogar al mes). Sin embargo, en algunas ocasiones se establece una tasa volumétrica fija o se imponen algunas restricciones, incrementando estas el precio final del agua.

icex

7. Claves de acceso al mercado

7.1. Barreras de entrada y/o requerimientos

La construcción de infraestructuras de agua se realiza mediante concursos públicos convocados por las autoridades nacionales, provinciales o locales dependiendo de la magnitud del proyecto. En estos concursos, además del precio y de las cuestiones técnicas, también se valoran otros factores como el cumplimiento de las condiciones relativas al *Broad-Based Black Economic Empowerment* (B-BBEE). El B-BBEE es un conjunto de medidas de **discriminación positiva** cuya finalidad es empoderar económicamente a las comunidades históricamente desfavorecidas, incluyendo a la población negra, mestiza e hindú del país.

Una gran parte de la actividad económica de Sudáfrica se ve afectada por el B-BBEE siendo **especialmente relevante en el sector público**. Si bien la exportación a Sudáfrica de equipos para el sector del agua no se ve directamente afectada por la normativa B-BBEE, sí que lo está la actividad de aquellas empresas interesadas en participar en licitaciones públicas para la construcción de infraestructuras o para la prestación de servicios de asistencia o mantenimiento. En estos casos resulta imprescindible algún tipo de **asociación con una empresa local** mediante la cual la parte extranjera aporte el componente tecnológico mientras que el socio sudafricano contribuye con su conocimiento del mercado local y con el cumplimiento del B-BBEE.

Respecto al precio de construcción de infraestructuras para el agua, resulta importante señalar **cómo pondera el precio en las licitaciones públicas** frente al resto de variables. Según lo estipulado en el *Preferential Procurement Framework Act* (PPPFA) para proyectos con un valor superior a 30.000 rands, pero inferior a los 50 millones (IVA incluido), el precio de construcción supone un 80 % del total de puntos y el restante 20 % se asigna en función del nivel B-BBEE de la empresa licitante. Para los proyectos por encima de los 50 millones de rands, el precio aporta un 90 % y el B-BBEE el 10 %.

La Ley de Gestión de las Finanzas Municipales (MFMA, por sus siglas en inglés) y sus reglamentos, especifican los requisitos mínimos que rigen en todos los procesos competitivos de licitaciones; aunque cada municipio puede aplicar estándares más estrictos si lo desea.

La obtención de licencias y autorizaciones necesarias para cualquier proyecto relacionado con el sector del agua en la administración sudafricana puede ser un **proceso complejo y largo**. La administración sudafricana requiere para la emisión de este tipo de documentación de unos

plazos, por lo general, más largos que las administraciones europeas. El principal motivo es la carga burocrática del sistema y la cantidad de documentación necesaria para su emisión. Este tipo de barreras administrativas pueden disuadir a los inversores.

En particular, el marco regulatorio para los acuerdos PPP es difícil y enrevesado. A nivel local, la normativa se ve ampliada por la legislación municipal existente; en concreto, la Ley de Sistemas Municipales (MSA) y la Ley de Administración Financiera Municipal (MFMA). Conforme al cumplimiento de estas leyes y el seguimiento del proceso que estas fijan, un proyecto PPP puede tardar en implementarse de media entre tres y seis años²¹.

Además, cada vez son más las regulaciones en materia de agua que exigen unos **estándares altos de seguridad y calidad de los recursos hídricos**. El cumplimiento de estas normativas por las empresas presentes en el país genera cierta reticencia al uso de aguas residuales y afecta gravemente a los recursos que el sector dedica a sistemas de tratamiento de estas aguas. Por otro lado, las regulaciones como la prohibición de arrojar determinados desechos líquidos y salinos en los vertederos del país, introducen nuevos riesgos y un coste mayor para las empresas del sector.

7.2. Estrategia de entrada

Dadas las dificultades para entrar en el mercado público sudafricano, la estrategia de entrada se recomienda que sea mediante asociaciones con empresas locales que puedan ayudar a cumplir los requisitos B-BBEE para optar a las licitaciones públicas. En esta asociación la empresa española pondría la tecnología y el know-how mientras que la local se encargaría de generar la estructura empresarial adecuada para poder optar a ganar el concurso.

En cambio, en el sector privado no es necesario el cumplimiento de los estándares B-BBEE, por lo que no sería necesaria una asociación para poder optar a estar en los proyectos. En este caso se recomienda estar en contacto con asociaciones y empresas para posicionarse y estar al tanto de los posibles proyectos.

²¹ NBI. *Barriers and Solutions to Implementing Municipal Water PPPs*, 2019.



8. Percepción del producto español

Muchas de las grandes empresas españolas de ingeniería con enfoque internacional ya están presentes en Sudáfrica. Entre ellas cabe mencionar a Alma Waters, Acciona, Grupo Cobra, Fluidra, GRI Renewable Industries, TSK, Abengoa, Molecor, Gamesa, Gransolar.

La mayoría de estas empresas llegaron al país en un momento de crecimiento económico, durante el cual se impulsó el uso de energías renovables, lanzándose un elevado número de proyectos llave en mano en los que muchas de estas empresas españolas participaron.

A pesar de que, debido a la coyuntura económica y política actual, el número de licitaciones y proyectos se ha visto reducido en gran medida, la **actividad previa realizada por las empresas españolas ha dejado una imagen de competitividad y eficiencia favorable** que resulta extensible a futuros proyectos de ingeniería de otros sectores como el del agua.

Además, España tiene un buen posicionamiento a nivel global en el sector del agua ya que las empresas españolas cuentan con un elevado componente tecnológico y una alta especialización que les permite competir en igualdad de condiciones con otras empresas internacionales del sector.

9. Información práctica

9.1. Del sector

9.1.1. Asociaciones

WISA - WATER INSTITUTE OF SOUTHERN AFRICA (WISA)

El Water Institute of Southern Africa es un organismo independiente y voluntario que busca el desarrollo del sector del agua a través de la innovación y la excelencia. Los profesionales de la industria pueden suscribirse a través de su página web y disfrutar del acceso a noticias, publicaciones, informes, eventos y novedades en el sector. El WISA organiza una conferencia y exposición con carácter bienal, la cual se produjo el 28-30 de septiembre de 2022. Para más información, se puede consultar su página web: <https://wisa.org.za/>.

SABI – SOUTH AFRICA IRRIGATION INSTITUTE

El Instituto de Riego de Sudáfrica se esfuerza en garantizar el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los entornos ambientales, principalmente en la agricultura y forestación. Su misión principal es disminuir el uso del agua y aumentar su eficiencia. Entre sus miembros se encuentran profesionales del sector: expertos en cultivos, empresarios, agricultores, fabricantes de equipos de riego; tanto sudafricanos como internacionales. Cuentan con una revista de carácter bimensual en la que publican todo tipo de información relacionada con el sector. Para más información, se puede consultar su página web: <http://www.sabi.co.za/>.

GREEN CAPE

Se trata de una organización, sin ánimo de lucro, de la región del Western Cape que impulsa la adopción de soluciones tecnológicas para alcanzar una economía verde viable en el área. Trabajan con empresas, inversores, académicos y el gobierno con el fin de lograr una mayor inversión y apoyo de las instituciones en este tipo de proyectos ecológicos. Su programa de agua se centra en dos objetivos: mejorar el uso eficiente del agua para lograr un desarrollo sostenible y promover la adopción de tecnologías y modelos de negocio ecológicos en el sector. Posee también un estudio de acceso al mercado público (*Entering the South African public water market*). Además, cuenta con un servicio de consultoría que puede facilitar socios locales. Para más información, se puede consultar su página web: <https://www.greencape.co.za/>.



9.1.2. Publicaciones

WATER AND SANITATION AFRICA

Revista especializada en el sector del agua con tirada nacional. Se trata de la revista oficial del WISA y se publica semanalmente. Sus páginas recopilan las últimas noticias, eventos y nuevos logros para las industrias implicadas en el proceso de gestión y desarrollo de los recursos hídricos, así como de los sistemas de tratamiento de agua. Se puede encontrar más información en el siguiente enlace: <https://3smedia.co.za/publications/water-sanitation-africa/>.

ENGINEERING NEWS

Engineering News es la principal fuente de noticias semanales de Sudáfrica sobre proyectos, licitaciones, productos, políticas y empresas que abarca una amplia gama de industrias, desde la agrónoma hasta las tecnologías de la información. La publicación circula semanalmente más de 11.000 copias y cuenta con más de 61.000 lectores.

WATER SA

La revista publica trabajos relacionados con todas las ramas de la ciencia, la tecnología, ingeniería y política del agua. En particular, se incluyen relatos sobre el desarrollo de los recursos hídricos, el ciclo del agua, la hidrología del país, la salinización y tratamiento de aguas municipales, etc. Es una publicación dirigida a lectores y autores internacionales y del sur de África.

9.1.3. Ferias

THE WATER SHOW – agosto de 2023

Es una feria especializada en el sector del agua que se celebra en Centro de Convenciones de Sandton en Johannesburgo todos los años y cuenta con más de 100 expositores. Durante los dos días que dura el evento, se reúnen en torno a unas 2.000 personas. Para más información, se puede consultar su página web: <https://www.terrapinn.com/exhibition/water-africa/index.stm>.

ENLIT AFRICA – 16-18 mayo de 2023

Se trata de una de las exposiciones más importantes de África que se celebra en Ciudad del Cabo. Sin duda, es la feria líder de la industria africana de energía y agua. Tiene una afluencia de más de 10.000 profesionales del sector de más de 80 países, en el que se celebran numerosos seminarios y se pueden descubrir nuevos productos y servicios gracias a los más de 360



expositores. Para más información, se puede consultar su página web: <https://www.enlit-africa.com/welcome>.

icex

10. Conclusiones

Así, teniendo en cuenta el aumento de la población sudafricana y las proyecciones de crecimiento económico del país, **la demanda de agua podría situarse en los 17.700 millones de m³ en 2030**. Esto supondría una brecha del 10 % entre los recursos disponibles y la demanda prevista, es decir, un déficit de alrededor de 1.700 millones de m³.

Estas situaciones de estrés hídrico provocan el deterioro de los recursos de agua en términos de cantidad, ya que estos se sobreexplotan. En el caso de las aguas dulces sudafricanas, estas tenían un estrés hídrico del 41,4 %²² en 2016. De acuerdo con un estudio realizado por el World Resources Institute (WRI), se espera que para 2040 el índice de estrés hídrico del país alcance un porcentaje entre el 40 y el 80.

Esta situación hace latente la necesidad de Sudáfrica de invertir en el sector de manera firme y consistente para no tener que afrontar una crisis de recursos hídricos que podría acabar afectando a más sectores. La inversión necesaria para los próximos 10 años se estima que debe ser de unos 90.000 millones de rands (5.000 millones de euros) mientras que la inversión actual es de 54.000 millones de rands (3.000 millones de euros). Esto no hace más que evidenciar la necesidad de apostar por el sector del agua en el país que se verá en la necesidad de llevar a cabo grandes proyectos, tanto de restauración como nuevos, para tratar de paliar el déficit hídrico al que parece dirigirse el país.

Pese a las barreras que hay para entrar en el mercado, hay grandes casos de éxito de empresas españolas en otros sectores (especialmente el energético) que demuestran que no es un impedimento para poder adentrarse en el mercado y conseguir proyectos importantes.

²² STATS. Sustainable Development Goals: Country report 2019.

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



icex España
Exportación
e Inversiones