



ESTUDIO
DE MERCADO

2022



El mercado de las infraestructuras y equipamiento de agua en Australia

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Sídney

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

28 de noviembre de 2022
Sídney

Este estudio ha sido realizado por
Amaia García Alzugaray

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

<http://australia.oficinascomerciales.es>

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

NIPO: 114-22-014-8



Índice

1. Resumen ejecutivo	5
2. Definición del sector	8
3. Oferta – Análisis de competidores	10
3.1. Tamaño de mercado	10
3.1.1. Producción de agua	10
3.2. Estructura de la industria	12
3.3. Identificación de empresas	13
3.4. Empresas extranjeras en la industria	15
4. Demanda	17
4.1. Segmentación por actividad	17
4.2. Demanda por estados	18
4.3. Factores determinantes de la demanda	19
5. Marco institucional y competencias	21
6. Precios	25
6.1. Estructura de costes y regulación	25
6.2. Distribución de precios	25
7. Percepción del producto español	28
7.1. ACCIONA Agua	29
7.2. Valoriza Agua	30
7.3. Cimic Group (Grupo ACS)	30
7.4. Proyectos en consorcio	31
8. Canales de distribución	32
9. Acceso al mercado – Barreras	35
9.1. Precalificaciones para licitaciones	35
9.1.1. New South Wales	35
9.1.2. Victoria	36
9.1.3. Western Australia	37
9.2. Otros factores determinantes	37
10. Perspectivas del sector	39
11. Oportunidades	42
11.1. Desarrollo de proyectos de infraestructura	45



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

11.1.1. Gobierno Federal	45
11.1.2. Gobiernos estatales	56
11.2. Desarrollo de tecnologías	59
11.2.1. Eficiencia en el uso del agua	60
11.2.2. Desalinización de agua urbana	61
11.2.3. Sostenibilidad en la gestión y el tratamiento de aguas	62
11.2.4. Reciclaje del agua	63
11.2.5. Limpieza de la red de suministro	64
11.2.6. Control de fugas	65
11.2.7. Tratamiento de aguas	66
11.2.8. Recopilación y gestión de datos	67
11.2.9. Soluciones digitales para usuarios finales	68
11.3. Oportunidades por segmentos de clientes	69
11.3.1. Desarrollos mineros	69
11.3.2. Agricultura	69
11.4. Listado de proyectos	71
11.4.1. Western Australia	71
11.4.2. New South Wales	72
11.4.3. Queensland	74
11.4.4. Victoria	76
11.4.5. Australian Capital Territory	77
11.4.6. South Australia	78
11.4.7. Northern Territory	79
11.4.8. Tasmania	79
12. Información práctica	81
12.1. Ferias y exhibiciones	81
12.2. Asociaciones	81
12.3. Páginas web de interés	82





1. Resumen ejecutivo

La gestión del agua es un tema central y estratégico en Australia. El país ha sido un territorio amenazado constantemente por sequías y escasez de recursos hídricos. En 2019, el país se enfrentó a una de las peores sequías de su historia. En ciertas zonas del país esta sequía ha sido más nociva que la *Millennium Drought* (Sequía del Milenio), que afectó al país durante 12 años. A raíz de la *Millennium Drought* se cambió radicalmente la manera de gestionar los recursos hídricos de la nación y, tanto el Gobierno Federal como los gobiernos estatales, impusieron restricciones a la utilización del agua, incorporaron cambios regulatorios y llevaron a cabo fuertes inversiones en el sector.

En este contexto, distintas empresas españolas supieron aprovechar la oportunidad y hacer uso de su *know-how* y primacía a nivel mundial para lograr la adjudicación de importantes contratos en tierras australianas, especialmente en el ámbito de la desalinización.

En la industria australiana del agua interactúa una extensa amalgama de agentes que desarrollan un amplio abanico de actividades. Este estudio se centra en la actividad de construcción de infraestructuras de aguas, servicios de depuración y reciclado, e implantación de nuevas tecnologías para un mayor aprovechamiento y gestión más eficiente del agua.

Es de especial importancia mencionar el sistema de regulación de la industria. El Gobierno Federal ha asumido un papel cada vez más relevante desde principios del siglo XXI. No obstante, por norma general, es el gobierno estatal/territorial el que establece las directrices políticas y decide las inversiones que se llevarán a cabo dentro de sus fronteras. Además, es este el que establece los precios y los estándares medioambientales, de calidad y de salud que han de alcanzar los operadores del mercado. Teniendo en cuenta los criterios recogidos en los *National Water Initiative (NWI) pricing principles*, los gobiernos estatales fijan los precios del agua a granel, y esta la distribuye y factura en cada región la administración local o la autoridad encargada (*water utility*).

Por lo que al entorno competitivo se refiere, un rasgo característico de este es la elevada concentración que existe a nivel de estados, debido a que la naturaleza fija de las infraestructuras de suministro de agua da lugar a monopolios naturales en determinadas áreas. Sin embargo, la actividad dedicada a la construcción de infraestructuras muestra diferencias en diversos aspectos. La cuota de mercado para esta actividad está más bien poco concentrada: las dos empresas principales representan poco más del 13 % de los ingresos totales. En este sector de actividad, un elevado número de participantes de pequeño tamaño trabaja en contratos menores de reparación y mejoras, mientras que los mayores proyectos los llevan a cabo grandes compañías como **CPB Contractors**, **UGL Limited**, **Ventia** (estas tres pertenecientes al grupo CIMIC, filial de ACS), **Downer EDI**, **CCCI Australia** o **Acciona Agua**. Muchas de estas empresas son propiedad total o



parcial de firmas extranjeras, que cuentan con capacidades tecnológicas punteras y solidez financiera. Por lo tanto, pueden emprender proyectos que, por su envergadura o componente tecnológico, quedan fuera del alcance de empresas locales.

En la última década, un buen número de compañías españolas ha aprovechado las oportunidades derivadas de la sequía y la consecuente inversión del Gobierno. Algunas de las empresas que operan actualmente en el sector son **Valoriza Agua, Acciona Agua, ACS, Adasa Sistemas, Grupo Cobra, Sacyr y Condorchem Envitech.**

Por el lado de la demanda, cabe destacar que los tres estados más habitados, Nueva Gales del Sur, Queensland y Victoria representan el 73 % del trabajo realizado en materia de infraestructuras de la industria, marginalmente por debajo de la distribución de la población (78 %). Los factores clave determinantes de la demanda son las tendencias de la población, condiciones climáticas, actividad empresarial y nivel de precios.

La principal forma de capturar esta demanda e introducirse en el mercado australiano es a través de licitaciones. Cabe destacar que los proyectos de Partenariado Público-Privado (PPP) son cada vez más comunes. Se ha de tener presente que la competencia en licitaciones es muy alta y que un aspecto esencial es el alcance de las capacidades. Por ello, las empresas suelen verse obligadas a presentar sus ofertas como consorcios o *joint-ventures*.

La industria de la construcción de infraestructuras del agua y servicios de depuración ha tenido unos ingresos estimados de 7.300 millones AUD en el ejercicio 2021-2022. Debido a la gran cantidad invertida en la última década a raíz de la *Millennium Drought* y la necesidad de generar un rendimiento sobre los activos ya existentes, la actividad constructora se ha ralentizado. Sin embargo, en 2020, Infraestructura Australia calificó por primera vez el sector del agua de alta prioridad en la Lista de Prioridades de Infraestructura. Este acontecimiento es de gran importancia porque que el Gobierno Federal se basa en esta lista para aprobar proyectos y lanzar licitaciones. La lista de 2020, valorada en una inversión de 64.000 millones AUD, incluyó nuevas iniciativas para combatir desastres climáticos, gestión de agua, residuos e inundaciones costeras. La actualización de 2021 hizo hincapié en la planificación estratégica del uso y la gestión de los recursos hídricos. La última versión de junio de 2022 recalca la importancia de mejorar el acceso y la fiabilidad de las infraestructuras de recogida, almacenamiento o distribución de agua e incluye 14 proyectos prioritarios.

Para garantizar el abastecimiento de agua y mejorar la calidad de esta y sus infraestructuras actuales, el Gobierno está llevando a cabo una inversión de 3.500 MAUD en el marco de la iniciativa [National Water Grid Fund](#). Este fondo se estableció en 2020 como un programa renovable de infraestructura de agua a 10 años, sustituyendo al National Water Infrastructure Development Fund. En el último presupuesto federal 2022-2023 presentado en octubre, el Gobierno Federal se ha comprometido a destinar más de 2.000 MAUD a su [Water for Australia Plan](#). De ellos, más de 1.100 MAUD se invertirán en 10 proyectos de infraestructuras hídricas.



De esta manera, las perspectivas a corto plazo indican que la industria de la construcción de infraestructuras de agua mostrará un crecimiento moderado, debido principalmente a la prevista puesta en marcha de varios proyectos de abastecimiento de agua a gran escala que se están construyendo actualmente, o cuyo inicio está previsto para los próximos dos años, con un ligero descenso durante los siguientes cinco años. Además, se espera que el crecimiento de la población australiana, y los cambios en la densidad de la población entre diferentes regiones, incentiven la demanda de construcción de infraestructuras de agua por parte de la industria de servicios de desagüe y alcantarillado.

A nivel de estados, de los presupuestos para el año 2022-2023 destacan los 1.100 millones de AUD destinados al sector del agua en Nueva Gales del Sur y los 636,6 MAUD en Australia Meridional, así como los 648 MAUD y 510 MAUD asignados a infraestructuras hídricas en Australia Occidental y Queensland, respectivamente. De este último estado cabe resaltar también el gran número de proyectos para los que está llevando a cabo estudios de viabilidad. Este es un claro indicador de oportunidades para las empresas del sector, ya que, si los estudios son favorables, las licitaciones para proyectos de gran importancia estarán listas para ser anunciadas próximamente.

Cabe destacar la tendencia a la colaboración entre las empresas del sector, tanto privadas como públicas. Un ejemplo es el **W-Lab Program** lanzado en 2020, que busca facilitar la colaboración, el intercambio de conocimientos, la creación de redes y la cooperación en innovación tecnológica entre sus miembros. Actualmente hay inscritas más de 100 empresas australianas y neozelandesas del sector del agua. En 2020 publicaron el [Water Technology Roadmap](#), posteriormente actualizado en 2022, que pretende ser una guía dinámica que muestre las necesidades nacionales y los avances tecnológicos punteros para solventar los desafíos del sector.

Por otro lado, una mayor sostenibilidad y eficiencia en las operaciones de gestión, suministro y tratamiento de aguas es cada vez más importante para las empresas del sector. Actualmente existen numerosas iniciativas y programas liderados por las *water utilities* que buscan reducir a cero sus costes energéticos, fomentando la sinergia y el trabajo conjunto entre el sector renovable y el sector del agua. Un ejemplo es el plan estratégico [Zero Cost Energy Futures](#) de SA Water, que utiliza energía solar para la gestión y suministro de sus procesos.

En el área del tratamiento y suministro del agua existen, además, oportunidades tecnológicas con diversas aplicaciones. Se están llevando a cabo y se fomentan las innovaciones para la eficiencia en el uso del agua, la desalinización del agua urbana, el tratamiento y reciclaje del agua, la limpieza de tuberías, el control de fugas, y la recopilación y gestión de datos. También se presentan oportunidades para el desarrollo de plantas de tratamiento aplicadas a los sectores mineros y agrícolas.



2. Definición del sector

Australia es el continente habitado más seco del planeta y, sin embargo, el continente que más agua consume. Si bien los australianos se enorgullecen de su climatología, el territorio está afectado por fenómenos meteorológicos diversos, que van desde devastadoras inundaciones hasta prolongadas sequías. El país sufre una fuerte irregularidad pluviométrica, teniendo un régimen de precipitaciones muy variables en tiempo y lugar.

Si bien el suministro de agua en Australia es generalmente de buena calidad, a su vez es altamente vulnerable a las sequías y, dado que el principal suministro de agua proviene de embalses, estas representan una amenaza extrema para el suministro en el país.

Históricamente, el agua recogida, transportada y procesada se ha obtenido de fuentes de agua basadas en lluvia, tales como las presas. Sin embargo, la industria ha ido construyendo progresivamente fuentes de suministro alternativas. Así, la construcción de plantas desalinizadoras en diversos estados, impulsadas por sequías previas, ha aumentado de forma significativa la base de bienes de la industria, aunque aumentando también los costes para consumidores y empresas.

En cuanto al consumo de agua, se debe tener en cuenta algunos datos clave. Tan sólo las áreas metropolitanas de Sídney, Melbourne y Brisbane agrupan más de 12,67 millones de habitantes, prácticamente la mitad de la población del país, que es de 25,42 millones de acuerdo con el último censo oficial (2021)¹. La economía australiana, además, depende fuertemente de sus recursos naturales, muy por encima de la media de los países de la OCDE, siendo la agricultura y la industria minera sectores estratégicos en su estructura económica. El sector de la agricultura es, de hecho, el que presenta el mayor consumo de agua. En definitiva, todos estos ingredientes hacen que la gestión de los recursos hídricos sea un tema central y estratégico.

Los recursos suelen dividirse entre aguas superficiales (*surface water*) y aguas subterráneas (*groundwater*). En la siguiente *website* del gobierno australiano, conocida como [National Water Market](#), se puede obtener información exhaustiva sobre los recursos hídricos del país, gestionados a nivel federal.

Por otra parte, en el sector del agua interactúa una amplia amalgama de agentes. A grandes rasgos, serían:

¹ <https://www.abs.gov.au/census/find-census-data/quickstats/2021/AUS>



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

- **Usuarios/propietarios:** regantes, agricultores, empresas de servicios públicos rurales de agua, operadores de infraestructuras de riego, industria, servicios públicos urbanos de agua y grupos medioambientales.
- **Gobierno:** Gobierno Federal, estatal, local y autoridades comerciales de homologación.
- **Investigadores:** ambientalistas, científicos, economistas e hidrólogos.
- **Intermediarios:** representantes, abogados, bancos, prestamistas y tasadores.
- **Otros:** inversores, grupos comunitarios y público en general.

El sector del agua australiano, a su vez, se puede dividir en tres tipos de actividades principales:

- **Construcción de infraestructuras de aguas y servicios de depuración:** Se incluyen actividades de construcción de infraestructuras que sirvan de sustento para el suministro del agua o para la retirada de aguas residuales desde el usuario.
- **Servicios de tratamiento de agua:** Se incluyen actividades de purificación de agua a granel, desalinización del agua, tratamiento del agua industrial y tratamiento de las aguas residuales.
- **Servicios de suministro de agua:** Se incluyen actividades de recogida, almacenamiento, purificación y suministro de agua, normalmente a través de un sistema de tuberías.

Este estudio tiene por objeto proporcionar al lector una imagen detallada del sector de actividad dedicado a la construcción de infraestructuras de aguas y servicios de depuración. Para ello, se identificarán los principales participantes del mercado, se delinearán el marco político en el que se inscriben sus actuaciones y decisiones, y se hará referencia a las principales oportunidades que ofrece el sector.

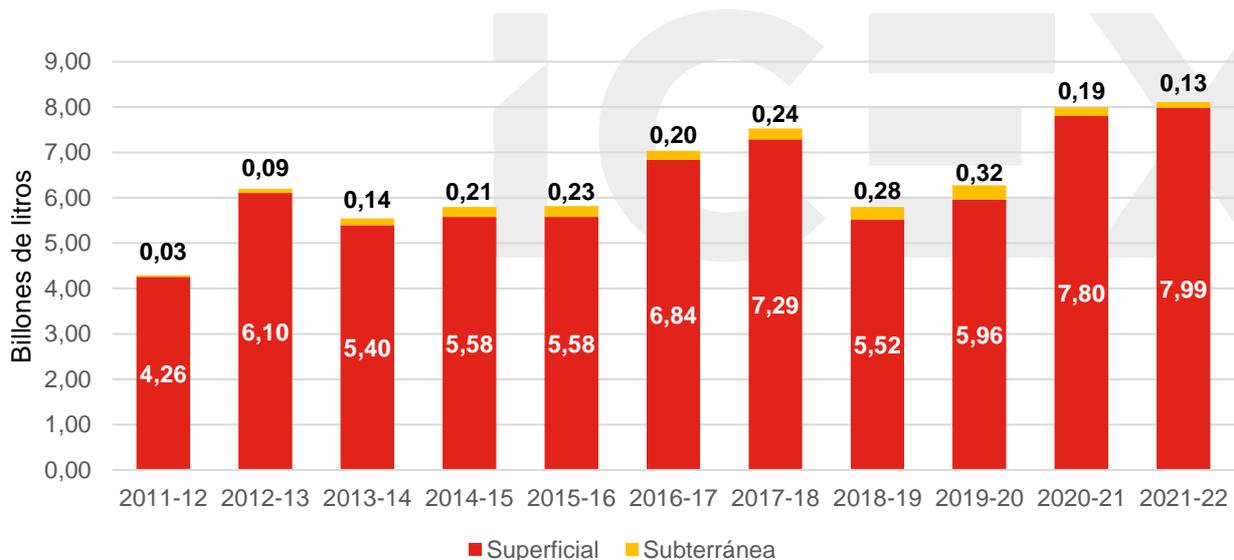
3. Oferta – Análisis de competidores

3.1. Tamaño de mercado

3.1.1. Producción de agua

El agua comercializada en Australia del 1 de julio de 2021 al 30 de junio de 2022 ha superado los 8,1 billones de litros, lo que ha supuesto un récord en los últimos 10 años (véase gráfico 1). Hay que resaltar que el agua de origen subterráneo ha representado tan solo un 1,4 % del agua del mercado².

GRÁFICO 1: AGUA TOTAL COMERCIALIZADA (2013-2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.bom.gov.au/water/dashboards

La estimación de los ingresos de la industria de **abastecimiento de agua** para el mismo periodo es de 14.894 millones AUD, con un margen de beneficio del 18,1 %³. El crecimiento de su cifra de negocio ha aumentado en los últimos cinco años debido a menores costos de insumos y mayores precios finales del agua. A pesar del efecto negativo de la pandemia COVID-19 en la economía en 2019-20 y 2020-21, los márgenes de beneficio han aumentado en toda la industria, ya que muchas

² <http://www.bom.gov.au/water/dashboards/#/water-markets/national/state/at>

³ Allday, A. (2022). Water supply in Australia 2022, IBISWorld. Consultado el 3 de agosto de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>



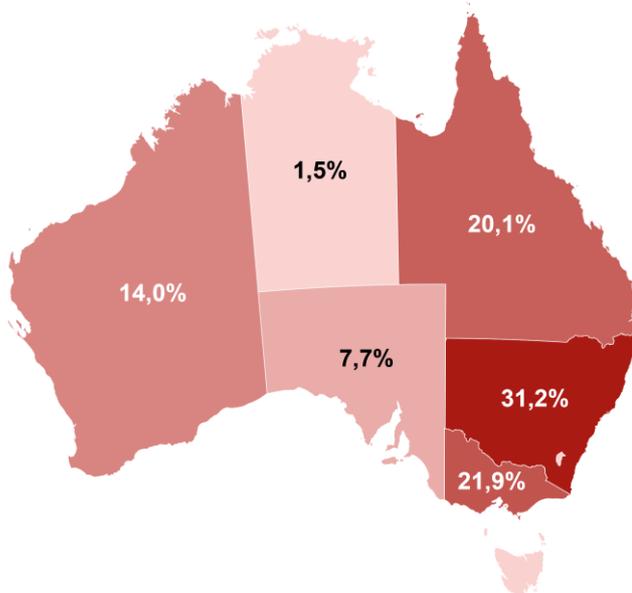
EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

empresas de servicios públicos están centrando sus esfuerzos en las mejoras de eficiencia y reducción de costos. Sin embargo, la inversión en obras de capital durante los últimos cinco años ha limitado este crecimiento. Tras la recuperación, se prevé que los ingresos de la industria aumenten un 2,1 % anual en el periodo 2022-2027, hasta los 16.526 millones AUD⁴.

En cuanto al desempeño del sector por estados, el siguiente gráfico ofrece una rápida instantánea del consumo de agua según la región.

GRÁFICO 2: CONSUMO DE AGUA POR ESTADO

Estimación para el periodo 2021-2022



Con tecnología de Bing
© Australian Bureau of Statistics, Geospatial Data Edit, Wikipedia

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.ibisworld.com

New South Wales presenta el mayor consumo de agua en Australia (31,2 %), un reflejo de su población y su gran producción agrícola. Victoria (21,9 %) y Queensland (20,1 %) son el segundo y el tercer estado, respectivamente, en términos de consumo de agua. El resto de los estados y territorios, con poblaciones mucho menores y una menor producción agrícola, presentan proporciones de consumo menores.

Asimismo, la industria de la construcción de infraestructuras del agua y servicios de depuración ha levantado infraestructuras por un valor estimado de 7.300 millones AUD en el ejercicio 2021-2022.

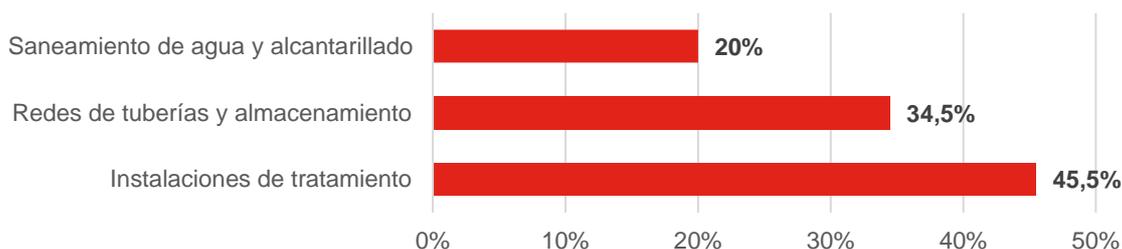
⁴ Allday, A. (2022). Water supply in Australia 2022, IBISWorld. Consultado el 3 de agosto de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>



A continuación, se detalla el porcentaje de este valor en función de la naturaleza de la infraestructura construida⁵.

GRÁFICO 3: VALOR TOTAL Y PROPORCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE AGUA

Estimación para el periodo 2021-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.ibisworld.com

Entre 2018-2019 y 2022-2023, se espera que el valor de la construcción de infraestructuras de alcantarillado aumente en un 3,7 % anual, mientras que el valor de la construcción de infraestructuras de suministro de agua se espera que disminuya en un 1,4 % durante el mismo período. La tendencia al alza de la disponibilidad de agua y el escaso crecimiento demográfico de Australia desde el brote de COVID-19 han limitado en parte la demanda subyacente de construcción de infraestructuras de agua y saneamiento en los últimos cinco años, aunque la preocupación por la seguridad hídrica nacional ha garantizado la inversión en instalaciones de almacenamiento y tratamiento de agua. A pesar de las graves inundaciones que sufren actualmente muchas zonas de Australia, el país volverá a sufrir escasez de agua y sequía en el futuro⁶.

Dadas las tendencias divergentes en los segmentos clave, se estima que los ingresos de la industria aumenten en un 0,8 % anual para dicho periodo, hasta alcanzar los 7.500 millones de AUD en 2022-23. Esta tendencia incluye un crecimiento previsto de los ingresos del 2,6 % durante el año en curso, que se corresponde con el inicio de las obras de la duplicación del oleoducto de Haughton, cerca de Townsville, y la propuesta de la primera fase del centro avanzado de reciclaje de agua de Upper South Creek, en Nueva Gales del Sur.

3.2. Estructura de la industria

Diversas variables externas influyen el desempeño de la industria. Por un lado, los niveles de precipitaciones y la disponibilidad del agua, que no se pueden prever. Otros factores incluyen el crecimiento de la población y la inversión de capital en proyectos de agua. Todo ello supone un reto

⁵ Kelly, A. (2022). Water and Waste Services Infrastructure Construction in Australia 2022, IBISWorld. Consultado el 3 de agosto de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>

⁶ <https://minister.dcceew.gov.au/plibersek/media-releases/australian-government-delivers-its-water-australia-plan>



en cuanto a planificación, ya que las entidades suministradoras de agua deben asegurar un suministro consistente a usuarios domésticos y comerciales.

En la pasada década, la industria ha invertido de forma sustancial en expansiones de capacidad para dar respuesta a las condiciones climáticas irregulares. Esto, junto con la *Millennium Drought*, ha resultado en redes de mayor coste, mayor involucración por parte del sector privado y mayores costes para el usuario en los años subsecuentes.

Así, la estructura interna del sector ha ido cambiando a medida que se han construido nuevas fuentes de suministro de agua. Cabe destacar que los proyectos de Partenariado Público Privado (PPP) son cada vez más comunes para el desarrollo de grandes infraestructuras, incluyendo grandes plantas para el tratamiento de aguas e instalaciones para la desalinización. Se prevé que esta tendencia continúe en los próximos años.

La industria también se enfrentará a algunos retos en los próximos 5 años. Las precipitaciones irregulares podrían causar una gran variación en los costes operativos del sector.

3.3. Identificación de empresas

Existe un grupo reducido de grandes empresas con fuertes capacidades tecnológicas y financieras, que compiten ferozmente por hacerse con los grandes proyectos del sector. Por otro lado, hay un gran número de pequeñas empresas, normalmente locales, con capacidades tecnológicas más limitadas, que tratan de satisfacer las necesidades de pequeños nichos del mercado.

A nivel de estados, la concentración es extremadamente alta. Además, la naturaleza fija de las infraestructuras de suministro de agua da lugar a monopolios naturales en determinadas áreas. Por tanto, la competencia está, en cierto modo, restringida. Los impedimentos actuales son de carácter institucional, tales como las restricciones legislativas para que terceras partes tengan acceso al agua o la ausencia de un marco regulatorio específico para tener acceso en ciertas jurisdicciones.

Para identificar a aquellas empresas que operan en el sector del agua se aconseja acceder a los siguientes directorios:

- [AWA online Water Directory](#): Amplio directorio de empresas elaborado por the *Australian Water Association (AWA)*, principal asociación del sector.
- [Clean Energy and Environment Export Directory](#): Incluye una lista exhaustiva de operadores locales y extranjeros con capacidades de exportación.
- [The ICN Water Directory Portal](#): Ofrece una poderosa herramienta de búsqueda que permite poner en contacto a proveedores y jefes de proyecto que trabajen en la industria del agua en Australia.



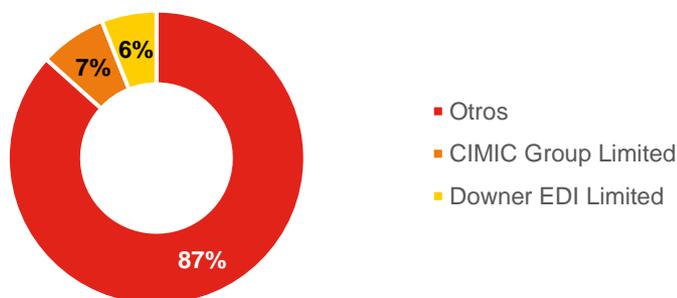
EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

En cuanto al reparto del mercado en el ámbito de la construcción de infraestructuras del agua, cabe destacar que el [Grupo CIMIC](#) (controlado por el grupo español ACS y actualmente el mayor contratista de construcción en Australia) se ha posicionado como el líder del mercado, con una cuota del 7,3 %, tras la adquisición de la empresa competidora UGL Limited a finales de 2017. Esta operación le ha permitido superar al hasta entonces líder, [Downer EDI limited](#), empresa de construcción e ingeniería que cuenta con el 6 % de la cuota de mercado en el segmento de infraestructuras de agua (véase gráfico 4).

Asimismo, existen muchas otras empresas de menor tamaño que operan en la industria, brindando servicios especializados de construcción e ingeniería que tienen operaciones sustanciales en proyectos de construcción y mantenimiento de agua y alcantarillado. Entre ellas destacan: CCCI Australia Pty Ltd, bajo el nombre comercial [John Holland](#); [LendLease Group](#), que vendió gran parte de su negocio de ingeniería a la empresa española Acciona S.A. a finales del 2019; [Monadelphous Group Limited](#); [MPC Kinetic Holdings Pty Ltd](#); y [Quanta Services Australia Pty Ltd](#)⁷.

GRÁFICO 4: CUOTA DE MERCADO EN CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE AGUA Y SERVICIOS DE DEPURACIÓN

Estimación para 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.IBISWorld.com

Este sector tiene un nivel de concentración más bien bajo. En este tipo de actividad existe un buen número de participantes de pequeño tamaño que trabajan en contratos menores de reparación y mejoras. Los proyectos mayores, como los de construcción de plantas de desalinización e instalaciones de tratamiento de aguas, se llevan a cabo por compañías como CIMIC, Downer EDI y LendLease. Además, otras grandes empresas como la española ACCIONA Agua se han adjudicado proyectos en los últimos años. Para los próximos cinco años, se espera que la concentración del mercado disminuya, debido a la escasez de proyectos extremadamente grandes.

⁷ Kelly, A. (2022). Water and Waste Services Infrastructure Construction in Australia 2022, IBISWorld. Consultado el 3 de agosto de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>

3.4. Empresas extranjeras en la industria

El sector del **suministro y los servicios de tratamiento de agua** muestra un nivel de globalización bajo, ya que las entidades gubernamentales son propietarias de la mayor parte de la industria. Además, el comercio internacional no es aplicable a esta actividad, porque el control del suministro de agua afecta a la seguridad nacional.

Al contrario, el sector de actividad dedicado a la **construcción de infraestructuras** sí presenta un importante nivel de internacionalización. Muchas compañías internacionales han participado en el diseño de plantas desalinizadoras, incluso desde el extranjero, y existe un número interesante de empresas que operan en la industria y que son propiedad total o parcial de firmas extranjeras. Es el caso del CIMIC Group, anteriormente conocida como Leighton Holdings, que fue adquirida por la empresa de construcción española ACS en 2014.

Asimismo, a nivel tecnológico, algunas de las empresas más importantes tienen capital o nacionalidad extranjera, y son principalmente francesas, israelíes, americanas y españolas. Se trata, por lo general, de grandes multinacionales que han logrado desarrollar capacidades tecnológicas punteras, con un fuerte colchón financiero y que pueden emprender proyectos que, por su envergadura o su componente tecnológico, quedan fuera del alcance de las empresas locales.

Además, el nivel de internacionalización de este sector de actividad podría aumentar a través de las privatizaciones.

A continuación, se proporciona una lista no exhaustiva de empresas internacionales relevantes en el sector y que destacan por su inversión en I+D y sus altas capacidades tecnológicas.

TABLA 1: EMPRESAS INTERNACIONALES DESTACADAS EN EL SECTOR DEL AGUA EN AUSTRALIA

País	Empresas	Área de actividades	Website
Francia	SUEZ (Antes Dégremont Australia)	Diseño, construcción, financiación, operación y mantenimiento de plantas de agua, desalinización, tratamiento y gestión de aguas residuales.	www.degremont.com.au
	VEOLIA	Servicios de gestión del agua y de aguas residuales.	www.veolia.com.au
España	ACCIONA AGUA AUSTRALIA PTY LTD (ACCIONA SA)	Diseño, construcción y operación de plantas de tratamiento de agua potable, plantas de purificación residual, plantas de tratamiento terciario para la reutilización y plantas de desalación de osmosis inversa.	www.acciona-agua.com
	ADASA SISTEMAS SA	Ingeniería especializada en soluciones tecnológicas aplicadas al ciclo del agua, medio ambiente y meteorología.	www.adasasistemas.com



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

	COBRA GROUP AUSTRALIA PTY LTD (COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS)	Instalaciones completas, maquinaria y equipos para el tratamiento de aguas.	www.tedaqua.com
	ENVITECH PTY LTD (CONDORCHEM ENVITECH SL)	Instalaciones completas, maquinaria y equipos para el tratamiento de aguas.	www.condorchem.com
	SACYR CONSTRUCTION AUSTRALIA PTY LTD	Construcción de infraestructuras en el sector del agua.	www.sacyr.com
	TECNICAS REUNIDAS AUSTRALIA PTY (TECNICAS REUNIDAS SA)	Construcción de infraestructuras en el sector del agua.	www.tecnicasreunidas.es
	TEDRA AUSTRALIA PTY LTD (TECNICAS DE DESALACION DE AGUA SA)	Construcción de infraestructuras en el sector del agua.	www.tedaqua.com
	VALORIZA WATER AUSTRALIA PTY LTD (VALORIZA AGUA SL)	Instalaciones completas, maquinaria y equipos para el tratamiento de aguas.	www.sacyrservicios.com/agua
Estados Unidos	BLACK & VEATCH	Servicios de ingeniería, adquisición pública y construcción en distintos sectores, incluyendo el agua.	http://bv.com/
	CDM SMITH INC.	Servicios de consultoría, ingeniería, construcción en el sector del agua.	http://cdmsmith.com
	JACOBS	Servicios de consultoría en el sector del agua.	www.jacobs.com
	IBM AUSTRALIA	Ingeniería especializada en soluciones tecnológicas aplicadas al ciclo del agua.	www.ibm.com/au-en
Israel	MEKOROT	Empresa nacional de agua de Israel y agencia más importante del país en temas de gestión del agua.	www.mekorot.co.il
	IDE TECHNOLOGIES	Desarrollo, ingeniería, construcción y operación de instalaciones de desalación mejoradas y plantas de tratamiento de aguas industriales.	www.ide-tech.com

Fuente: Entrevistas con profesionales del sector, ICEX.



4. Demanda

4.1. Segmentación por actividad

Dentro de la actividad de construcción de infraestructuras del agua y servicios de depuración, se pueden determinar tres tipos de autoridades contratantes:

- **Autoridades urbanas:** dedicadas al suministro urbano de agua y al tratamiento de aguas residuales.
- **Autoridades locales y rurales.**
- **Empresas privadas de suministro y tratamiento de aguas.**

Asimismo, el tipo de infraestructura que estas puedan demandar se puede clasificar en tres tipos:

- **Construcción de instalaciones de depuración:** incluye instalaciones de purificación y filtrado, plantas depuradoras y plantas desalinizadoras.
- **Construcción de red de tuberías:** una de las actividades más comunes, aunque con proyectos normalmente de menor escala.
- **Construcción de instalaciones de bombeo y saneamiento de agua:** las estaciones de bombeo se usan en toda la infraestructura para redistribuir agua y recoger aguas residuales.

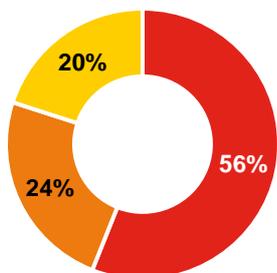
Los ingresos totales de estas actividades alcanzaron los 7.300 millones AUD en 2021-2022. Las autoridades que más gasto han realizado han sido las urbanas, y los proyectos que más ingresos han generado han sido los de construcción de instalaciones de tratamiento y depuración. Los gráficos siguientes muestran el reparto de estos ingresos, según la financiación aportada por cada autoridad y el tipo construcción que los han generado en el periodo 2021-2022.

Se espera que las infraestructuras construidas para las autoridades urbanas de suministro de agua, tratamiento y alcantarillado, como Sydney Water Corporation y Queensland Urban Utilities, representen el 56 % de los ingresos de la industria en el periodo 2021-2022. Esta proporción ha disminuido marginalmente en los últimos cinco años, debido principalmente a la reciente escalada en la construcción de tuberías e infraestructuras de riego en las zonas rurales⁸.

⁸ Kelly, A. (2021). Water and Waste Services Infrastructure Construction in Australia 2021, IBISWorld. Consultado el 10 de agosto de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>

GRÁFICO 5: INGRESOS POR AUTORIDAD CONTRATANTE

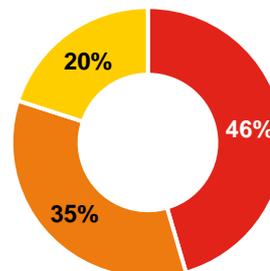
Estimación para 2021-2022



- Autoridades urbanas
- Empresas privadas de suministro y tratamiento de agua
- Autoridades locales y rurales

GRÁFICO 6: INGRESOS POR TIPO DE CONSTRUCCIÓN

Estimación para 2021-2022



- Instalaciones de tratamiento
- Redes de tuberías y almacenamiento
- Saneamiento de agua y alcantarillado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.ibisworld.com

4.2. Demanda por estados

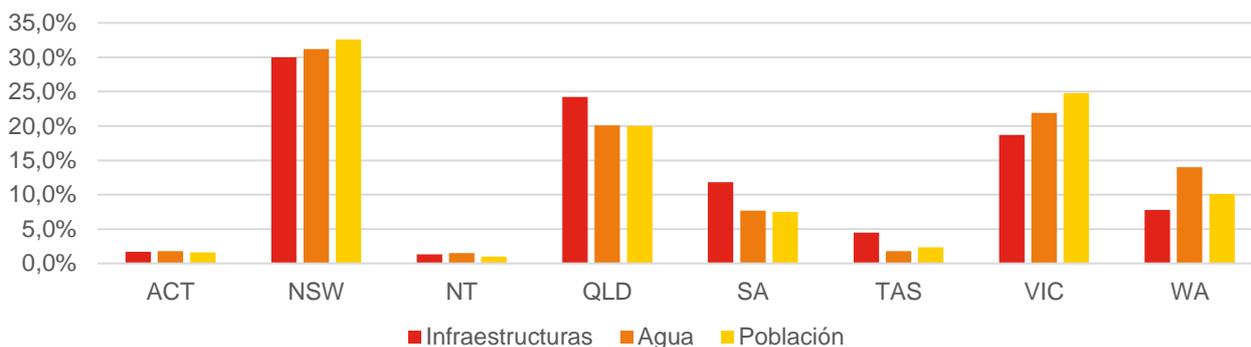
En cuanto a la actividad de **construcción de infraestructuras**, la distribución de esta se ve claramente influenciada por la infraestructura de agua y servicios de purificación ya existentes, así como la demanda y capacidad de inversión en nuevos activos. Cabe destacar que en 2020-2021, los tres estados más habitados, New South Wales, Queensland y Victoria representan el 73 % del trabajo realizado en materia de infraestructuras de la industria, una cifra muy similar a la de distribución de la población (78 %).

También la demanda de **suministro de agua**, así como de servicios de tratamiento de aguas por parte de los estados es altamente dependiente de la población.

El siguiente gráfico muestra la relación entre la demanda de agua, la población y la demanda de infraestructuras del sector que presenta cada estado australiano.

GRÁFICO 7: DEMANDA DE AGUA Y DE INFRAESTRUCTURAS RELACIONADAS POR ESTADO Y POBLACIÓN

Estimación para 2021-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de www.ibisworld.com

4.3. Factores determinantes de la demanda

La demanda de suministro de agua está estrechamente relacionada con cuatro factores: tendencias de la población, condiciones climáticas, actividad empresarial y nivel de precios. La demanda de construcción de infraestructuras de agua y servicios de depuración en los próximos cinco años estará condicionada en gran parte por la industria de servicios de desagüe y alcantarillado.

El crecimiento anual de la población en 2020 y 2021 ha sido muy inferior al de años anteriores, con un 0,44 % y un 0,5 % respectivamente, frente al 1,4 % de 2019. El 90 % de esa disminución es causa directa del cierre de fronteras del país durante la pandemia del COVID19, reduciendo el porcentaje de inmigración⁹. No obstante, se espera recuperar las elevadas tasas de crecimiento tras la reapertura de las fronteras, así como cambios en la densidad de la población entre diferentes regiones.

De acuerdo con las últimas proyecciones del Australian Bureau of Statistics (2017), la población en 2066 estaría comprendida entre los 37,4 millones y 49,2 millones de habitantes¹⁰. Asimismo, se prevé que las capitales de estado aumenten su proporción de población de un 67 % (2017) a un 70 % en 2027. Se espera que la mayor parte de este crecimiento ocurra en las cuatro grandes ciudades: Sídney, Melbourne, Brisbane y Perth. En total, el crecimiento de la población de las cuatro ciudades será del 46 %, que se corresponde con unos 5,9 millones de personas. Combinando este crecimiento con el de las zonas urbanas inmediatamente fuera de las ciudades, se alcanzaría una

⁹ <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/0/D56C4A3E41586764CA2581A70015893E?OpenDocument>

¹⁰ <https://www.abs.gov.au/statistics/people/population/population-projections-australia/latest-release>



población de 21 millones de personas en 2027 en estas cuatro áreas metropolitanas; es decir, más de dos tercios de la población total de Australia. Previsiblemente Melbourne será la ciudad más grande de Australia en 2066 con una población de entre 8,6 millones y 12,2 millones, superando a Sídney entre 2031 y 2057.

Pero no solo el crecimiento de la población determinará la necesidad de estas infraestructuras. Se necesitará el **mantenimiento** de estas también porque muchas **de las infraestructuras** (como las redes de alcantarillado) alcanzarán el fin de su vida útil; también por el desarrollo de terreno urbano, que necesitará nuevos activos de agua y de alcantarillado, y por la demanda de mejoras en el nivel del servicio, particularmente en áreas regionales y remotas.

Por un lado, el consumo de agua de las diferentes industrias agrupa el 89 % de la demanda total de agua, mientras que contribuye a alrededor del 40 % de costes totales del suministro de agua. Se debe destacar que la industria agrícola consume más del 60 % del volumen nacional total y representa tal solo el 6,2 % de los costes totales del agua suministrada. Por otro lado, la demanda de agua de los hogares supone el 15,3 % restante de la demanda total, sin embargo, aportan el 65,1 % de los costes totales del suministro de agua, en parte debido a los costes adicionales de tratamiento y suministro para uso potable¹¹.

La mayoría de las ciudades australianas cuentan con desalinizadoras de agua de mar, que fueron construidas entre 2007 y 2012 en respuesta a la *Millennium Drought*. La mayor parte de esta capacidad ha sido infrautilizada desde su construcción, con la excepción de Western Australia, donde esta fuente de obtención de agua potable abastece aproximadamente la mitad del suministro de Perth. Las condiciones más secas debido, principalmente, a la sequía del 2019, han empujado a los servicios públicos de otras ciudades a prepararse o iniciar el suministro mediante sus instalaciones de desalinización, entre ellas Adelaida, Melbourne, Sídney. La última publicación de la [Australian Infrastructure Audit](#) muestra como Sídney ha visto reducidos sus niveles de agua almacenada en un 40 % entre 2018 y 2019. Es probable que en los próximos años continúe esta tendencia y por tanto aumente la utilización de estos sistemas, como respuesta a la disminución de los niveles de almacenamiento y preparación para futuras sequías¹².

El **sector del suministro de agua** contribuye en un 0,97 % al PIB de Australia. De acuerdo con el informe [Australian Infrastructure Audit](#) las predicciones para las estructuras del agua son positivas. Aunque no se espera que el nivel de construcción sea comparable al de la década de la *Millennium Drought* la industria de las infraestructuras acometerá proyectos de cierta relevancia debido a los factores comentados.

¹¹ Allday, A. (2021). Water supply in Australia 2021, IBISWorld. Consultado el 11 de agosto de 2021, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>

¹² Infrastructure Australia, Australian Government. Australian Infrastructure Audit 2019: [https://www.infrastructureaustralia.gov.au/sites/default/files/2019-08/Australian %20Infrastructure %20Audit %202019 %20- %209. %20Water.pdf](https://www.infrastructureaustralia.gov.au/sites/default/files/2019-08/Australian%20Infrastructure%20Audit%202019%20-%20%209.%20Water.pdf)



5. Marco institucional y competencias

La Constitución de Australia establece que los estados son los responsables de establecer y gestionar la política relativa a los recursos naturales, incluyendo al agua. Sin embargo, esta delimitación de competencias se ha vuelto cada vez más difusa. En este sentido, el Gobierno Federal ha asumido un papel cada vez más relevante en el sector del agua en Australia desde principios del siglo XXI.

De este modo, destacan los siguientes ministerios con competencias en temas relativos al agua:

- **Department of Infrastructure, Transport, Regional Development and Communications:** <https://www.infrastructure.gov.au/>
- **Department of Agriculture, Water, and the Environment:** <https://www.agriculture.gov.au/>

Otras agencias gubernamentales importantes son:

- **Bureau of Meteorology:** <http://www.bom.gov.au/>
- **Murray Darling Basin Authority:** www.mdba.gov.au
- **The Australian Water Partnership:** <https://waterpartnership.org.au/>
- **National Water Grid Authority:** <https://www.nationalwatergrid.gov.au/>
- **Intelligent Water Networks:** <https://www.iwn.org.au/>
- **Australian Bureau of Agricultural and Resources Economics and Science (ABARES):** <https://www.agriculture.gov.au/abares/research-topics/water>
- **CSIRO Water:** <https://www.csiro.au/en/research/natural-environment/water>
- **Geoscience Australia Water:** <http://www.ga.gov.au/scientific-topics/water>

El mejor ejemplo del rol expansivo del Gobierno Federal en la gestión de los recursos hídricos es la ley [Water Act 2007](#). Este es el marco legislativo para la gestión del Murray-Darling Basin, la principal cuenca y el mayor recurso hídrico de Australia. La Water Act 2007 establece reglas y planes para compartir el agua de la cuenca y apoyar un suministro seguro para las comunidades y el medio ambiente en Nueva Gales del Sur, Australia Meridional y Victoria.

Cuando se creó la Water Act 2007, la cuenca pasó a estar controlada por el Commonwealth Government, estableciéndose para ello un organismo que operase a nivel federal, el [Murray-Darling Basin Authority \(MDBA\)](#). De esta manera, se creó un único organismo responsable de supervisar la planificación de los recursos hídricos en la cuenca del Murray-Darling, en lugar de estado por estado. El MDBA fue el responsable de elaborar el [Basin Plan](#), el plan estratégico para la gestión integrada y sostenible de la cuenca. Algunos de los requisitos obligatorios del plan son:



- Límites en la cantidad de agua (tanto superficial como subterránea) que se puede obtener de los recursos hídricos de la cuenca de manera sostenible, lo que se conoce como límites de desviación sostenibles. Algunos estados como Nueva Gales del Sur han superado los límites establecidos¹³.
- Identificar riesgos para los recursos hídricos de la cuenca, como el cambio climático, y estrategias para gestionar esos riesgos.
- Requisitos para los planes estatales de recursos hídricos.
- Plan de riego ambiental para optimizar los resultados ambientales de la cuenca
- Plan de gestión de la salinidad y la calidad del agua
- Normas sobre comercio de derechos de agua en relación con los recursos hídricos de la cuenca.

La Water Act 2007 se revisa de forma periódica. Tras la última modificación de 2021¹⁴, el MDBA ya no es responsable de hacer cumplir el Basin Plan. El nuevo **Inspector-General of Water Compliance (IGWC)** es quien se encarga de investigar la ejecución del Basin. Este se creó para separar el cumplimiento de la ejecución del Basin Plan y recuperar la confianza en el mismo. Así, el MDBA mantiene sus funciones de evaluación de los planes de los recursos hídricos, por ejemplo, la revisión de la Water Act prevista para el año 2026¹⁵.

Otro ejemplo de la política nacional de infraestructuras hídricas es la creación del organismo **National Water Grid Authority**, en octubre de 2019. Este organismo cuenta con competencias federales en el ámbito de la supervisión e identificación de oportunidades para construir infraestructuras hídricas que aseguren el suministro de agua a largo plazo en todo el país.

A finales de 2020 también se creó el **National Water Grid Advisory Body**, con el objetivo de fomentar el crecimiento del sector agrícola de Australia, aumentar la seguridad del agua e incrementar la resistencia a las sequías e inundaciones¹⁶. Este último fue disuelto en marzo de 2022, alegando que era "el momento adecuado para que concluyera su labor"¹⁷

Con estas iniciativas el Gobierno trata de basar la seguridad hídrica de Australia en un enfoque científico a nivel nacional, y por lo tanto deja en un segundo plano el enfoque de políticas estatales llevado a cabo hasta el momento¹⁸. Por norma general, era el gobierno estatal/territorial el que

¹³ <https://www.theguardian.com/australia-news/2021/aug/03/nsw-exceeds-barwon-darling-water-allocations-in-first-year-of-compliance-after-regime-overhaul>

¹⁴ <https://www.legislation.gov.au/Series/C2007A00137>

¹⁵ <https://www.mdba.gov.au/about-us/governance/water-act>

¹⁶ <https://utilitymagazine.com.au/government-establishes-national-water-grid-advisory-body/>

¹⁷ <https://www.theguardian.com/australia-news/2022/apr/02/abolition-of-advisory-body-criticised-after-morrison-government-promises-59bn-for-queensland-dams>

¹⁸ <https://utilitymagazine.com.au/100-million-national-water-grid-authority-announced/>



establecía las directrices políticas y decidía las inversiones que se llevarían a cabo dentro de sus fronteras.

El papel del gobierno estatal sigue siendo fundamental tanto desde el punto de vista regulatorio como a nivel financiero. En este sentido, cada gobierno estatal no sólo establece los precios o los estándares de calidad, salud y medioambientales a alcanzar por parte de los operadores del mercado, sino que también constituye la principal fuente de inversión. Asimismo, cada estado suele ser el principal propietario de los activos del sector del agua.

Destaca asimismo el papel de agencias estatales como la [Intelligent Water Networks \(IWN\) en el estado de Victoria](#). IWN investiga en el campo de las nuevas tecnologías e innovaciones para maximizar la vida útil de las infraestructuras de agua existentes, minimizar las interrupciones de suministro a los clientes y optimizar los gastos de la industria. Tiene un enfoque altamente tecnológico, prueba de ello son sus [ocho programas](#) destinados a ofrecer nuevas tecnologías y mejores formas de operar en la industria.

A continuación, se indican sus programas¹⁹: [Asset management and optimisation](#), [Data and analytics](#), [Biosolids and resource recovery](#), [Collaboration and knowledge sharing](#), [Edge technologies](#), [Energy and carbon](#), [Pipeline intelligence](#), [Digital metering program](#)

Es muy relevante ya que centraliza las presentaciones de nuevas tecnologías a las *utilities* de agua del estado, por ello se recomienda a las empresas españolas que utilicen canales de esta naturaleza para presentar sus productos.

En el estado de New South Wales sobresale el [NSW Smart Sensing Network \(NSSN\)](#), un organismo que pone su foco en promover la innovación de sensores inteligentes. Ha colaborado con Sydney Water, junto con otras empresas del sector del agua: Hunter Water, SA Water, Melbourne Water, Intelligent Water Networks, Queensland Urban Utilities y el gobierno del estado de New South Wales para garantizar la integridad de las infraestructuras de tuberías y prevenir fugas en el sistema de aguas. Este programa incorpora cinco proyectos innovadores especializados en la detección cuántica, detección acústica y de presión transitoria, análisis de datos, detección y localización de fugas en redes de distribución de agua y estimación de humedad del suelo y corrosión.

A nivel local, algunas responsabilidades en la gestión del agua quedan en manos de las *water utilities*.

Para más información sobre la gobernanza en el sector del agua se puede consultar el siguiente enlace: <https://www.agriculture.gov.au/water>

¹⁹ <https://www.iwn.org.au/>



La siguiente tabla incluye los ministerios estatales que desempeñan un papel predominante en el sector del agua²⁰:

TABLA 2: MINISTERIOS ESTATALES ENCARGADOS DE LA ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE LA POLÍTICA DEL AGUA

Estado	Ministerio	Website
	NSW Office of Water, Department of Planning, Industry and Environment	https://water.nsw.gov.au/
NSW	Department of Primary Industries	https://www.dpi.nsw.gov.au/
	Independent Pricing and Regulatory Tribunal	www.ipart.nsw.gov.au/Home
VIC	Department of Environment, Land, Water and Planning	https://www.water.vic.gov.au/
QLD	Department of Resources	https://www.resources.qld.gov.au/land-water
	North Queensland Water Infrastructure Authority	www.nqwia.gov.au/
WA	Department of Water and Environmental Regulation	www.water.wa.gov.au/
SA	Department for Environment and Water	www.environment.sa.gov.au/Home
TAS	Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment	https://dpiuwe.tas.gov.au/water
ACT	Environment, Planning and Sustainable Development Directorate – Environment	www.environment.act.gov.au/water
NT	Department of Environment, Parks and Water Security	https://depws.nt.gov.au/water

Fuente: Elaboración propia basada en Department of Agriculture, Water and the Environment

En este [enlace](#) se puede obtener información adicional sobre los distintos organismos públicos anexos o relacionados con el sector.

²⁰ <https://www.agriculture.gov.au/water/policy/water-agencies>



6. Precios

6.1. Estructura de costes y regulación

El precio del agua, como prácticamente el resto de los bienes y servicios en Australia, es elevado.

Las autoridades gubernamentales son las que determinan en prácticamente su totalidad el precio del agua que las organizaciones pueden cobrar a consumidores domésticos y a empresas. Estas entidades reguladoras deben asegurarse de que el precio cubre los costes de la organización y que son justos para los consumidores. La estructura de costes de la industria constituye una media estimada del coste de las infraestructuras de todas las empresas de la industria.

Los criterios recogidos en el [National Water Initiative \(NWI\) pricing principles](#) constituyen la referencia para la tarificación del agua en Australia. Estos han sido desarrollados entre el Gobierno Federal australiano y los gobiernos de los estados y territorios para ayudar a los estados a tarificar de una forma consistente.

Teniendo esto en cuenta, los precios del agua a granel se fijan por los gobiernos de los estados y el agua se distribuye y se factura en cada región por la administración local o bien por la autoridad encargada de los recursos hídricos.

Asimismo, los mercados de agua australianos incluyen la compraventa de títulos (*entitlements*)²¹ y asignaciones (*allocations*)²² de agua. Estos facilitan el movimiento de los escasos recursos hídricos.

6.2. Distribución de precios

Según el último [Australian Water Markets Report 2020–21](#), la facturación del sector (valor monetario del agua comercializada) para dicho periodo fue de 6.000 millones de AUD, por debajo del récord de 7.000 millones de AUD de 2019-20. El aumento de las precipitaciones se tradujo en una mayor disponibilidad de agua y, como consecuencia, los precios cayeron de manera significativa.

En 2020-21, el aumento del riego por parte de la industria agrícola impulsó el consumo de agua. Su uso en la agricultura aumentó en un 37 % hasta los 9.978 GL, mientras que en los hogares se redujo en menos de un punto porcentual, hasta los 1.808 GL. En cuanto al agua de mar utilizada para la

²¹ Cada título de agua es un derecho perpetuo o continuo, conforme a la legislación de un Estado, de acceso exclusivo a una cuota de los recursos hídricos de una zona. Un intercambio de títulos es la transferencia de un derecho de una persona jurídica a otra, con o sin cambio de ubicación. Incluye la transferencia de una licencia de agua

²² Una asignación es un volumen específico de agua asignado a un título de acceso al agua en un periodo determinado. Un intercambio de asignaciones es una cesión de una asignación de un usuario de agua autorizado a otro, o entre cuentas de agua del mismo usuario, con o sin cambio de ubicación.



desalinización, esta disminuyó un 18 %, tras un aumento del 23 % en los grandes almacenamientos de las presas. Así, el consumo total de agua en Australia aumentó en un 25 % hasta 13.874 GL (frente a los 11.120 GL en 2019-20).

El aumento de la disponibilidad de agua alivió la presión sobre los precios del agua: los hogares pagaron una media de 3,42 AUD por kilolitro, lo que supone un descenso del 3 % con respecto al año anterior. La industria pagó una media de 0,30 AUD por kilolitro, un 25 % menos.

No obstante, se estima que los precios del agua aumenten en los próximos años dada la necesidad de garantizar un retorno suficiente sobre los activos e inversiones, así como la cobertura de los costes derivados de una base de activos más amplia. El reemplazo de la infraestructura obsoleta es otro factor que puede influir en los aumentos de precios.

En cuanto a consumo urbano, se debe mencionar que hay dos formas de tarificar. Por un lado, se aplican tarifas independientes del consumo realizado, y por otro lado tarifas por tramos de consumo. Estos tramos suelen penalizar de forma relevante a consumos en el hogar superiores a 400 / 500 KL por día, aunque pueden existir más de dos tramos. Este es el caso de [Water Corporation \(Western Australia\)](#), que aumenta sus tarifas para consumos superiores a 150 KL y 500 KL al día.

A nivel de las capitales de estado australianas, hay que destacar que Brisbane es la ciudad con el índice medio de precios más elevado, seguida por Camberra y Melbourne. Sin embargo, hay que destacar que las ciudades que más penalizan a tramos muy elevados de consumo de agua son Camberra y Perth. Por el contrario, Hobart es la ciudad que aplica tarifas de consumo de agua más baratas, seguida por Darwin y Perth (Véase tabla 3).

TABLA 3: STORECHECK DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LAS CAPITALES AUSTRALIANAS
Precios para el periodo 2020-2021

Estado	Ciudad	Precio	Proveedor
NSW	Sídney	\$2,35	Sydney Water
VIC	Melbourne	0 - 440 L/ día: \$2,630/KL +440 L/ día: \$3,355/KL	South East Water
QLD	Brisbane	\$3,12	Queensland Department of Energy and Water Supply
WA	Perth	0 - 150 KL/año: \$1,827/KL 151 - 500 KL/año: \$2,434/KL +500 KL/año: \$4,553/KL	Water Corporation
SA	Adelaide	0 - 383,6 L/ día: \$1,945/KL 383,7 - 1.424,7 L/ día: \$2,775/KL +1.424,7 L/ día: \$3,007/KL	SA Water
TAS	Hobart	\$1,062	TasWater



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

ACT	Camberra	1 - 50 KL/ trimestre: \$2,46/KL +50 KL/ trimestre: \$4,94/KL	Icon Water
NT	Darwin	\$1,96	Power Water

Fuente: Elaboración propia a partir de las webs de cada distribuidor de agua.

icex

7. Percepción del producto español

España ha sido tradicionalmente una potencia en el sector del agua. En la última década un buen número de compañías punteras españolas han hecho su incursión en el sector del agua australiano, siendo capaces de aprovechar las oportunidades derivadas de la sequía y la consiguiente reacción del gobierno. A la hora de dar sus primeros pasos en este mercado competitivo, las firmas españolas han hecho énfasis en la amplia experiencia previa cosechada en España, factor que se ha convertido en la mejor tarjeta de presentación.

En la actualidad, algunas de las principales empresas españolas, tales como **Valoriza Agua**, **ACS** o **ACCIONA Agua** operan en el sector. Estas compañías han sido capaces de introducirse exitosamente en el mercado y ganar importantes licitaciones. Son especialmente representativos algunos de los proyectos conseguidos en el campo de la desalinización (véase tabla 4).

TABLA 4: LICITACIONES CONSEGUIDAS POR EMPRESAS ESPAÑOLAS

Región	Empresa	Proyecto	Importe (MEUR)	Entidad Lic	Fecha Lic
NSW	ADASA (GRUPO COMSA-EMTE)	Modernización del Trangie-Nevertire Irrigation Scheme.	21	Trangie-Nevertire Co-Operative Limited (TNCL)	2011
	CIMIC (Grupo ACS)	Shoalhaven City Council Reclaimed Water Management Scheme (Stage 1B)	65	Shoalhaven City Council	2016
	ADASA (GRUPO COMSA)	Servicios de consultoría de IT	1	Water NSW	2019
QLD	ACCIONA AGUA	Kawana Sewage Treatment Plant upgrade	52,5	Unitywater	2015
	CPB Contractors (Grupo ACS)	Trabajos en Paradise Dam	40	SunWater QLD	2020
SA	ACCIONA AGUA	Desalination Plant	2.144	SA Water Corporation	2009
	SACYR	EPCM de una planta de tratamiento de aguas para uso agrícola	85	SA WATER CORPORATION	2018
TAS	ACCIONA AGUA	Kingborough Sewerage Upgrade Project	26	TasWater	2017
	CIMIC (Grupo ACS)	Programa de obras públicas que incluye: Plantas de tratamiento, redes, presas y almacenamiento y renovación de activos del sector del agua	382	TasWater	2018
VIC	TEDRA AUSTRALIA PTY	West Werribee Salt Reduction Plant	15	City West Water	2012



	LTD (JV entre Tedagua y Drace)				
	TEDRA AUSTRALIA PTY LTD (JV entre Tedagua y Drace)	West Werribee Salt Reduction Plant Ancillary Works contract	17,5	City West Water	2012
	CIMIC (Grupo ACS)	Yarra Valley Water Utility	136	Yarra Valley Water	2015
	CIMIC (Grupo ACS)	Design and construction of Western Treatment Plant - Treatment Capacity Increase Project	88	Melbourne Water	2016
	ACCIONA AGUA	Planta de tratamiento de agua (Mundaring Water Treatment Plant) Diseño, construcción, financiación y operación.	54	WATER CORPORATION	2011
	TECNICAS REUNIDAS Y VALORIZA AGUA	Diseño, construcción, financiación y operación de la ampliación de la planta desaladora de agua marina de Binningup	263	WATER CORPORATION	2011
WA	VALORIZA AGUA	Planta potabilizadora para suministro de agua a la población de Newman explotación minera de BHP Billiton.	15	BHP Billiton Western Australia	2013
	BROADSPECTRUM (FERROVIAL)	Diseño y la construcción de una instalación de recuperación energética	8	Water Corporation WA	2018
	SACYR	Upgrade of the groundwater treatment plant in Neerabup	33	Water Corporation of Western Australia	2019

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la plataforma LICINT, Ministerio de Industria Comercio y Turismo

7.1. ACCIONA Agua

ACCIONA Agua ha ganado ya 4 contratos en Australia. La compañía diseñó y construyó la planta de desalinización en Adelaida, situada en South Australia y operativa desde diciembre de 2012, esfuerzo conjunto entre ACCIONA Agua, United Utilites, McConell-Dowell y Abigroup. También la Planta de Tratamiento de Agua Potable en la zona de Perth en Australia Occidental, operativa desde marzo de 2014, adjudicado al consorcio compuesto por Royal Bank of Scotland, ACCIONA Agua, United Utilities and Brookfield Multiplex, y que ha logrado distintos reconocimientos durante los prestigiosos premios “*The 2014 Engineers Australia Excellence Awards*”.

En enero de 2015, ACCIONA Agua consiguió un otro contrato. Esta diosoporte a la empresa Monadelphous, en su proyecto de diseño y construcción para la modernización de la Planta de Depuración de Aguas en Kawana de Unitywater, empresa establecida por el gobierno de Queenslad para el suministro de agua y servicios de depuración de agua. El valor de la inversión del proyecto



en su conjunto fue de aproximadamente 74 millones AUD. Adicionalmente, en 2017 entró en Tasmania con un proyecto de mejora del alcantarillado.

En Febrero de 2022, Acciona y la australiana Seymour Whyte han sido elegidas para competir por el contrato de diseño y construcción de la **nueva presa Dungowan** en Nueva Gales del sur, sin embargo, el proyecto se encuentra en revisión.

7.2. Valoriza Agua

En 2015, la **subsidiaria de Sacyr**, Valoriza Agua, fue adjudicataria del contrato para el proyecto y los trabajos de una planta de **tratamiento de agua potable en el noroeste de Australia**. El proyecto, valorado en 15,6 millones EUR, consiste en la construcción de una nueva planta de agua potable en 18 meses, con el apoyo de Sadyt, la compañía de tratamiento de aguas del grupo Sacyr. Se espera que la planta trate un volumen medio de 16.500 metros cúbicos al día para abastecer a una población de 5.500 habitantes.

7.3. Cimic Group (Grupo ACS)

El grupo español ACS controla la compañía más relevante en el sector de las infraestructuras, CIMIC Group. Este grupo cuenta con la compañía CPB Contractors, el contratista de mayor tamaño en el sector de la construcción en Australia. En el 2017 este grupo se posicionó como líder en el subsector de la construcción de infraestructuras de agua tras adquirir la empresa UGL Limited.

En 2016 en el estado de New South Wales, el Shoalhaven City Council adjudicó a la empresa UGL Limited por un importe de 88 millones EUR una licitación para mejorar su planta de tratamiento de aguas residuales, y el diseño y construcción de un sistema de tuberías²³.

En Victoria, en 2015 Yarra Valley Water Utility contrató a CIMIC Group a través de su compañía Ventia, el mantenimiento de sus redes de agua y alcantarillado, plantas de tratamiento y estaciones de bombeo por un importe de 136 millones EUR. En 2016, Melbourne Water adjudicó un contrato de 88 millones a las empresas CPB Contractors y UGL Limited para el diseño y construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales²⁴.

En 2018 TasWater seleccionó a CPB Contractors y UGL Limited para ejecutar un programa de obras de infraestructuras de agua valorado en un importe superior a 372 millones EUR durante 4 años. Entre los trabajos planificados destacan plantas de tratamiento de agua y aguas residuales, redes de tuberías, presas, sistemas de almacenamiento y renovación de activos²⁵.

²³ <https://www.cimic.com.au/en/projects/ugl/water/shoalhaven-reclaimed-water>

²⁴ <https://www.cimic.com.au/en/case-studies/ugl/current/melbourne-water-wtp>

²⁵ <https://www.cimic.com.au/mn-mn/news-and-media/latest-news/ugl/2018/cimic-group-companies-preferred-to-deliver-taswaters-capital-works>



Por último, en 2020 SunWater contrató a CPB Contractors para realizar trabajos esenciales en la Paradise Dam, en Queensland, por valor de 40 millones EUR. Consistían principalmente en la adopción de medidas para la minimización de riesgos, incluida la reducción del aliviadero principal.²⁶

7.4. Proyectos en consorcio

El consorcio formado por las españolas Valoriza Agua y Técnicas Reunidas, junto con las australianas AJ Lucas y Worley Parsons, fue el responsable de expandir la Binningup Desalination Plant que sirve a la población de Perth en Australia Occidental. Dicha planta, con un coste estimado de 955 millones AUD y operativa a partir de enero de 2013, recibió el galardón de “*Desal Plant of the Year*” durante los *Global Water Awards* de 2012 en Roma.

A este mismo consorcio se le concedió más adelante el contrato para la expansión de la misma planta desalinizadora, como parte de la segunda fase de la Binningup Desalination Plant. Con este nuevo proyecto, de cerca de 350 millones EUR, se pretende doblar la capacidad de la planta.

Una lista de todas las empresas españolas que han abordado proyectos de inversión en Australia y que, según los datos de ICEX España Exportación e Inversiones, están establecidas en el país, puede consultarse en el apartado 3.3 de este informe.

En cuanto a la percepción que existe en el mercado sobre la marca España y las capacidades tecnológicas de las empresas españolas, esta es altamente positiva. Especialmente en el caso de las tecnologías de desalinización, las empresas españolas se convierten en un claro referente en el sector. Asimismo, la ingeniería del agua tiene una reputación excelente.

Por lo general, las empresas españolas son percibidas como compañías competentes, con un poderoso *know-how* y capaces de llevar a cabo un trabajo profesional. Entidades con una fuerte predisposición a la colaboración, tolerantes y constituidas por personal trabajador y altamente cualificado. Asimismo, son percibidas como firmas altamente innovadoras y creativas.

²⁶ <https://www.cpbcon.com.au/en/our-projects/2020/paradise-dam-essential-works>

8. Canales de distribución

La principal forma de introducirse en el sector y ejecutar proyectos en Australia es a través de licitaciones. Aquellas convocadas por los distintos niveles del gobierno australiano (federal, estatal/territorial, local) constituyen una fuente importante de oportunidades.

En el ámbito de las licitaciones, ya sea en el sector del agua o de otro tipo de infraestructuras, existe un marco común a nivel federal, aunque las especificidades técnicas varían de estado a estado.

La identificación de licitaciones públicas se puede llevar a cabo de diversas formas:

1. Acceder a las páginas *web* federales y estatales donde se publican todas las licitaciones que superan un determinado umbral.

El Gobierno de Australia tiene un sistema de información centralizada sobre licitaciones en la *web* [Austender](#). El sistema recoge información sobre los planes anuales de adquisiciones y proyectos del Gobierno central y otras agencias y empresas públicas. El portal también permite presentar ofertas de manera segura. Además, cada estado cuenta con una página *web* con información sobre las licitaciones propias de su territorio.

TABLA 5: WEBSITES DE LICITACIONES CONVOCADAS POR EL GOBIERNO

Nivel de gobierno	Website (licitaciones)
Gobierno Federal	www.tenders.gov.au
New South Wales	www.tenders.nsw.gov.au
Victoria	www.tenders.vic.gov.au
Queensland	https://etender.hpw.qld.gov.au/
Western Australia	www.tenders.wa.gov.au
South Australia	www.tenders.sa.gov.au
Australian Capital Territory	www.tenders.act.gov.au
Northern Territory	https://tendersonline.nt.gov.au/

Fuente: Elaboración propia.

2. Acceder a las *webs* de las *water utilities*. Dependen de cada estado y puede existir más de una en cada uno de ellos. Las principales se detallan a continuación, para más información consultar el siguiente [enlace](#).

TABLA 6: EMPRESAS DESTINADAS A LA GESTIÓN DEL SERVICIO DEL AGUA POR ESTADO

Regiones	Suministro de agua a granel	Suministro de agua al por menor
Sureste de Queensland	Seqwater (unión de Link Water, SEQ Water Grid Manager y Antigua Seqwater)	Queensland Urban Utilities
New South Wales	Sydney Water	
	WaterNSW	
	Hunter Water	
	Riverina Water County Council	
Victoria	City West Water	Melbourne Water
	South East Water	
	Yarra Valley Water	
Australian Capital Territory	Icon Water	
South Australia	SA Water	
Northern Territory	Power and Water Corporation	
Western Australia	Western Australian Water Corporation	
Tasmania	TasWater	

Fuente: Elaboración propia.

3. Seguir la prensa especializada.

4. Solicitar a la Oficina Económica y Comercial de España en Sídney la elaboración de uno de sus [servicios personalizados](#).

5. En el caso de la tecnología, en el estado de Victoria es muy relevante el papel del organismo [Intelligent Water Networks \(IWN\)](#). Este centraliza las presentaciones de nuevas tecnologías a las *utilities* de agua del estado, por ello se recomienda a las empresas españolas que presenten sus productos a través de este organismo.

Aunque por lo general es el gobierno en sus distintos niveles la principal fuente de financiación de proyectos de agua en Australia, también pueden existir clientes privados que recurran a la licitación. Sería el caso, por ejemplo, de las grandes empresas mineras.

Existirán diferencias entre el cliente público y el privado y, en consecuencia, en la forma de competir por los contratos. En principio, el cliente privado utilizará prioritariamente el precio como factor decisivo. El cliente público, por su parte, también tendrá en cuenta otra serie de criterios, como es el nivel de innovación y la tecnología utilizada.

Por otra parte, para las principales plantas de tratamiento, incluyendo las plantas de desalación, han sido ampliamente utilizados los contratos conocidos como *Build-Operate Transfer (BOT)*. Otros



esquemas como el *Private Public Partnership* o el contrato de Alliance, donde el cliente gubernamental toma una parte activa en el proyecto, son otras alternativas presentes en el sector.

A la hora de seleccionar un método de licitación concreto, existen distintos aspectos que pueden tener importancia. Variables fundamentales son el conocimiento que el cliente tenga del sector, su situación económica y sus planes estratégicos a largo plazo. En este sentido, se utilizará la figura del BOT, por ejemplo, si se trata de un proyecto estratégico, el cliente cuenta con una buena salud económica y éste desea contar con un alto nivel de control sobre el proyecto.

Finalmente, es importante señalar que la competencia en licitaciones es muy alta. Un aspecto esencial es el alcance de las capacidades, y las empresas de la industria suelen presentar sus ofertas en *joint-ventures*, con las fases de diseño y de desarrollo repartidas entre varios participantes. Por tanto, una forma de entrar a la industria para las empresas de menor tamaño es asociándose con una compañía más grande.

icex



9. Acceso al mercado – Barreras

Las principales barreras de acceso al mercado australiano son los altos desembolsos de capital y la alta regulación de la industria. Sin embargo, las más importantes son las particularidades en el proceso de licitación.

9.1. Precalificaciones para licitaciones

En general, para poder identificar las nuevas licitaciones publicadas, así como para presentarse a ellas, es necesario estar registrado en los portales de licitaciones de la agencia correspondiente y estar precalificado. Los requerimientos para esta precalificación varían según la entidad.

A continuación, se indican los requerimientos (precalificaciones) para que los contratistas puedan presentarse a este tipo de licitaciones en agencias de los estados de New South Wales, Victoria y Western Australia. A partir del análisis del funcionamiento de estos tres estados se puede extrapolar al resto del país (lógicamente, con particularidades).

9.1.1. New South Wales

Sydney Water

Para poder ser proveedor acreditado de esta institución, es necesario cumplir los siguientes requisitos:

- Poseer un Sistema documentado de Gestión de Calidad (QMS).
- Poseer un Plan de Calidad Específico para el producto (PSQP).
- Certificado de Seguro de Calidad para su QMS y PSQP.
- Experiencia demostrable en la industria del agua.
- Capacidad demostrable para planificar e implementar requisitos de seguridad y medioambientales.
- Compra del código actual 'Main Laying Standards' de Sydney Water.
- Desempeño actual satisfactorio con un mínimo de 2 trabajos completados al año.
- Seguros pertinentes en regla.

Se puede acceder a más información en el apartado de *providers* de la web de [Sydney Waters](#).

WaterNSW

Para poder ver y presentarse a las licitaciones de esta agencia, es necesario entrar al portal eTendering, la página oficial de licitaciones del Gobierno de New South Wales. En este se pueden encontrar diferentes sistemas de precalificación, según el tipo de licitación.



Por un lado, ofrece un sistema de precalificación para trabajos generales de construcción valorados en hasta 1 millón AUD (*Prequalification Scheme for General Construction Works Valued up to \$1Million*). Todas las solicitudes deben hacerse a través del portal eTendering, en [esta](#) sección. Para ello, la empresa debe registrarse primero. En el caso del sector del agua, se debe seleccionar la categoría de trabajo *B.5. Hydraulic Services (Plumbing) and Fire Sprinklers*. Esta categoría incluye el suministro y la instalación de tuberías para todos los aspectos de agua potable, alcantarillado, fuego, gas, desagüe, agua de tormentas y sistemas de fuego dentro y fuera del ámbito de la construcción. Los trabajos comprenden pequeños y grandes contratos.

Por otro lado, ofrece también un sistema de precalificación y acreditación de buenas prácticas para la construcción valorada en un 1 millón AUD o más y trabajos relacionados (*Contractor Prequalification And Best Practice Accreditation Scheme 2015-2017 For Construction And Related Work Valued \$1m And Over*). El solicitante debe identificar sus áreas de conocimiento para indicar las categorías en las que busca precalificarse. Todas las solicitudes deben hacerse a través del portal eTendering, respondiendo al formulario correspondiente a cada tipo de proyecto en [esta](#) sección. Para ello, la empresa debe registrarse primero en el mismo portal.

Hunter Water

La empresa que desee presentarse a sus licitaciones deberá utilizar y estar registrada en el portal [Tenderlink](#). Los requisitos para poder ser considerada candidata en las licitaciones que se publiquen en el portal dependerán de cada proyecto. El solicitante deberá descargarse los documentos de la licitación y revisar allí los requerimientos. Solo se podrá hacer una vez esté registrado en Tenderlink.

9.1.2. Victoria

El Gobierno del estado de Victoria utiliza el *Construction Supplier Register (CSR)* como sistema de precalificación para contratistas y consultores interesados en trabajar para los departamentos y agencias del Gobierno de Victoria. Los Departamentos normalmente utilizan este sistema para trabajos públicos de más de 200.000 AUD y servicios relacionados por encima de los 25.000 AUD.

Los criterios de precalificación para contratistas son:

- Capacidad de realizar el trabajo respetando la salud y la seguridad.
- Gestión de las relaciones industriales.
- Viabilidad y solidez financiera.
- Experiencia demostrable y un historial de proyectos completados de más de 200.000 AUD.
- Registro actualizado en el *Building Practitioner Registration*. Para completar este registro será necesario escoger la solicitud del perfil que se adapte a la empresa, de entre las cinco categorías que se proponen.

Las solicitudes para la precalificación se pueden hacer de forma *online* en [esta](#) página.



9.1.3. Western Australia

Water Corporation

Es la principal entidad para el abastecimiento de agua, el tratamiento de aguas residuales y servicios de desagües en Western Australia. Es propiedad del Gobierno del Estado de Western Australia y responde solo ante el ministro del Agua, Hon Dave Kelly.

Para poder trabajar en el área de construcción, instalación, mantenimiento y servicios, el contratista necesita completar la precalificación de '*Health Safety and Environment (HSE)*'. Se requiere que todas las empresas tengan un plan de gestión de HSE, junto con auditorías frecuentes del sistema, que revisen la funcionalidad de ese plan. Así, es absolutamente necesario que cuenten con procesos de salud, seguridad y medioambiente en marcha. Para completar esta precalificación, es necesario darse de alta como proveedor [aquí](#).

9.2. Otros factores determinantes

Además, la transparencia y la integridad son dos principios importantes que presiden el mundo de las licitaciones en Australia. Se trata de un ambiente competitivo donde el gobierno busca proporcionar las mismas oportunidades y nivel de información a los distintos agentes, independientemente de su nacionalidad. Si bien, tal y como ocurre en otros países, el papel del socio local es fundamental en el país. De hecho, asociarse con un socio local se convierte en prácticamente una exigencia para poder competir con éxito en el mercado.

En Australia cobra mucha importancia el *local content*. Este término va más allá de tener un socio local, haciendo referencia a aquella parte de la actividad del proyecto que utiliza recursos de la economía local del país: mano de obra; materiales, servicios; y otros proveedores locales; y/o el vínculo que se establece con la comunidad (*community engagement*), que debe ser tenido en cuenta en todas las fases de un proyecto. La experiencia de las empresas en los procesos de licitación pone de manifiesto que el *local content* es un elemento crítico de éxito, dado que la mayoría de los pliegos de los proyectos que se sacan a concurso reflejan explícitamente ese criterio.

Asimismo, algunas de las principales consideraciones del gobierno a la hora de adjudicar contratos son de tres tipos: capacidades técnicas, precio y relación con el gobierno o con el sistema local. Hay que recalcar que, aunque el criterio precio determina en cierta medida el resultado del proceso de licitación, no es el factor más relevante. En este sentido, ofertas altamente tecnológicas y que presenten un importante grado de innovación pueden ganar a otras propuestas mucho más económicas. En definitiva, el criterio fundamental es el que recoge el término popularmente utilizado en Australia: "*value for money*", es decir el uso más eficiente de los fondos públicos.

Adicionalmente, para poder realizar proyectos para las diferentes agencias públicas, las empresas pueden ser requeridas estar precalificadas, tal como se ha señalado en el apartado 9.1., o simplemente participar en la licitación de forma directa. Por lo tanto, el primer paso de una empresa



será determinar los requisitos de la propia licitación. A continuación, en caso de requerirse acreditación, será necesario identificar la agencia correspondiente ante la cual la empresa debe acreditarse. Para consultar información más detallada en este sentido se puede consultar el informe: [Acreditaciones ante organismos contratantes y procesos de licitación en Australia 2020](#).

A la hora de tratar con el gobierno, la empresa española debe dar gran importancia a la comunicación y al mensaje que se desea transmitir. Será necesario adaptar el marketing de la empresa al mercado australiano, con un mensaje claro y sencillo.

También será crucial proporcionar evidencia de trabajos previos. El cliente australiano da muchísima importancia a la experiencia que se tenga ya en el país, o en su defecto, en proyectos que compartan características similares al licitado.

El soporte y el servicio que sea capaz de ofrecer la compañía tras y durante la ejecución del proyecto son otros aspectos que resaltar. Para ello, en ocasiones, será necesario disponer de personal local y garantizar que se cumplen con los estándares locales.

Por otra parte, a la hora de colaborar con empresas australianas existen, como en otros ámbitos, dificultades inherentes a la lejanía entre España y Australia. La cultura, el idioma, la diferencia horaria son importantes barreras que superar.

Finalmente, las fluctuaciones en el tipo de cambio entre el euro y el dólar australiano determinarán la rentabilidad final del proyecto.

10. Perspectivas del sector

El desempeño de la industria ha fluctuado en los últimos años. Primero, a raíz de la *Millennium Drought*, la actividad relacionada con la construcción de infraestructuras de agua y servicios de tratamiento se benefició de los importantes flujos de financiación destinada a construir nuevos proyectos de desalinización, reutilización y reciclaje de agua. Sin embargo, después de este impulso en la inversión en recursos del agua, la actividad constructora se ha ralentizado.

En 2020, **Infrastructure Australia** puso por vez primera énfasis en temas medioambientales, dando al sector del agua prioridad alta dentro de la estrategia nacional. **Infrastructure Australia** es un organismo oficial independiente que actúa como asesor del gobierno en temas de infraestructuras. Su papel es de gran relevancia en el país, ya que el gobierno se nutre de su lista de prioridades para aprobar proyectos y publicar licitaciones.

En su [lista de prioridades de 2020](#), se incluyeron nuevas iniciativas para combatir desastres climáticos, gestión de agua, residuos e inundaciones costeras. Por su parte, la [lista de prioridades de 2021](#) hizo hincapié en los enormes desafíos y la gran importancia nacional que supone la planificación estratégica del uso y la gestión de los recursos hídricos, con numerosos proyectos del sector del agua marcados como prioritarios en todos los estados del territorio australiano. Finalmente, la [lista de prioridades de 2022](#) recalca la importancia de mejorar el acceso y la fiabilidad de las infraestructuras de recogida, almacenamiento o distribución de agua para fines potables o no potables, e incluye 14 proyectos del sector del agua, que se detallarán en el *11.1 Desarrollo de proyectos de infraestructura*.

De esta manera, las perspectivas a corto plazo indican que la industria de la construcción de infraestructura de agua mostrará un crecimiento moderado, debido principalmente a la prevista puesta en marcha de varios proyectos de abastecimiento de agua a gran escala que se están construyendo actualmente o cuyo inicio está previsto para los próximos dos años, como la presa de la planta desalinizadora de Alkimos (WA). Se espera que en el año 2022-23 los ingresos de la industria alcancen un total de 7.500 millones de AUD, con un crecimiento previsto del 2,6 % para el año actual. Los programas de mantenimiento programado y las mejoras de las plantas de tratamiento existentes también respaldarán los resultados del sector durante ese periodo.

Después del año 2022-2023, se estima que los ingresos de la industria disminuyan ligeramente, en un 0,8 % anualizado hasta 2027-28, cayendo a 7.200 millones de AUD. A pesar de esta tendencia a la baja, el flujo de financiación de la Commonwealth a través del National Water Grid Fund de 3.500 millones de AUD probablemente apoyará el rendimiento de la industria. El crecimiento de la población tras la eliminación de las restricciones de la COVID-19 también se espera respalde la demanda de los servicios de suministro de agua, alcantarillado y saneamiento. Sin embargo, la



reducción de la actividad de construcción de nuevas viviendas en los próximos cinco años es otro factor que puede limitar la demanda de construcción de infraestructuras.

Como consecuencia de la reducción de ingresos a causa de la bajada la demanda de nuevas actividades de construcción, se espera que la intensidad de la competencia aumente no solo para los nuevos proyectos de construcción, sino también para los contratos de mantenimiento a largo plazo.

Cabe resaltar la inversión dedicada a renovar infraestructuras de reciclaje de agua como un área de actividad industrial con crecimiento potencial. La comunidad australiana ha estado en contra del reciclaje de agua en el pasado, pero la inversión reciente en plantas de desalinización, que no se han utilizado prácticamente hasta ahora, puede aumentar la voluntad política de expandir el reciclaje de agua, lo cual beneficiaría a la industria constructora²⁷. Tras la construcción de varias grandes plantas desalinizadoras en Victoria, Nueva Gales del Sur, Australia Occidental y Australia Meridional a finales de la década de 2000, en los últimos cinco años no se ha producido ninguna ampliación importante de esta capacidad de procesamiento. Sin embargo, Water Corporation WA ha anunciado que tiene previsto poner en marcha la planta desalinizadora de agua de mar de Alkimos en los próximos cinco años con el objetivo de mejorar el suministro de agua potable en los suburbios del norte de Perth. Asimismo, a menor escala, algunas empresas del sector privado han invertido en instalaciones de reutilización y tratamiento del agua para reducir su exposición al aumento del precio del agua.

Por último, cabe destacar la importante tendencia a la colaboración conjunta entre las empresas del sector del agua, tanto privadas como públicas. Un ejemplo de ello es la reciente asociación entre las consultoras Isle y ThinkPlace con la Water Services Association of Australia (WSAA) para formar el programa W-Lab, lanzado en marzo de 2020. Actualmente están inscritas en el programa más de 100 empresas *utilities* del sector del agua, tanto de Australia como de Nueva Zelanda, que buscan facilitar la colaboración, el intercambio de conocimientos, la creación de redes y la cooperación en innovación tecnológica entre todos los miembros. A finales de 2020 estas empresas publicaron su primer [Water Technology Roadmap](#), que posteriormente fue actualizado en agosto de 2022. Esta guía que busca mostrar las necesidades nacionales y los avances tecnológicos punteros para solventar los desafíos del sector. La iniciativa muestra el gran compromiso común para mejorar la gestión y el abastecimiento de recursos hídricos en el país, siendo el Water Technology Roadmap una herramienta potencial de identificación de oportunidades del sector del agua en Australia.

Otros ejemplos de colaboraciones recientes entre empresas y asociaciones en el sector son:

²⁷ Kelly, A. (2022). Water and Waste Services Infrastructure Construction in Australia, IBISWorld. Consultado el 04 de noviembre de 2022, a partir de: <http://www.ibisworld.com.au/>



- **IoT Water Hub²⁸**: Unión entre Water Services Association of Australia (WSAA), IoT Alliance Australia (IoTAA) e Intelligent Water Networks para crear un centro de investigación nacional. Su objetivo es reunir a los participantes del lado de la oferta y la demanda en un proyecto de colaboración nacional que tiene como objetivo aprovechar el potencial de los sistemas IoT en el sector del agua.
- **National Environmental Science Program (NESP) Sustainable Communities and Waste Hub²⁹**: Asociación entre la Water Services Association of Australia (WSAA) y la Water Research Australia (WaterRA) para apoyar la creación de valor a partir de la investigación nacional sobre comunidades sostenibles en los sectores de agua y residuos.
- **Sydney water memorandum of understanding (MOU)³⁰**: Sydney Water Council of the City of Sydney y Sydney Water se asocian para alcanzar los objetivos de agua reciclada de la ciudad de Sídney, que facilita la instalación de una extensa red de agua reciclada y un enfoque en soluciones circulares de agua.

icex

²⁸ <https://utilitymagazine.com.au/wsaa-and-iotaa-partner-to-create-iot-water-hub/>

²⁹ <https://utilitymagazine.com.au/water-organisations-partner-on-sustainable-communities-research/>

³⁰ <https://utilitymagazine.com.au/new-partnership-to-reach-city-of-sydneys-recycled-water-targets/>

11. Oportunidades

Australia se está centrado en promocionar la sostenibilidad y la gestión de los recursos de manera inteligente. Por lo tanto, existen oportunidades en el desarrollo de soluciones que permitan hacer frente a los retos de sostenibilidad medioambiental, el crecimiento de la población y la transformación digital.

Según el estudio *Urban Water Futures: Trends and Potential Disruptions* del Institute for Sustainable Futures, la industria está experimentando una transición hacia una “cuarta generación” de infraestructuras, que conllevará una mejora de la eficiencia del agua, mejor control de las fuentes hídricas, así como una separación de contaminantes y una recuperación de los recursos más efectivas. Esto requerirá una mayor inversión en tratamiento y reutilización del agua, en comparación a la inversión en el transporte de agua, aguas residuales y agua de tormentas.

Una prueba que hace patente el interés del gobierno australiano por la inversión en esta industria es la creación del organismo [National Water Grid Authority](#), el cual trabaja en asociación con los estados y territorios para identificar, planificar y entregar un programa de inversiones de infraestructura hídrica nacional que mejore la seguridad del agua para las regiones y los sectores agrícolas e industriales de Australia. Fue creado y respaldado en 2019 por 993,1 millones AUD del National Water Infrastructure Development Fund (dotado inicialmente con 1.500 millones AUD), con el objetivo de financiar la construcción de 21 proyectos de infraestructuras hídricas con un valor total de más de 1.980 millones AUD³¹.

A finales de 2020, el National Water Infrastructure Development Fund fue sustituido por el **National Water Grid Fund**³². Este nuevo fondo se ha establecido como un programa renovable de infraestructura de agua de 10 años dotado con 3.500 millones AUD para financiar inversiones en infraestructura de agua. Como parte del último presupuesto federal 2022-2023³³, se han anunciado 10 nuevos proyectos de infraestructuras para continuar desarrollando la red nacional de agua, comprometiendo un total de 1.173 millones AUD.

Se espera que los siguientes factores den origen a oportunidades en el sector del agua australiano:

Mejora de la gestión de activos

Australia tiene una amplia base de recursos hídricos, especialmente para áreas urbanas. En la actualidad el enfoque principal es el mantenimiento y mejora de los activos, a la par que se mantienen unos precios de consumo de agua asequibles. El desafío consiste en aprovechar al

³¹ <https://utilitymagazine.com.au/100-million-national-water-grid-authority-announced/>

³² <https://www.nationalwatergrid.gov.au/about/news/budget-2021-22>

³³ <https://www.nationalwatergrid.gov.au/about/news/october-budget-2022-23-more-11-billion-toward-water-security>



máximo las infraestructuras existentes y mejorar su eficiencia. De esta forma, se crearán oportunidades para implementar nuevas tecnologías que involucren una gestión inteligente que prolongue la vida útil de los activos. Un ejemplo reciente es la planta de tratamiento de agua de Boneo (Victoria), proyecto pionero que incluye soluciones Aquadvanced™ desarrolladas por la empresa SUEZ para la integración de las operaciones y la gestión de activos³⁴.

Existen organizaciones que ayudan y fomentan este tipo de prácticas. La [Australian Water Association](#) (AWA) tiene una división específica llamada *Asset Management Specialist Network* que facilita el intercambio de conocimientos y fomenta el debate sobre las mejores prácticas y últimas tendencias del sector a la hora de obtener valor y maximizar la gestión de los activos e infraestructura de agua. Para ver las últimas tendencias del sector en este sentido consultar el siguiente [enlace](#).

Expansión de áreas urbanas y gestión integral del agua

Se prevé que Australia presente una de las tasas de crecimiento demográfico más altas de la OCDE, por lo que la expansión de las áreas urbanas en las principales ciudades requerirá inversiones en nuevas infraestructuras para mantener los niveles de cobertura de servicio. Esto se traducirá en una expansión de las redes de tuberías, junto con nuevas infraestructuras de tratamiento de aguas residuales. No obstante, se debe tener en cuenta que la construcción de estas infraestructuras tierra adentro también implica una regulación más estricta, que requiere que las nuevas plantas de tratamiento sean más avanzadas que las situadas en zonas costeras.

Por otro lado, es probable que los sistemas integrados de agua, incluido el reciclaje de aguas residuales, desempeñen un papel más importante como parte de un enfoque holístico para la gestión del medio ambiente urbano. Esto ha dado lugar a *micro-utilities* privadas y oportunidades para organizaciones con soluciones relevantes, lo cual a su vez provocará un incremento de la competencia en el sector de la gestión de agua.

Inversión para las infraestructuras de agua

Los fondos de pensiones de Australia consideran que existen cada vez más oportunidades de inversión y adquisición de infraestructuras de agua debido a su bajo WACC (coste de capital promedio ponderado). Un ejemplo notorio de su atractivo es la refinanciación de la planta desalinizadora de Sídney por un consorcio de inversores en 2012.

También destaca el creciente número de adquisiciones y privatizaciones de servicios públicos, sobre todo los regionales de menor tamaño. Un claro ejemplo es el [Central Coast Council of New](#)

³⁴ <https://utilitymagazine.com.au/aquadvanced-solutions-power-new-era-in-water-recycling-at-boneo/>



South Wales. Debido a sus problemas de liquidez, existe una presión creciente para que venda sus activos hídricos, incluidas presas, embalses y plantas de tratamiento de aguas³⁵.

Uso extensivo del capital privado

Aunque se espera que la financiación privada sea creciente, esta desempeñará un papel limitado. Previsiblemente seguirá utilizándose para la ejecución de proyectos y la subcontratación de servicios de agua. Los contratos de operación y mantenimiento están muy extendidos en el sector, destacando en este sentido las compañías Veolia y Suez³⁶.

Las oportunidades asociadas incluyen el desarrollo de tecnologías en los siguientes ámbitos:

- Gestión del agua, aguas residuales, seguimiento y tratamiento.
- Gestión, monitorización, información, auditoría y evaluación medioambiental.
- Planificación y gestión ambiental, incluyendo biodiversidad y diseño paisajístico.
- Sistemas para la eliminación de salmueras originadas en la industria minera.

Con respecto a esta última oportunidad, cabe destacar que en julio de 2020 Concept Environmental Services construyó el primer *Saline Effluent Management System* (SEMS) en Australia para un cliente de la industria minera del gas de vetas de carbón. Esta tecnología representa una alternativa muy interesante frente los métodos tradicionales de evaporación de agua en estanques de salmuera, ya que reduce el tiempo de tratamiento en un 30 %. De esta forma, los terrenos afectados pueden devolverse a sus propietarios años antes, lo que se traduce en considerables ahorros en arrendamiento de tierras³⁷.

También existen grandes oportunidades en tecnologías innovadoras de la industria agrícola, para garantizar la sostenibilidad y productividad del sector. En Australia existen más de 430.000 tanques de aguas rurales que almacenan agua esencial para la agricultura, y más de 1 millón de presas, embalses y otros cuerpos de agua, muy pocos de los cuales se controlan en tiempo real³⁸. Sin embargo, la mayoría cuentan con sistemas de bombeo para llevar agua a los abrevaderos y otros lugares para el riego. Un ejemplo de este tipo de soluciones altamente innovadoras es Farmbot Monitoring Solutions, un proveedor líder de soluciones de Internet de las cosas (IoT) para la industria agrícola. Esa empresa ha cerrado acuerdos con proveedores de servicios de conexión vía satélite para ofrecer a sus clientes soluciones de medición y gestión en tiempo real de sus instalaciones de almacenamiento y gestión de aguas. En la actualidad operan en 2.800 ubicaciones en Australia, creciendo a un ritmo de 200 nuevas al mes³⁹.

³⁵ <https://www.abc.net.au/news/2021-07-08/pressure-on-central-coast-council-to-sell-water-authority/100273518>

³⁶ Plataforma Global Water Intelligence. Consultado el 17 de agosto de 2020, a partir de: <https://www.globalwaterintel.com/>

³⁷ Sustainability matters: <https://bit.ly/2VkU5f9>

³⁸ <https://farmbot.com.au/iot-brings-water-management-to-australian-farmers/>

³⁹ Sustainability matters: <https://bit.ly/3rH5uCr>



11.1. Desarrollo de proyectos de infraestructura

Los gobiernos estatales y locales son los principales impulsores de infraestructuras hídricas y sus decisiones de inversión han influido mucho en los resultados del sector en los últimos cinco años. Sin embargo, como se verá a continuación, el Gobierno Federal está dedicando cada vez más atención a proyectos hídricos en el marco de su Lista de Prioridades de Infraestructura, y la mayor parte de la financiación se canaliza a través del National Water Grid Fund (antiguo National Water Infrastructure Development Fund).

11.1.1. Gobierno Federal

El Gobierno de Australia se asoció con los gobiernos de estados y territorios australianos para identificar y construir la infraestructura de agua del siglo XXI, a través del National Water Infrastructure Development Fund (1.500 millones AUD) y del National Water Infrastructure Loan Facility (2.000 millones AUD). Como se ha mencionado anteriormente, el National Water Infrastructure Development Fund fue sustituido a finales de 2020 por el National Water Grid Fund. De forma paralela, el Gobierno Federal canceló el National Water Infrastructure Loan Facility en noviembre de 2020, ya que ninguna subvención había sido otorgada hasta la fecha durante los 4 años que había durado el programa de inversión⁴⁰.

Actualmente, el Gobierno Federal tiene activo el programa de medio-largo plazo National Water Grid Fund (hasta 2030), gestionado por la National Water Grid Authority y dotado con 3.500 millones de AUD para el desarrollo de proyectos de infraestructura hídrica en los diferentes estados del país. Esta cantidad sustituye a los 1.500 millones AUD que eran aportados por el National Water Infrastructure Development Fund y los 2.000 millones AUD del antiguo National Water Infrastructure Loan Facility.

Las líneas de inversión que sigue el Gobierno Federal con ayuda de este fondo se dividen principalmente en tres: construcción de proyectos nuevos o de reestructuración, apoyo a casos comerciales y estudios de viabilidad y desarrollo de proyectos de infraestructura hídrica de menor escala. Para consultar las inversiones de capital de este fondo puede acceder al siguiente [vídeo](#), actualizado a marzo de 2021.

La primera línea de inversión del Gobierno Federal para aportar fondos para acelerar la construcción de infraestructura de agua en asociación con los gobiernos estatales y territoriales es el National Water Grid Construction Program. La financiación está comprometida para los proyectos de infraestructuras hídricas que se recogen en la tabla 7⁴¹. En negrita se han incluido los nuevos compromisos de financiación anunciados en el presupuesto federal de 2022-2023.

⁴⁰ <https://www.ric.gov.au/news/federal-budget-2020-outcomes-ric>

⁴¹ <https://www.nationalwatergrid.gov.au/program>



Asimismo, el Gobierno Federal adjudicó en el presupuesto 2021-2022 hasta 160 millones AUD durante dos años para la ejecución de proyectos de infraestructura de agua a menor escala a través del programa [National Water Grid Connections Funding Pathway](#). Siguiendo esta vía de financiación, hay hasta 20 millones AUD disponibles para cada estado y territorio (véase también en la tabla 7) para ejecutar este tipo de proyectos con una contribución del Gobierno Federal de hasta 5 millones AUD por proyecto. Esto supone una gran oportunidad para las empresas más pequeñas del sector que desarrollan proyectos de infraestructura del agua de menor envergadura.

TABLA 7: PROYECTOS CON UN COMPROMISO DE FINANCIACIÓN A TRAVÉS DEL NATIONAL WATER GRID CONSTRUCTION PROGRAM Y DEL NATIONAL WATER GRID CONNECTIONS FUNDING PATHWAY

Proyecto	Financiación comprometida (Mill. AUD)	Porcentaje de la financiación	Estado del proyecto (estimación final)
New South Wales (5 proyectos)	656,97	23,78 %	
Dungowan Dam	242	8,76 %	Firmado y en construcción (TBD)
Eurobodalla Southern Storage	51,22	1,85 %	Firmado y en construcción (mediados 2024)
Wyangala Dam Raising	325	11,76 %	Firmado y en planificación (TBD)
Nyngan to Cobar Pipeline – Stage 1	23	0,83 %	Firmado y en planificación (TBD)
NSW Connections Funding Pathway	15,75	0,57 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Queensland (11 proyectos)	1.298	46,99 %	
Warwick Recycled Water for Agriculture	0,31	0,01 %	Completado (feb-2021)
Mareeba-Dimbulah Water Supply Scheme	11,63	0,42 %	Completado (dic-2021)
Rookwood Weir	183,6	6,65 %	Firmado y en construcción (mediados 2023)
Cairns Water Security – Stage 1	107,5	3,89 %	Firmado y en planificación (TBD)
Mount Morgan Water Supply	3,5	0,13 %	Firmado y en planificación (TBD)
Emu Swamp Dam and Pipeline	168,5	6,10 %	Firmado y en planificación (TBD)
Big Rocks Weir	38	1,38 %	Firmado y en planificación (TBD)
Warwick Recycled Water for Agriculture – Recycled Water Treatment Upgrade	0,48	0,02 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Paradise Dam Improvement Project	600	21,72 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
Hughenden Irrigation Scheme	180	6,52 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
QLD Connections Funding Pathway	4,76	0,17 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
South Australia (4 proyectos)	68,82	2,49 %	
McLaren Vale Water Storage	2,5	0,09 %	Completado (jun-2020)



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Northern Adelaide Irrigation Scheme (NAIS)	45,6	1,65 %	Firmado y en construcción (mediados 2024)
Coolanie Water Scheme	0,72	0,03 %	Completado (may-2022)
SA Connections Funding Pathway	20	0,72 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Tasmania (9 proyectos)	165,5	5,99 %	
Scottsdale Irrigation Scheme	25,3	0,92 %	Completado (may-2020)
Fingal Irrigation Scheme	35	1,27 %	Firmado y en planificación (TBD)
Northern Midlands Irrigation Scheme	25	0,90 %	Firmado y en planificación (finales 2024)
Sassafras Wesley Vale Irrigation Scheme	15	0,54 %	Firmado y en planificación (finales 2024)
Don Irrigation Scheme	26,3	0,95 %	Firmado y en planificación (finales 2023)
Tamar Irrigation Scheme	12,4	0,45 %	Firmado y en planificación (mediados 2025)
Bicheno Recycled Water Scheme	5	0,18 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
Lake Leake Dam Life Extension Upgrade	1,5	0,05 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
TAS Connections Funding Pathway	20	0,72 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Victoria (10 proyectos)	205,43	7,44 %	
Sunraysia Modernisation Project 2	3,03	0,11 %	Completado (oct-2019)
Macalister Irrigation District Modernisation Project Phase 1B	20	0,72 %	Completado (dic-2020)
South West Loddon Rural Water Supply	20	0,72 %	Completado (may-2020)
Mitiamo and District Reticulated Water Supply Project	14,5	0,52 %	Completado (abr-2021)
Macalister Irrigation District Modernisation Project Phase 2	31,3	1,13 %	Firmado y en construcción (finales 2024)
Western Irrigation Network	48,1	1,74 %	Firmado y en construcción (mediados 2025)
East Grampians Water Supply	32	1,16 %	Firmado y en planificación (finales 2023)
Werribee Irrigation District Modernisation (Stage 4 & 5)	10,97	0,40 %	Firmado y en planificación (mediados 2024)
Recycled Water on the Bellarine	5,53	0,20 %	Firmado y en planificación (mediados 2024)
VIC Connections Funding Pathway	20	0,72 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Western Australia (2 proyectos)	59,7	2,16 %	
Southern Forests Irrigation Scheme	39,7	1,44 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
WA Connections Funding Pathway	20	0,72 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)
Northern Territory (2 proyectos)	308	11,15 %	
Darwin Region Water Supply Infrastructure Program- Stage 1	300,6	10,88 %	Comprometido, pero no firmado (TBD)
NT Connections Funding Pathway	7,4	0,27 %	Firmado y en planificación (mediados 2023)

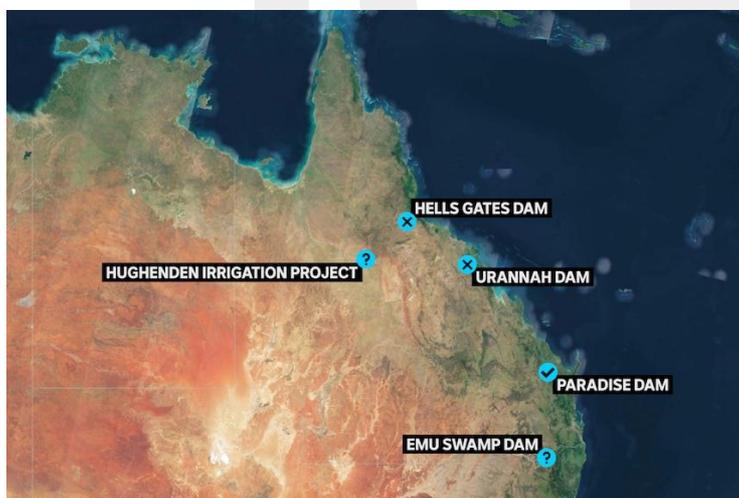
Total (41 proyectos)	2.763	100 %	
-----------------------------	--------------	--------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de www.nationalwatergrid.gov.au/, consultado el 7 de noviembre de 2022

El presupuesto federal 2022-2023 presentado por el gobierno laborista de Anthony Albanese en octubre de 2022, ha eliminado 6.000 millones de AUD que el anterior gobierno de Scott Morrison había anunciado que se destinarían a presas en Queensland. La construcción de las presas fue uno de los elementos clave del discurso electoral del anterior gobierno en las zonas rurales del estado, pero suscitó críticas de expertos en recursos hídricos por su falta de viabilidad financiera. Estos compromisos se anunciaron antes de que [se publicaran los estudios de viabilidad detallados](#), por lo que, según John Connell, investigador principal de la Universidad James Cook, fue un acto irresponsable.

La construcción de la presa de Hells Gate, de 5.400 millones de AUD, así como la de Urannah Dam, de 483 millones de AUD, han sido canceladas, mientras que la de Emu Swamp y el proyecto de irrigación de Hughenden han sido aplazados. Por otro lado, las obras de mejora de la presa de Paradise seguirán adelante.

GRÁFICO 8: ACTUALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS EN QUEENSLAND



Fuente: Presupuesto Federal 2022-2023

En este último presupuesto, el Gobierno Federal australiano se ha comprometido a destinar más de 2.000 millones de AUD a su [Water for Australia Plan](#). De ellos, más de 1.100 millones de AUD se invertirán en 10 proyectos de infraestructuras hídricas:

- Proyecto de mejora de la presa de Paradise (QLD): 600 millones de AUD
- Proyecto Cairns Water Security - Stage 1 (QLD): 107,5 millones de AUD
- Proyecto de suministro de agua de Mount Morgan (QLD): 3,5 millones de AUD
- Proyecto Pipeline to Prosperity Tranche 3 (TAS): 100 millones de AUD



- Proyecto de abastecimiento de agua de la región de Darwin - Fase 1 (NT): 300,6 millones de AUD
- Proyecto científico del río Adelaide (NT): 7,1 millones de AUD
- Oleoducto de Nyngan a Cobar - Fase 1 (NSW): 23 millones de AUD
- Planificación estratégica de la seguridad del agua en Queensland: 11,5 millones de AUD
- Presa de Big Rocks (QLD): 8 millones de AUD de financiación adicionales
- Proyecto de mejora de las aguas subterráneas y la eficiencia hídrica en el bajo Burdekin (QLD): 12,5 millones de AUD.

Además de estos proyectos estratégicos, el presupuesto incluye 1.000 millones de AUD para futuras inversiones en seguridad hídrica, incluyendo la región de Burdekin. Asimismo, el gobierno también permitirá la financiación de una variedad más amplia de proyectos, incluidos el suministro de agua para las ciudades en comunidades regionales y remotas.

Por último, existe otra rama de inversión del que va destinada a la realización de estudios de viabilidad que buscan acelerar la planificación detallada y el desarrollo de *business cases* necesarios para dar soporte a la toma de decisiones futuras de inversión en infraestructura de agua. A continuación, se detalla la distribución de la financiación para los estudios de viabilidad aprobados por el Gobierno Federal gracias al marco de este fondo⁴².

TABLA 8: ESTUDIOS DE VIABILIDAD CON UN COMPROMISO DE FINANCIACIÓN POR PARTE DEL NATIONAL WATER GRID FUND

Estudios de viabilidad	Número de proyectos	Estado del estudio		Financiación comprometida (Miles AUD)	%
		Acabado	En curso		
New South Wales	8	4	4	26.450	19,59 %
Macquarie / Wambuul Water Security Scheme			X	5.400	3,32 %
Mole River Dam			X	12.000	7,38 %
Lostock Dam to Glennies Creek Dam Pipeline			X	11.100	6,83 %
Nyngan to Cobar Pipeline			X	1.000	0,62 %
Border Rivers Infrastructure Investment		X		550	0,34 %
Peel Water Infrastructure Investment		X		850	0,52 %
Cobar and Nyngan Water Supply		X		850	0,52 %
Walcha Water Security		X		100	0,06 %
Northern Territory	4	2	2	8.985	5,53 %
Roper River Catchmen Water Resoruce			X	3.500	2,15 %
Adelaide River Off-Stream Storage			X	2.000	1,23 %
Ord Stage 3		X		2.500	1,54 %
Northern Territory Irrigation		X		985	0,61 %

⁴² <https://www.nationalwatergrid.gov.au/science/feasibility-projects>



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Queensland	22	18	4	77.710	47,79 %
Hells Gates Dam Scheme and Big Rocks Weir Project Detailed			X	24.000	14,76 %
Urannah Dam Business Case and Approvals			X	10.000	6,15 %
Lakelands Irrigation Area Business Case and Approvals			X	10.000	6,15 %
North and South Burnett Regions (including Coalstoun Lakes component)			X	3.500	2,15 %
Upper Burdekin		X		3.000	1,85 %
Hughenden Irrigation Scheme		X		2.000	1,23 %
Nullinga Dam		X		5.000	3,08 %
Bundaberg Channel Capacity Upgrade		X		750	0,46 %
Gayndah Regional Irrigation		X		1.200	0,74 %
Lockyer Valley Aquifer Recharge		X		120	0,07 %
Burdekin Falls Dam Raising		X		400	0,25 %
Burdekin Haughton Channel Capacity Upgrade		X		1.900	1,17 %
Lower Fitzroy River infrastructure		X		2.000	1,23 %
Clermont Water Security		X		225	0,14 %
North West QLD Strategic Water Storage		X		1.770	1,09 %
Urannah Dam		X		3.000	1,85 %
South East Queensland Treated Effluent for Agricultural Production		X		650	0,40 %
Emu Swamp Dam Environmental Impact		X		450	0,28 %
Emu Swamp Dam		X		3.970	2,44 %
Lakeland Irrigation Area		X		825	0,51 %
Hells Gates Dam		X		2.200	1,35 %
Tablelands Irrigation Project		X		750	0,46 %
South Australia	3	2	1	7.200	4,43 %
New Water Infrastructure to Barossa business case			X	3.500	2,15 %
Northern Adelaide Irrigation Scheme		X		2.500	1,54 %
Northern Reservoirs		X		1.200	0,74 %
Victoria	15	9	6	8.768	5,39 %
Coldstream Business Case and Approvals			X	2.500	1,54 %
Hinterland Environmental Water Scheme			X	300	0,18 %
Pakenham Cora Lynn Recycled Water Scheme			X	1.200	0,74 %
Coliban Regional Rural Modernisation Project			X	400	0,25 %
Sunbury-Bulla-Keilor Agricultural Rejuvenation			X	300	0,18 %
Tyabb-Somerville Recycled Water Irrigation Scheme			X	200	0,12 %



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Agriculture and Job Growth to the West of Melbourne		X		540	0,33 %
Lindenow Valley Water Security		X		554,4	0,34 %
Coldstream Recycled-Water Pipeline (CROPS)		X		300	0,18 %
Macalister Irrigation District MID2030 Phase 2 Development		X		675	0,42 %
Southern Victorian Irrigation Development		X		677	0,42 %
Dilwyn Aquifer Infrastructure		X		100	0,06 %
South East Melbourne Regional Water Plan		X		91,5	0,06 %
Mitiamo Reticulated Water Supply		X		750	0,46 %
Moonambel Water Supply		X		180	0,11 %
Western Australia	8	7	1	7.281	4,48 %
Southern Forests Irrigation Scheme			X	1.000	0,62 %
Ord Stage 3		X		2.500	1,54 %
Western Trade Coast Managed Aquifer Recharge		X		690	0,42 %
Peel Business Park Nambeelup Managed Aquifer Recharge		X		700	0,43 %
Myalup-Wellington Infrastructure and Water Use Improvement		X		1.000	0,62 %
Oakover Valley Irrigation Precinct Prefeasibility Study		X		269	0,17 %
Pilbara Irrigated Agriculture		X		960	0,59 %
Ord Siphon		X		162	0,10 %
Tasmania	1	0	1	4.700	2,89 %
South East Integration Project			X	4.700	2,89 %
Nacional	2	1	1	21.500	13,22 %
Great Artesian Basin Water Resource Model			X	6.500	4,00 %
Northern Australian Water Resource Assessments Project		X		15.000	9,23 %
Total	63	42	20	162.594	100 %

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de www.nationalwatergrid.gov.au/, consultado el 8 de noviembre de 2022

Para consultar todos los estudios de viabilidad realizados puede acceder al siguiente [enlace](#).

Tal como indica la tabla 8, el estado de Queensland es el líder absoluto en términos de financiación destinada a estudios de viabilidad. El National Water Grid Fund ha financiado 22 estudios en este estado, 5 de los cuales aún están en curso.



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

La puesta en marcha de estos estudios de viabilidad constituye una gran oportunidad para las empresas de construcción de infraestructuras. Si los estudios son favorables, numerosos proyectos de gran importancia estarán listos para ser anunciados a través de licitaciones.

Además, también se han aprobado otros estudios bajo la iniciativa paralela [Sustainable Rural Water Use and Infrastructure Program](#) (SRWUIP). Este programa nacional valorado en 10.000 millones AUD es un programa general que financia más de 50 programas individuales con el objetivo de ayudar a preservar el futuro sostenible de la agricultura y las comunidades de regadío, además de mejorar la salud de ríos, humedales y ecosistemas de agua dulce. Financia proyectos de gestión y eficiencia del agua en las zonas rurales, especialmente proyectos de infraestructura de riego, medidas de compra y suministro de agua.

La mayoría de sus fondos están destinados a proyectos en la [cuenca Murray-Darling](#) (véase gráfico 8). Se puede consultar más información sobre los proyectos en el [mapa interactivo](#) de la web del Department of Agriculture, Water and the Environment.

GRÁFICO 9: LOCALIZACIONES DE LOS PROYECTOS FINANCIADOS POR EL SRWUIP



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de www.agriculture.gov.au/water

A continuación, se indican los proyectos estatales considerados como prioritarios por el programa.

TABLA 9: PROYECTOS PRIORITARIOS POR EL SRWUIP EN LA MURRAY-DARLING BASIN

Estados	Proyectos prioritarios
Victoria	Goulburn Murray Water Connections Project Stage 2
	NVIRP 2—On-Farm project
	Sunraysia Modernisation project
	Irrigation Farm Modernisation project



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

New South Wales	Healthy Floodplains project
	Metering Scheme project
	Basin Pipes project
	Nimmie-Caira Enhanced Environmental Outcomes project
Queensland	Healthy HeadWaters Water Use Efficiency project
	Coal Seam Gas Water Feasibility study
South Australia	Private Irrigation Infrastructure Program
	Coorong, Lower Lakes and Murray Mouth Recovery project
	Riverine Recovery project
	Flows for the Future project
Australian Capital Territory	Integrated Pipelines project
	ACT Healthy Waterways project

Fuente: Elaboración propia a partir de www.dcceew.gov.au/water/policy/mdb/programs/basin-wide/srwuip

Debido a la importancia de la cuenca Murray-Darling, que contiene dos de los ríos más importantes de Australia, existen numerosos programas e iniciativas destinados a mejorar sus condiciones y la gestión eficiente del agua. Uno de ellos es el programa [Murray-Darling Healthy Rivers](#). Los agricultores son uno de los grandes grupos beneficiarios, ya que las subvenciones ayudarán a financiar proyectos de control de erosión y revegetación de riberas de ríos, nuevas instalaciones agrícolas y mejorar la calidad del agua en la zona⁴³. Otra inversión importante se está realizando mediante el [Murray-Darling Basin Economic Development Program](#). Actualmente, la fase 3 del programa ofrece hasta 34 millones de AUD para financiar 58 proyectos, varios de ellos del sector del agua⁴⁴.

Por otro lado, como se ha mencionado en el apartado 10la [Lista de Prioridades de Infraestructura 2020](#) tuvo una gran repercusión en el sector de la infraestructura hídrica en Australia. Ese año fue el primero en el que se incluyó el sector del agua como sector prioritario, poniendo especial interés en temas medioambientales, medidas para combatir los desastres climáticos, el agua, la gestión de residuos y las inundaciones.

La última actualización de la [Lista de Prioridades de Infraestructura de junio de 2022](#) hace hincapié en los enormes desafíos y la gran importancia nacional que supone la planificación estratégica del uso y la gestión de los recursos hídricos. Como se muestra en la siguiente tabla, de las 14 iniciativas del sector del agua, 5 se consideran de muy alta prioridad y 9 de alta prioridad. La lista se divide en las etapas de desarrollo del proyecto:

- Etapa 1: fase inicial
- Etapa 2: opciones de inversión potenciales
- Etapa 3: propuestas listas para inversión

⁴³ <https://minister.awe.gov.au/pitt/media-releases/healthy-rivers-successful-applicants>

⁴⁴ <https://www.dcceew.gov.au/water/policy/programs/continuing/edpgrants#funded-round-3-projects>

TABLA 10: INICIATIVAS SECTOR DEL AGUA EN LA LISTA DE INFRAESTRUCTURAS PRIORITARIAS 2022

Etapa	Cobertura	Proyecto	Prioridad	Periodo de tiempo (años)
1	Nacional	Bulk water supply security	Muy alta	0-5
		Town and city water security	Muy alta	0-5
		Coastal inundation protection strategy	Muy alta	0-15
	WA	Perth and south-western coast water security	Muy alta	0-5
	NSW	Greater Sydney water security	Muy alta	5-10
		Wianamatta South Creek integrated land use and water cycle management	Alta	0-5
	VIC	South East Melbourne recycle water supply infrastructure upgrades	Alta	10-15
	QLD	Bowen Basin productive water supply	Alta	5-10
	SA	Northern South Australia productive water security	Alta	5-10
		Barossa Valley Region water supply	Alta	10-15
TAS	Tasmanian sewerage infrastructure upgrades	Alta	0-5	
2	NSW	Hawkesbury-Nepean Valley flood management	Alta	0-5
	TAS	Tasmanian irrigation schemes (tranche 3)	Alta	5-10
3	NT	Darwin region water supply infrastructure upgrades	Alta	5-10

Fuente: Elaboración propia a partir de de Infrastructure Priority List 2022, consultada el 4 de noviembre de 2022

Las tres iniciativas nacionales, identificadas como de alta prioridad, persiguen aumentar la flexibilidad de Australia en el sector del agua en el corto, medio y largo plazo. Ponen su foco en mejorar el abastecimiento de agua tanto para zonas rurales como urbanas, basándose en una planificación estratégica del agua en las áreas de captura, uso y manejo, así como en un análisis del impacto de las inundaciones asociadas al aumento del nivel del mar.

En cuanto a las iniciativas estatales, Infrastructure Australia destaca el abastecimiento de agua y la capacidad de adaptación de Greater Sydney (NSW), Perth (WA) y toda la costa suroeste de Australia, identificándolo como iniciativa de máxima prioridad. En Nueva Gales del Sur también se identifican oportunidades en la gestión integrada del ciclo del agua y mitigación de inundaciones. En Tasmania destacan los proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales y nuevas oportunidades para la agricultura, mientras que en Darwin (NT) se centran en la seguridad del suministro de agua. Por último, los estados de Victoria, Queensland y Australia del Sur incorporan iniciativas de infraestructura del sector del agua: seguridad y suministro de agua en el sureste de Melbourne (VIC), oportunidades para desarrollar infraestructura de suministro y producción en Bowen y regiones circundantes (QLD) y la seguridad y mejora de recursos hídricos en la agricultura en el extremo norte de Australia del Sur y en el Valle de Barossa (SA).

Existen otras iniciativas y colaboraciones gubernamentales importantes como la [On-farm Emergency Water Infrastructure Rebate Scheme](#). Este plan tiene como objetivo financiar parte de



los proyectos críticos de infraestructura hídrica en granjas australianas, incluida la construcción de tuberías, instalación de dispositivos de almacenamiento de agua, presas de desagüe y perforaciones acuíferas. El gobierno australiano ha destinado 100 millones de AUD y en marzo de 2022 anunció su prolongación hasta junio de 2023 o hasta que se asigne toda la financiación⁴⁵.

A fecha de 31 de diciembre de 2021, el plan ha proporcionado más de 11.000 ayudas por valor de 61 millones de AUD (véase el siguiente gráfico). En todo el país, más de 16,3 millones de AUD han financiado el desarenado de presas, 15 millones de AUD la perforación de pozos, 11,1 millones de AUD la instalación de depósitos, 7,7 millones de AUD la colocación de tuberías, 7 millones de AUD la instalación de bombas y 4 millones de AUD otros gastos, como accesorios y fletes.

GRÁFICO 10: ON-FARM EMERGENCY WATER INFRASTRUCTURE REBATE SCHEME



Fuente: [On-farm Emergency Water Infrastructure Rebate Scheme](#)

Otro nicho de mercado para tener en cuenta es el de las infraestructuras para comunidades indígenas remotas. Existen cerca de 1.200 comunidades remotas en Australia. Muchas de ellas carecen de infraestructuras básicas, como accesos a carreteras, suministro de agua limpia y servicios de tratamiento de aguas residuales. En este contexto, es esencial para el gobierno, dentro de la iniciativa [Closing the Gap in Indigenous Disadvantage](#), el proveer a estas comunidades servicios de infraestructuras a un nivel consistente con el de otras comunidades de tamaño y localización similar. Según el informe publicado en 2021, se necesita una inversión mínima de 2.200 millones de AUD para garantizar el suministro de agua potable a las comunidades indígenas, 500 de las cuales no tienen acceso a análisis periódicos de la calidad del agua. Algunas comunidades, sobre todo en zonas remotas, reciben agua potable con niveles de uranio, arsénico, fluoruro y nitrato superiores a los establecidos en las Directrices Australianas sobre el Agua Potable. También

⁴⁵ <https://www.premier.sa.gov.au/news/media-releases/news/on-farm-emergency-water-infrastructure-rebate-boost-for-south-australia>



gobiernos estatales, como el de Australia Occidental están destinando gran parte de sus fondos a este fin, con el objetivo de mejorar los servicios sanitarios, sociales y económicos en estas comunidades⁴⁶.

Finalmente, de acuerdo con el informe Australia Water Report de Business Monitor International, una cultura de reutilización de agua más reglamentada es clave para la seguridad del agua en Australia. Por tanto, se anticipa la necesidad de nuevo desarrollo en depuración de agua, infraestructuras de recogida y redistribución y en políticas gubernamentales en este asunto.

11.1.2. Gobiernos estatales

Existen, además, diversas iniciativas en el ámbito estatal, ya sean financiadas y/o lideradas por el gobierno estatal o federal. A continuación, se explican algunas de las más relevantes.

Empezando por Australia Meridional, el proyecto Northern Adelaide Plains Agribusiness pretende desarrollar infraestructura crítica para la agricultura en el norte de Adelaide, una región que incluye prácticamente la mitad de los empleados de la industria agrícola del estado. Dentro de este proyecto, destaca el [The Northern Adelaide Irrigation Scheme](#) (NAIS). Dirigido por SA Water, el gobierno de South Australia está invirtiendo 110 millones AUD, más 45,6 millones AUD procedentes del Gobierno Federal que se aportaron a través del antiguo National Water Infrastructure Development Fund para la construcción de la infraestructura necesaria. Además, se estima que esta región atraerá 1.100 millones de inversión privada⁴⁷. Este programa de largo plazo pretende aumentar la disponibilidad del agua a través de la expansión de la planta Bolivar Wastewater Treatment Plant. Se esperan obtener 12 gicalitros adicionales de agua reciclada apta para riego, lo que aumentará el reciclaje de agua de esta zona en un 60 %.

En cuanto al Territorio del Norte, se plantean mejoras en la infraestructura de suministro de agua en la región de Darwin. La iniciativa *Water Infrastructure Development Fund* incluyó una financiación de hasta 15 millones AUD para que el centro de investigación Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) determinase la disponibilidad de agua y las mejores localizaciones para infraestructura de agua en ciertas regiones, en las que se encuentra la de Darwin.

El Department of Industry, Tourism and Trade en colaboración con el Gobierno Federal y la Power and Water Corporation, desarrollaron un *business case* detallado para evaluar las opciones de infraestructura preseleccionadas para satisfacer las futuras necesidades de suministro de agua de la región de Darwin. Tras una evaluación exhaustiva, el estudio de viabilidad detallado identificó el como solución de infraestructura recomendada el almacenamiento de agua fuera del Adelaide River Off-Stream Water Storage (AROWS) y volver a poner en marcha el servicio de la presa Manton, lo cual podría proporcionar agua para una variedad de usos por más de 50 años. Véase el vídeo

⁴⁶ <https://utilitymagazine.com.au/water-service-upgrades-fast-tracked-for-wa-aboriginal-communities/>

⁴⁷ https://pir.sa.gov.au/major_programs/northern_adelaide_plains_agribusiness_initiative/northern_adelaide_irrigation_scheme



para obtener más información aquí: <https://watersecurity.nt.gov.au/darwin-region-future-water-supply>

También en Tasmania se están planteando importantes proyectos a corto plazo, enfocados en promover las infraestructuras rurales de agua. Con el calentamiento gradual del clima de Tasmania, su gama de productos alimenticios potenciales ha aumentado. Por ello, los proyectos persiguen incrementar de forma sustancial la producción agrícola de alto valor.

Así, se pretende posibilitar el uso de grandes sistemas de riego, para múltiples usuarios. Para ello, se propone el proyecto 'Just add water...', del cual se ha completado ya su primer tramo de proyectos de irrigación, con la inversión del gobierno de Australia (140 millones AUD) y del gobierno de Tasmania (80 millones AUD). La encargada de llevar a cabo el proyecto es la empresa Tasmanian Irrigation. Debido al éxito del tramo 1 de irrigación (2010-2015), por el cual se construyeron 10 sistemas de riego, el Gobierno Federal ha aportado 60 millones AUD adicionales para acometer la fase 2 (2016-2019) del proyecto para lanzar otros 5 sistemas de riego, también ya completados⁴⁸. En la actualidad, se está trabajando en el tramo 3. Este consta de 10 proyectos, 8 nuevos sistemas de riego y dos ampliaciones de sistemas existentes. La fase 1 de este tramo incluye cuatro nuevos sistemas: Don, Fingal, Northern Midlands y Tamar, y un proyecto para ampliar el sistema de Sassafras-Wesley Vale. La fase 2 engloba nuevos sistemas en las áreas de Detención, Flowerdale, Harcus y Southern Midlands, así como la ampliación del South East Irrigation Scheme.

En abril de 2019, el Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment (DPIPWE) solicitó financiación al National Water Infrastructure Development Fund para acometer la primera fase del tramo 3, lo que ha resultado en que el Gobierno Federal comprometa 100 millones AUD y el gobierno estatal de Tasmania 70 millones AUD⁴⁹.

Existe también una gran preocupación por parte del Gobierno Federal en cuanto al estado del agua y de los sistemas de aguas residuales en Tasmania. En 2016, la *water utility* TasWater se comprometió a ejecutar un plan a 10 años para mejorar la infraestructura, en proceso de envejecimiento, alrededor de Tasmania. Sin embargo, el Tesorero estatal, Peter Gutwein, reveló en febrero de 2017 un informe sobre el estado del agua y señaló que 21 ciudades permanecían en alerta "Boil Water" (necesidad de hervir agua); 4 ciudades mantenían la alerta de no consumo de agua; solo 1 de las 78 plantas de tratamiento de aguas residuales de TasWater cumplía con los límites de desecho de agua en 2014/15; la ratio de desbordamiento al medioambiente de TasWater era siete veces mayor a la media nacional. Por ello, en marzo de 2017 el gobierno de Tasmania anunció que asumiría el control de TasWater desde el 1 de julio de 2018, y que completaría el programa de mejoras en las infraestructuras del agua y de alcantarillado, cuyo capital es de 1.500 millones AUD. El actual programa de inversión de TasWater incluye la mejora de las plantas de

⁴⁸ <https://www.tasmanianirrigation.com.au/future-irrigation>

⁴⁹ <https://dipwwe.tas.gov.au/water/irrigation-development/key-irrigation-projects>



tratamiento en Launceston y Devonport. Su plan estratégico a largo plazo (2018-2037) considera proyectos de optimización o actualizaciones de plantas individuales de tratamiento de aguas residuales para Hobart⁵⁰.

De esta manera, de acuerdo con la última revisión del Regulador Económico de Tasmania para el periodo 2020-2021, TasWater ha logrado un cumplimiento microbiológico del 100 % en toda su red de suministro de agua. Además, no se emitieron alertas de “Boil Water” ni alerta de no consumo de agua durante el periodo 2020-21. Esto es un logro significativo dado que durante cuatro años se produjeron las 25 alertas a mencionadas. Con respecto al alcantarillado, ha habido varios incidentes importantes de fugas de aguas residuales que han puesto de relieve procedimientos operativos poco eficientes. Como en años anteriores, la tasa de pérdida de agua de TasWater fue mucho más alta que la de otras importantes empresas de servicios de agua de Australia.

Por su parte, el gobierno de Nueva Gales del Sur desarrolló en 2021 la [NSW Water Strategy](#), su primera estrategia a largo plazo para gestionar los recursos hídricos del estado. Se trata de un plan de 20 años que pretende establecer las prioridades clave del gobierno estatal en materia del agua, que informarán sobre las decisiones futuras de gestión y trabajarán en conjunto con otras estrategias regionales y metropolitanas que se están desarrollando actualmente. El primer plan de acción se publicó en septiembre de 2021. Se trataba de un plan de un año de duración y la mayoría de las acciones de este plan de implementación ya se han completado y pueden [consultarse aquí](#). El [plan de acción actual](#) describe cómo el gobierno de Nueva Gales del Sur aplicará la NSW Water Strategy desde julio de 2022 hasta junio de 2024 e incluye más de 40 acciones en 7 áreas prioritarias centradas en la mejora de la seguridad, la fiabilidad, la calidad y la resistencia de los recursos hídricos del estado.

En cuanto a los presupuestos de los gobiernos estatales para el año 2022-2023 en materia de infraestructura hídrica, destaca lo siguiente:

- **[Nueva Gales del Sur](#)**: 1.100 millones de AUD para garantizar un suministro de agua fiable. Algunas de las inversiones más importantes incluyen 369,6 millones de AUD para el [Safe and Secure Water Program](#), cuyo objetivo es garantizar la seguridad del agua en las zonas rurales.
- **[Australia Meridional](#)**: el programa de inversiones de SA Water asciende a 636,6 millones de AUD e incluye proyectos importantes como el programa de alcantarillado sostenible de Tea Tree Gully, la planta desalinizadora de Kangaroo Island, el aumento de la desalinización en la península de Eyre⁵¹. Cabe destacar que el presupuesto previsiblemente se reducirá a lo largo de los años gracias a un gran número de proyectos completados en colaboración con el Gobierno Federal.

⁵⁰ <https://www.infrastructureaustralia.gov.au/map/tasmanian-sewerage-infrastructure-upgrades>

⁵¹ <https://infrastructuremagazine.com.au/2020/10/27/wa-budgets-water-infrastructure-cash-splash/>

- **Queensland:** 510 millones de AUD para proyectos de infraestructuras y planificación del agua con el fin de mejorar la seguridad hídrica y proporcionar el crecimiento económico y oportunidades de empleo. Destacan los 300 millones de AUD para llevar a cabo el proyecto de tuberías entre Toowoomba y Warwick y los 107,5 millones de AUD para reforzar la primera fase del programa de seguridad hídrica de Cairns, con el fin de satisfacer las crecientes necesidades del extremo norte.
- **Australia Occidental:** inversión récord en infraestructuras de 33.900 millones de AUD para los próximos cuatro años, incluidos 648 millones en infraestructuras de agua.
- **Victoria:** 112 millones de AUD para gestionar el agua de forma sostenible de cara al futuro, manteniendo los espacios verdes, apoyando a los agricultores y asegurando el suministro de agua potable. De este importe, 51,8 millones de AUD se destinarán a gestionar las aguas subterráneas afectadas por las minas en Bendigo durante los próximos 3 años y 56,6 millones de AUD se utilizarán para llevar a cabo la primera fase de los proyectos de la Estrategia de Agua Sostenible de la Región Central y Gippsland.
- **Tasmania:** en 2018-19 se comprometió a aportar una financiación de 300 millones de AUD a lo largo de 10 años para apoyar el programa de infraestructuras de TasWater (200 millones AUD) y para dismantelar la planta de tratamiento de aguas residuales de Macquarie Point (100 millones de AUD). En 2022-23 y 2023-24 se aportarán 100 millones de AUD.

11.2. Desarrollo de tecnologías

Gran parte de la financiación gubernamental para infraestructuras hídricas en los últimos cinco años se ha destinado a mejorar la seguridad del agua mediante el desarrollo de redes hídricas inteligentes y la mejora de las plantas de tratamiento y reciclaje de agua.

En la actualidad, las oportunidades tecnológicas se centran en la gestión de la calidad del agua y la optimización de esta. Se incluirían proyectos en el campo de las *Water Smart Networks* o *Intelligence Networks*, sistemas de detección de fugas de agua (*detection systems*) a través de, por ejemplo, nanosensores que permitan estimar las pérdidas de aguas, tecnologías de modelización y modelos de ayuda a la toma de decisiones en la gestión del agua y otras aplicaciones en el campo del *big data*. Se trata de tecnologías que permiten la adecuada explotación, gestión y uso de la información.

A continuación, se detallan ejemplos actuales de la tecnología introducida en la industria según su aplicación.



11.2.1. Eficiencia en el uso del agua

Automatización

WaterNSW están implementando, en primer lugar, su proyecto *iSMART*, que incluye la automatización de infraestructuras y la vigilancia remota, junto con la captura de datos en tiempo real. El programa, al que se han destinado 18,6 millones AUD, fue lanzado en 2010 y se finalizó en 2017. En segundo lugar, también está llevando a cabo el Computer Aided River Management Project. Este es un proyecto basado en modelos de flujo hidráulico con flujos en tiempo real y medición telemétrica de precipitaciones, lo que permite una mayor optimización de la apertura de las presas y que flujos no regulados hagan frente a la demanda de agua en el momento, cantidad y duración adecuados.

En Victoria, Intelligent Water Networks tiene un Programa análisis de datos centrado en probar nuevas tecnologías nuevas para ayudar al sector del agua a optimizar la gestión de datos. En uno de sus proyectos más recientes, llevado a cabo en 2020 y 2021, la IWN trabajó con diez empresas del sector para probar la revisión automatizada de las grabaciones de CCTV utilizando inteligencia artificial y tecnología de reconocimiento visual proporcionada por Blackbook.ai/AWS, VAPAR e INLOC Robotics⁵².

Predicción

Igualmente, es importante contar con tecnología analítica y predictiva para las operaciones de suministro. Este es el caso del servicio Decision Support Tools en South Australia, que combina datos operacionales de la red en tiempo real con datos del clima, energía, costes y población de agencias gubernamentales y no gubernamentales, con el objetivo de predecir la demanda y determinar la manera más rentable de abastecerla.

También es importante resaltar que la gravedad de los recientes fenómenos meteorológicos en Australia, desde incendios forestales hasta inundaciones, han puesto de manifiesto la necesidad de conocer el estado de las infraestructuras a en tiempo real. Esta información permite desarrollar soluciones mucho antes de que ocurran catástrofes. Asimismo cabe destacar la necesidad de elaborar modelos que permitan planificar el desarrollo de futuras infraestructuras hídricas. Según John Weaver, Contract Manager de Interflow, Nueva Zelanda es un buen ejemplo de preparación para los efectos del cambio climático en las infraestructuras hídricas, ya que está realizando una gran labor de modelización y asegurándose de que los futuros desarrollos del terreno se ajustan a las predicciones futuras.

⁵² <https://utilitymagazine.com.au/data-innovations-for-the-water-industry/>



11.2.2. Desalinización de agua urbana

Nanotecnología

En el ámbito de la desalinización, expertos de la industria consideran que los costes de la osmosis inversa y sus procesos asociados deberían disminuir a medida que las membranas, el equipamiento de tratamientos y los procesos se mejoran. Una vía clave para la reducción de este proceso es la utilización de nanotecnología —ingeniería a una escala modular— para mejorar las membranas de la osmosis inversa, a través de potenciar su eficiencia en la transferencia de agua y en la captura de sales. Ya que los costes asociados a la desalinización tradicional están condicionados por el precio de la energía y las bombas utilizadas por sistemas de alta presión, el “nanofiltrado” puede adaptar el tamaño, forma y estructura química de los poros permeables de las membranas, pudiendo reducir así el gasto.

Construcción modular

Junto con la nanotecnología, las tendencias en este tipo de plantas están relacionadas con la mejora en el diseño y la ingeniería de la construcción. Se espera que el diseño de las plantas incorpore la construcción con componentes modulares para minimizar los costes in situ y la escala de tiempo de construcción. También se busca un mayor control y automatización de los procesos de ósmosis inversa o nanofiltración, lo que permite localizar errores de funcionamiento de forma rápida y sencilla en grandes plantas⁵³.

Destilación por membrana

En cuanto a tecnologías en desarrollo que puedan suponer una gran innovación para estos tratamientos, actualmente investigadores expertos de la [University of Technology Sydney \(UTS\)](https://www.uts.edu.au/) en colaboración con otras universidades han desarrollado un método para extraer mayor cantidad de agua dulce del proceso y recuperar valiosos recursos de los subproductos.

La desalinización del agua de mar se ha proclamado como una forma de satisfacer las crecientes necesidades de agua de Australia para el riego, la industria y el uso doméstico. Sin embargo, el proceso actual de ósmosis inversa de la mayoría de las plantas desalinizadoras australianas produce solo entre un 40 % y un 50 % de agua dulce. El modelo de la UTS utiliza tecnología de destilación de membranas con membranas novedosas para concentrar aún más la salmuera (subproducto que normalmente se devuelve al mar), para después utilizar hexacianoferrato de cobre y potasio (KCuFC) en forma granular como adsorbente y poder extraer el rubidio de la salmuera. Esto no solo hace que el proceso sea más eficiente y efectivo pudiendo aumentar hasta un 80 % el agua desalinizada, sino que permite recuperar un metal raro y valioso como el rubidio, que se utiliza

⁵³ <https://utilitymagazine.com.au/reverse-osmosis-membrane-protection-with-automated-monitoring/>



en lámparas, dispositivos de visión nocturna, fibra óptica, tecnología de semiconductores etc. En futuras investigaciones se plantean extraer otro tipo de metales de la salmuera como el estroncio⁵⁴.

11.2.3. Sostenibilidad en la gestión y el tratamiento de aguas

Energía solar

La electricidad es con diferencia el principal coste de las operaciones de las *water utilities*, por lo que conseguir que plantas desaladoras y de tratamiento de agua reduzcan estos costes supone, no solo contribuir en la lucha del cambio climático y la búsqueda de una economía sostenible, sino un gran beneficio en términos de ahorro económico para las empresas.

En 2022, el estado de Victoria ha sido el primero en comprometerse a alcanzar el objetivo de cero emisiones netas en el sector del agua para 2035⁵⁵. Esto obliga a las 18 compañías de agua a modificar sus operaciones de alta intensidad de emisiones y utilizar energía renovable. Por ejemplo, Central Highlands Water ha instalado más de 6.336 paneles solares, que cubren casi la mitad de sus necesidades energéticas en sus cuatro plantas de agua y aguas residuales, ahorrando hasta 3.745 t de emisiones anuales. Este tipo de iniciativas generará nuevas oportunidades entre las empresas de ambos sectores.

Por su parte, SA Water está desarrollando el plan estratégico [Zero Cost Energy Futures](#) con el que buscan reducir sus costes energéticos a cero gracias a la energía solar. El agua potable en Australia Meridional tiene que recorrer un largo camino desde la fuente hasta el tratamiento del agua y los consumidores finales. SA Water ha anunciado la instalación de más de medio millón de paneles solares y 34 MWh de almacenamiento de energía como parte de su iniciativa para neutralizar los costos de energía de sus operaciones. Ya se han instalado más de 160.000 paneles solares como parte del programa Zero Cost Energy Future, en sitios como la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Bolívar (19,24 MW) y la Planta Desaladora de Adelaida (15,5 MW). Además, en 2020 ha construido una planta solar de 7,5 MW para alimentar la estación de bombeo en el canal Morgan-Whyalla, que genera energía suficiente para bombear el agua durante 358 km, desde el río Murray hasta la región del Golfo de Upper Spencer⁵⁶.

También se están realizando innovaciones en sistemas de purificación de agua gracias a sistemas de desalinización con energía solar a nivel residencial. Investigadores de la [Edith Cowan University](#) (ECU) en Western Australia han desarrollado un sistema eficiente que utiliza tecnología de membrana solar para aprovechar la energía del sol y purificar el agua en las casas. Los próximos pasos apuntan a estudios avanzados a escala comercial⁵⁷.

⁵⁴ <https://www.uts.edu.au/research-and-teaching/our-research/sustainability/our-research/unlocking-riches-through-sustainable-desalination>

⁵⁵ <https://utilitymagazine.com.au/vic-water-corporations-commit-to-net-zero/>

⁵⁶ <https://www.pv-magazine-australia.com/2021/01/25/sa-water-is-pumping-with-the-power-of-the-sun/>

⁵⁷ <https://utilitymagazine.com.au/innovative-wastewater-system-developed/>



Otro ejemplo es el estudio llevado a cabo por la University of South Australia, cuyo sistema de purificación está basado en la evaporación del agua y su posterior condensación en agua destilada, con lo que se eliminan todas las impurezas con ayuda de una lámina fototérmica que transforma la energía solar en calor. Este sistema podría ayudar a proporcionar agua limpia a regiones remotas australianas y en países en desarrollo.

11.2.4. Reciclaje del agua

Advanced Water Recycling Plants

Esta tecnología, que se está probando en Western Australia, permite tratar el agua a través de pequeñas plantas desalinizadoras, para más tarde descargarla en los acuíferos y aguas subterráneas, lo que permite reactivar los subsuelos. El siguiente [enlace](#) muestra una evaluación resumida de dos iniciativas llevadas a cabo en Perth y Adelaide: [Perth's groundwater replenishment scheme](#) (GWRS) y [Salisbury's multi-site urban stormwater MAR scheme](#).

Reutilización de aguas residuales

Existe un crecimiento importante en la reutilización de aguas residuales de la industria, así como en el uso de agua reciclada en procesos industriales donde el agua potable no es necesaria. Por ejemplo, en Nueva Gales del Sur la organización Sydney Water opera actualmente 24 sistemas de aguas residuales, que incluyen 14 plantas de reciclado operadas directamente por Sydney Water y otras 2 plantas operadas por compañías privadas. Veolia opera la planta de Gerringong-Gerroa y Deerubbin Water Futures la planta de tratamiento de agua avanzada de St Marys⁵⁸. En 2015 firmó dos acuerdos con terceras partes para llevar a cabo el *sewer mining*. Este proceso consiste en explotar un sistema de aguas residuales (ya sea antes o después de la planta de tratamiento de aguas) y extraer las aguas residuales, para tratarlas en el mismo sitio y utilizarlas como agua reciclada.

También, la *water utility* Hunter Water del estado de Nueva Gales del Sur cuenta con 18 plantas de tratamiento de aguas residuales, que producen agua reciclada destinada al riego de terrenos y agricultura, además de obtener residuos orgánicos utilizados para la recuperación de zonas mineras y como fertilizantes en zonas de pastos. De acuerdo con Hunter Water Corporation, 6 de estas plantas están en proceso de renovación para aumentar la capacidad de tratamiento y la mejora de la calidad del agua tratada⁵⁹.

Además, ejemplos de reciclaje de agua están apareciendo en los centros de ciudades más densos, donde la recogida de agua de lluvia y el uso de agua reciclada se está estandarizando e incluso están siendo demandadas por propietarios de grandes precintos comerciales y residenciales. Un ejemplo es Central Park en Sídney, un recinto residencial y comercial de 5,8 hectáreas que se ha

⁵⁸ <https://www.sydneywater.com.au/SW/water-the-environment/how-we-manage-sydney-s-water/recycled-water-network/index.htm>

⁵⁹ <https://www.hunterwater.com.au/our-water/wastewater-systems/wastewater-treatment-plants>



convertido en el símbolo de lo renovable. Utiliza un sistema de reciclado de agua, el Central Park Plus, que es la instalación de agua reciclada por biorreactor de membrana (MBR) más grande del mundo, instalada en el sótano de un edificio residencial. Este sistema da servicio a 5.000 residentes y más de 15.000 trabajadores y visitantes diariamente. Gracias a Central Park Plus, los residentes podrán llegar a ahorrar entre el 40 y el 50 % del agua potable. El agua del sistema se obtiene de 7 fuentes: agua de lluvia procedente de los tejados, agua de lluvia procedente de superficies impermeables, agua subterránea de los sistemas de drenaje del sótano, aguas residuales procedentes del alcantarillado adyacente, aguas residuales de la comunidad de Central Park, agua de riego y agua potable de la red pública de agua⁶⁰.

La compañía FlowSystems es la desarrolladora y propietaria de este sistema, por el cual factura directamente a los residentes de este complejo, y está sujeta a los mismos requisitos de licencia que Sydney Water (el Independent Pricing and Regulatory Tribunal (IPART) y el Ministerio de Finanzas y Servicios supervisan la administración y operación de las licencias de agua privadas).

Otros estudios e iniciativas que, aunque actualmente no se han comercializado, muestran el esfuerzo y la inversión que se está realizando en este tipo de procesos, son los desarrollados por la University Technology Sydney (UTS) en colaboración con muchos otros organismos internacionales (WaterNSW entre ellos). Está recuperando agua para fines industriales y agrícolas de fuentes no convencionales que incluyen agua subterránea salina, aguas residuales de sitios mineros y orina humana procedente de los baños. Esta última iniciativa está todavía en sus primeras fases, pero presenta un elevado potencial ya que el agua recuperada podría usarse como descarga de inodoros, creando un círculo desde la fuente hasta la reutilización. En última instancia, esto podría significar que los desechos de los inodoros se traten en su origen en lugar de requerir grandes plantas de tratamiento metropolitanas.

11.2.5. Limpieza de la red de suministro

Ice pigging

Esta es una nueva forma de limpiar la red de suministro de agua. Consiste en el bombeo de hielo agudo en la tubería, que pasa a través de ella con el objetivo de quitar sedimento y otros depósitos no deseados. Este método requiere menos tiempo y utiliza menos agua que otras formas de limpieza de tuberías tradicionales.

Otros ejemplos

La University Technology Sydney (UTS) lleva desde 2013 trabajando en estrecha colaboración con Sydney Water para la prevención de fallos y del deterioro de las tuberías de alcantarillado de su red de suministro de agua. Han construido un robot innovador de control remoto, llamado CRAFT, que, gracias a su equipamiento con un radar de penetración terrestre, sensores basados en tecnología

⁶⁰ <https://watersensitivecities.org.au/solutions/case-studies/central-park-2/>



de corrientes de pulsos y tecnología de perfilado láser puede identificar los niveles de corrosión y otros defectos en las tuberías de alcantarillado en tiempo real. Se ha construido un prototipo completamente funcional en el que se continuará trabajando para implementarlo durante los próximos dos años mientras se desarrolla simultáneamente una ruta de comercialización. Esperan una amplia disponibilidad del servicio para mediados de 2024⁶¹.

Otras empresas innovadoras de soluciones de rehabilitación de tuberías están desarrollando tecnologías que ayudan a controlar los problemas de acumulación de grasas y aceites en la red de alcantarillado. Un ejemplo reciente es la empresa Aussie Trenchless, que ha desarrollado una solución para el control y limpieza de zonas de alcantarillado que sufren bloqueos debido a la acumulación de sedimentos y escombros gracias al control hidráulico de una válvula automatizada⁶², el [FLUSHER II](#).

11.2.6. Control de fugas

Medidores inteligentes

En la actualidad, los medidores de agua inteligentes ultrasónicos (electrónicos) completamente integrados están disponibles en Australia. Estos medidores tienen sistemas de comunicación incorporados, como el *Narrowband Internet of Things* (NB-IoT), y se consideran la próxima generación de medidores de agua inteligentes⁶³.

Sensores acústicos

Otro ejemplo de tecnología aplicada a la industria es la *SewerBatt™ technology*, que ofrece un asesoramiento de bajo coste de la condición acústica para las redes de alcantarillado. Concretamente, identifica averías, roturas o bloqueos en las tuberías utilizando señales acústicas para proveer esta información de forma inmediata a los operadores, y puede registrar de manera precisa los niveles de agua, la extensión de las tuberías, el diámetro de estas y la cantidad de sedimentos en desagües y alcantarillas.

Por su parte, SA Water cuenta desde 2017 con más de 300 sensores acústicos en Adelaida, que han detectado con éxito fugas y roturas. Los sensores detectan alrededor de 200 ruidos ambientales cada día, e interpretan los diferentes patrones acústicos para distinguir las grietas en tuberías⁶⁴.

⁶¹ <https://www.uts.edu.au/research-and-teaching/research/explore/impact/preventing-catastrophic-sewer-pipe-failure>

⁶² <https://utilitymagazine.com.au/controlling-fats-oils-and-greases-in-sewer-pipe-networks/>

⁶³ <https://watersource.awa.asn.au/technology/innovation/smart-water-metering-technology-for-water-management-in-urban-areas/#:~:text=In%20the%20very%20recent%20past,generation%20of%20smart%20water%20meters.>

⁶⁴ <https://utilitymagazine.com.au/smart-mains-management-puts-sa-water-breaks-on-downward-trend/>



Drones

SA Water ha comenzado un programa basado en el uso de drones e inteligencia artificial para monitorizar sus activos, tanto de infraestructuras hídricas⁶⁵ como sus plantas fotovoltaicas⁶⁶. Para supervisar sus plantas solares ha firmado a mediados de 2021 un acuerdo con la empresa Above, que utiliza inspecciones termográficas con drones para detectar problemas de módulos fotovoltaicos. Los drones no solo reducen los riesgos de seguridad y mejoran las operaciones, sino que son especialmente útiles cuando se trata de inspeccionar lugares de difícil acceso, localización de fugas o detección de activos dañados. Todo el proceso está centralizado en una plataforma software que permite investigar problemas, analizar datos o realizar reparaciones.

A pesar de ser la primera en implantarlo, SA Water no es la única *water utility* que utiliza drones para la supervisión de sus activos⁶⁷. Gippsland Water en Victoria también utiliza este tipo de tecnología avanzada e innovadora, permitiéndole monitorear y prevenir futuros problemas de operación de sus plantas gracias a modelos detallados 3D de fotografías aéreas⁶⁸.

11.2.7. Tratamiento de aguas

Electro-coloración

Otro ejemplo de tecnología puntera es el de la empresa Hydro-dis Water Treatment Systems, ganadora del premio *Water Treatment and Re-Use in SA* de la Water Industry Association. Su innovación se basa en la ya existente tecnología de electro-cloración. En este caso, los tratamientos químicos se sustituyen por una técnica electrolítica que descompone el agua que se va a tratar, y destruye microorganismos y microflora, a la vez que convierte los iones de cloruro en cloro, lo que proporciona una desinfección secundaria. Este proceso utiliza una célula especialmente diseñada para ser reinsertada en cualquier tipo de tubería en cualquier parte y para cualquier industria, y ofrece la posibilidad de escoger la obtención de agua potable o no potable. Además, el proceso presenta unos costes operativos y un impacto medioambiental mucho menores que otros métodos tradicionales. Este ya se ha utilizado de forma exitosa en South Australia en aplicaciones comerciales y mineras.

Otros ejemplos

En la planta de tratamiento de aguas de Boneo (Victoria), la empresa Suez ha implantado diferentes tratamientos innovadores (biológicos y físicos) que, combinados, están ayudando a conseguir mejores rendimientos, mayor eficiencia energética y una reducción de emisiones del 45 %. Entre

⁶⁵ <https://watersource.awa.asn.au/technology/innovation/utilitys-drone-program-takes-safety-sky-high/>

⁶⁶ <https://www.pv-magazine.com/2021/07/14/australian-utility-deploys-ai-powered-drone-tech-to-monitor-pv-assets/#:~:text=pv%20magazine%20International,Australian%20utility%20deploys%20AI%20powered%20drone%20tech%20to%20monitor%20PV,its%20360%2C000%2Dplus%20solar%20panels>

⁶⁷ <https://watersource.awa.asn.au/technology/innovation/utilitys-drone-program-takes-safety-sky-high/>

⁶⁸ <https://utilitymagazine.com.au/the-skys-the-limit-improving-asset-management-with-drones/>



ellas se encuentran Cleargreen™, que trata biológicamente efluentes con altas concentraciones de amoníaco, Dehydris™ Twist, una nueva solución que separa dinámicamente sólidos y líquidos mediante filtración a presión para un tratamiento de biosólidos y tecnologías innovadoras de digestión anaeróbica para acelerar el proceso⁶⁹.

11.2.8. Recopilación y gestión de datos

Internet of things

Se prevé que también el *internet of things* tenga un gran impacto en el futuro de la industria, con el desarrollo de sensores, así como la recogida y análisis de los datos. Hasta ahora, el coste de los sensores y el reemplazo de las baterías han constituido barreras importantes para la aplicación de esta tecnología. No obstante, dos avances recientes podrían cambiar esta situación rápidamente.

El primero consiste en el desarrollo de sistemas de red en una amplia área de baja potencia (LoRaWAN) para la interconexión de sensores. La baja potencia significa que las baterías pueden durar años en lugar de semanas o meses, dependiendo de la frecuencia de transmisión de datos. El segundo avance es el desarrollo de plataformas para el *internet of things* basadas en la comunidad. Es decir, con un acceso a conexión gratuita, se provee una plataforma para conectar sensores y publicar datos.

Operadores de telecomunicaciones como Telstra, y fabricantes de equipos para el sector, ya comercializan tecnología IoT en Australia. Es el caso de la empresa WaterGroup, que ha presentado recientemente su plataforma FLOUD. Se trata de una herramienta basada en la nube que brinda soluciones de gestión de agua sostenibles a los administradores de las redes de la industria del agua. Además, tiene tres modalidades: UTILITY FLOUD destinada a empresas de servicios públicos, PRO FLOUD para usuarios comerciales de la red de agua y MY FLOUD para usuarios finales. Ofrece soluciones mejoradas para la gestión de la demanda de la red, permite monitorear y administrar alertas de fugas, y mejora los servicios y las relaciones con los clientes⁷⁰.

La mayoría de las ciudades australianas han confirmado el interés futuro en desarrollar plataformas IoT que aglutinen la información recogida por los distintos sensores y dispositivos inteligentes instalados por la ciudad y permitan visualizar los datos recolectados en una única plataforma *open data*, con el objetivo de que el gobierno local pueda mejorar los servicios que ofrece a sus ciudadanos⁷¹. Un ejemplo de estas plataformas es UtilIOS, también perteneciente a Water Group, que ofrece a las *utilities* de agua y empresas comerciales e industriales una recopilación segura de datos de los dispositivos IoT inteligentes, así como la visualización de esos datos en una interfaz fácil de usar y muy intuitiva. Las *utilities* a menudo prueban más de un tipo de medidor de diferentes

⁶⁹ <https://utilitymagazine.com.au/biofactories-the-smart-wastewater-plants-of-tomorrow/>

⁷⁰ <https://utilitymagazine.com.au/new-water-saving-technology-at-ozwater21-set-to-boost-utility-industry/>

⁷¹ Oficina Económica y Comercial de España en Sídney (2020). [El mercado de las Smart cities en Australia](#)

fabricantes, y con UtiliOS, pueden verlos todos simultáneamente, en un solo lugar y sin cambiar de plataforma⁷².

Gobiernos como el de Nueva Gales del Sur ya están introduciendo estas plataformas integradas. Con ayuda del Gobierno Federal, se ha comprometido a financiar un conjunto de programas de 36,1 millones AUD para apoyar la adopción de la medición y la telemetría de los usuarios del agua y ayudar a obtener los beneficios de la medición no urbana en Nueva Gales del Sur. Gracias al Water Reform Action Plan se instalarán equipos móviles de telemetría en la red en todas las tuberías iguales o mayores a 200 mm. Estos aparatos capaces de transmitir datos a distancia, conocidos como LID por sus siglas en inglés (*local intelligent device*), transmitirán y almacenarán el consumo de agua a través de un sistema del gobierno basado en la nube.

Satélites

También se están introduciendo tecnologías por satélite para aumentar la precisión de la supervisión de los activos hídricos. Por ejemplo, este año Hunter Water ha implantado esta tecnología para vigilar las presas de Grahamstown y Chichester, sus dos mayores activos. La utility usará Inteligencia Artificial Geoespacial de la empresa británica Rezatec, lo que aumentará la frecuencia y la precisión de la vigilancia, al tiempo que reducirá los costes de inspección y los riesgos para empleados y contratistas. En 2021, Veolia también desarrolló la tecnología de análisis de imágenes por satélite SkyCam para supervisar y prevenir de forma proactiva los atascos en las redes de alcantarillado subterráneo de Australia. Utilizando los servicios API desarrollados por la empresa británica D-CAT, Veolia analiza imágenes para seguir el crecimiento de la vegetación que rodea las redes subterráneas y previene que las raíces de los árboles bloqueen las tuberías⁷³.

11.2.9. Soluciones digitales para usuarios finales

Muchas empresas australianas de suministro de agua están apostando por la digitalización para ofrecer un mejor servicio a sus clientes. Una de las *utilities* más a la vanguardia es South East Water, que ha llevado a cabo una de las mayores instalaciones de contadores digitales de Australia, con más de 35.000 contadores digitales instalados en su red. El número de contadores crecerá significativamente en los próximos años. South East Water ha descubierto que los clientes con contadores digitales comprueban su consumo de agua con regularidad, y que estos contadores han permitido a un 5 % de los hogares identificar una fuga de la que no eran conscientes, lo que les ha permitido ahorrar unos 150 AUD en su próxima factura trimestral. Han desarrollado la plataforma IoT, que recoge datos de los contadores digitales, los integra con los sistemas de la empresa para orientar la toma de decisiones, ayuda a los clientes y hace que las operaciones sean más eficientes y rentables⁷⁴.

⁷² <https://utilitymagazine.com.au/software-as-a-service-making-sense-of-your-smart-water-meter-data/>

⁷³ <https://utilitymagazine.com.au/skycam-satellite-technology-keeps-watch-on-australias-water-infrastructure/>

⁷⁴ <https://utilitymagazine.com.au/water-industry-digitisation-critical-lessons-from-outside-the-sector/>

11.3. Oportunidades por segmentos de clientes

11.3.1. Desarrollos mineros

Muchas explotaciones mineras se encuentran en localizaciones remotas y en ambientes desafiantes (áridos o tropicales), otros se encuentran en ambientes altamente sensibles en los que una gestión sostenible del suministro de agua y del desecho de residuos es vital para la protección de los ecosistemas. Por ello, el sector minero es líder en la reutilización de agua, la eficiencia en el uso del agua de las minas y en la aseguración del suministro de agua en áreas remotas y de difícil acceso.

Grandes desarrollos mineros lejanos a las costas demandan sus propias miniplantas. Un ejemplo de ello son las soluciones que ofrece la empresa Origin Water, en forma de plantas modulares para el tratamiento de agua. Para el tratamiento de las aguas residuales, las plantas utilizan tecnologías aeróbicas simples, reactores biopelículas de lecho móvil y birreactores de membrana, que permiten un rápido despliegue y una intervención mínima del operador.

Por otro lado, debido a que los acuíferos de agua fresca no siempre proveen suficiente agua para todas las minas y comunidades en la zona, ha sido necesario el desarrollo de otras soluciones para tratar fuentes alternativas de agua y aguas residuales. Algunas tecnologías clave son:

- **Tecnologías basadas en membranas.** Esto incluye osmosis inversa, nanofiltrado, ultrafiltrado, electrodiálisis reversión y electrodiálisis.
- **Intercambio de iones.** Por ejemplo, resinas poliméricas de ácidos/bases fuertes o débiles, extractantes líquidos y medios de absorción.
- **Tratamientos químicos.** Como los métodos de precipitación férricos para sulfatos y sólidos disueltos.
- **Tratamientos biológicos activos.** Procesos de purificación bioquímicos.
- **Tratamientos biológicos pasivos.** Reactores bioquímicos de flujo vertical y humedales de flujo horizontal.

11.3.2. Agricultura

En el ámbito de la agricultura se está planteando la utilización del agua de las presas para el regadío. Si bien, muchas de estas presas disponen de un nivel de salinidad muy elevado. En consecuencia, se desea desalar el agua a través de miniplantas de desalación. De esta forma, se conseguirían reservas de agua dulce disponibles para su uso agrícola.

Un ejemplo especialmente interesante es el de la granja [Sundrop Farms](#) en el desierto de Australia, en la que se cultivan tomates utilizando tan solo la energía solar y agua de mar desalinizada. Este sistema se ha desarrollado a lo largo de 6 años y, finalmente, se ha conseguido canalizar el agua del océano hacia la planta, que funciona con energía solar únicamente. Es interesante destacar que



el agua del mar tiene otros beneficios, aparte del riego. Para temperaturas muy altas en verano, se forman colchones húmedos de cartón en el invernadero para mantener las plantas a una temperatura óptima. Además, el agua del mar puede esterilizar el aire, con lo que se hace innecesario el uso de pesticidas químicos.

También existen iniciativas que buscan fomentar la economía circular y la obtención de subproductos útiles a partir de la desalinización. Es el caso de la empresa Suez, que ha desarrollado un proceso de extracción del mineral estruvita, sal que suele causar obstrucciones y daños en las tuberías de los equipos de tratamiento de aguas residuales. El procedimiento no solo mejora el rendimiento del tratamiento del agua, sino que captura magnesio, nitrógeno y fósforo para crear un fertilizante de estruvita de grado agrícola totalmente renovable. Además, proporciona una nueva fuente de ingresos para las empresas del sector⁷⁵.

El sector agrícola también está invirtiendo en tecnologías de monitorización, sobre todo del suelo y de su grado de humedad, a través de sensores (*probes*) que sean capaces de enviar la información a un centro de análisis a través de conexiones inalámbricas dentro del ámbito de la telemetría (*telemetry*). A este respecto, se está estudiando la posibilidad de desarrollar una red nacional centralizada de sensores.

Por ejemplo, la empresa australiana ZigSense ofrece nodos inalámbricos de baja potencia, con los que forma un conjunto de redes de sensores distribuidos en el espacio, los cuales monitorizan las condiciones medioambientales y físicas. Los datos generados por estos sensores se transmiten a través del aire a la entrada de una red central. Cabe destacar que estos sensores pueden funcionar con energía de paneles solares, molinos de viento o baterías de litio pequeñas.

Por otro lado, a nivel estatal pueden surgir oportunidades diversas. Por ejemplo, mientras que el estado de Victoria se está centrando en la productividad de la agricultura, Western Australia, por su parte, se focaliza en la reducción de las malas hierbas. Ello requiere un importante apoyo por parte del sector del agua, en cuanto a la mejora de la tecnología de regadío.

Asimismo, los desafíos climáticos en el Murray-Darling Basin han impulsado el desarrollo de proyectos de eficiencia del riego. En estas zonas, muchos cultivos dependen del riego, pero con la sequía persistente y la reducción en el volumen del agua, se han tenido que adoptar medidas innovadoras. En este contexto, en 2008 se puso en marcha el Goulburn Murray Water Connections Project, con el objetivo de maximizar el ahorro del agua y de asegurar el futuro de la agricultura de riego. Actualmente, se está llevando a cabo la segunda fase del proyecto, con un valor de 2 millones AUD, que constituye la mejora más significativa en las infraestructuras de riego del Goulburn-Murray Irrigation District.

Esta iniciativa conseguirá un ahorro anual a largo plazo de 425 gigalitros y aumentará la eficiencia del uso de agua en el riego de un 70 % a un 85 % aproximadamente. La tecnología utilizada para

⁷⁵ <https://utilitymagazine.com.au/phosphobrine-the-innovative-new-process-yielding-agricultural-fertiliser-from-wastewater/>



el proyecto consiste en la automatización de canales modernos, con una sensibilidad capaz de detectar discrepancias en la distribución del agua y de identificar dónde se necesita mantenimiento. Para asegurar que la cantidad precisa de agua se distribuye dónde y cuándo se necesita, se recurre a puertas automatizadas.

Asimismo, son diversas las empresas del sector que están desarrollando innovaciones en el equipamiento de riego. Estas diseñan y fabrican conductos y todo tipo de compuertas para automatizar el flujo del agua y reducir la pérdida de agua.

Existen, además, empresas como [Rubicon Water](#), que se dedican a la producción de puertas de control de agua que funcionan con energía solar, metros de flujo y *software* de gestión, todo ello diseñado para operar como un sistema integrado.

11.4. Listado de proyectos

Además de los proyectos que se han mencionado a lo largo de este apartado, existen muchos otros, planteados directamente por las *water utilities*.

En las tablas siguientes se ofrece una recopilación de varios proyectos en curso, aceptados, o inminentes para el año 2022 en los diferentes estados del país.

11.4.1. Western Australia

A continuación, se indican los principales proyectos. Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 11: PROYECTOS ACTUALES DE LA WATER CORPORATION EN WESTERN AUSTRALIA

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Alkimos Seawater Desalination Plant	A plena capacidad, la planta podría suministrar 100.000 millones de litros de agua potable limpia y segura.	Alkimos	2028	Planificación
Onslow Desalination Plant	Nueva planta de desalinización	Onslow	2024	Planificación
Warren Blackwood Groundwater Treatment Plant	Nueva planta de tratamiento eliminará el hierro y el manganeso de la fuente, lo que permitirá evitar las presas y bombear el agua directamente al sistema.	Nannup	2024	Planificación
Pipes for Perth	Renovación de 40 kilómetros de cañerías de agua antiguas en el área metropolitana de Perth	Perth	n/d	Algunos tramos completos, otros en construcción
Albany Highway pipe relocations	Reubicación de las tuberías de agua de debajo de la autopista Albany, para ayudar a la mejora de la intersección de Main Roads WA cerca de Kelvin Road y Olga Road en Maddington.	Albany	Diciembre 2022	Construcción
Canning wastewater upgrades	Mejora de la infraestructura de aguas residuales de la ciudad de Canning	Cannington, Ferndale	2023	Construcción
Hydrant & valve replacement programs	Programa estatal para reemplazar hidrantes y válvulas para mejorar la seguridad y confiabilidad del suministro de agua	WA	n/d	Construcción



Neerabup Groundwater Scheme Expansion	Impulsar el suministro de agua de Perth a través de la expansión de red de aguas subterráneas	Neerabup, Currambine, Joondalup	Mediados 2022	Construcción
Meter renewal program	Renovación todos los medidores estándar en un enfoque por etapas en toda Australia Occidental	WA	n/d	Construcción
Renewable Energy Generator - Beenyup Wastewater Plant	Producir energía renovable para abastecer las necesidades de la Planta avanzada de reciclaje de agua de la Etapa 2	Beenyup	2022	Construcción
Warren-Blackwood Regional Water Supply Scheme	Asegurar el suministro de agua a largo plazo para la región.	Warren-Blackwood	s/d	Construcción
Clarkson wastewater pipeline	Nueva tubería de aguas residuales en Clarkson y Neerabup para extender la red de aguas residuales en el corredor norte del área metropolitana de Perth	Clarkson	Mediados 2023	Construcción
Groundwater Replenishment Scheme Stage 2 Expansion	Proyecto que duplicará la capacidad: Construcción de una segunda planta de reciclaje de agua en Beenyup. 4 nuevos pozos de llenado y monitoreo en Wanneroo y Neerabup. Construcción de una tubería de 13km que conecte la planta con los nuevos pozos	Craigie	Principios 2022	Construido. Actualmente en puesta en marcha.
East Fremantle -Pipes for Perth	Renovación de las tuberías de agua en East Fremantle y Palmyra	East Fremantle	2023	Aplazado
Securing Denmark's water supply	Construcción tubería de 43 km para conectar Denmark al Lower Great Southern Towns	Denmark	Julio 2021	Completado
East Cannington Reserve drainage upgrade	Mejora de la infraestructura de drenaje	East Cannington	Junio 2022	Completado
Merredin water storage tank	Nuevo tanque de almacenamiento de agua de 42 millones de litros de capacidad	Merredin	Principios 2022	Completado
Murchison water treatment plant program	Construcción de 4 plantas de tratamiento de agua en Mount Magnet, Cue, Sandstone y Meekatharra para mejorar la calidad del agua en la región de Murchison	Meekatharra, Cue, Magnet y Sandstone	Principios 2022	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Water Corporation y Water Authority of Western Australia

11.4.2. New South Wales

Cabe destacar que recientemente se ha establecido una nueva agencia de infraestructura hídrica, Water Infrastructure NSW, dentro del Departamento de Planificación de la Industria y el Medio Ambiente (DPIE Water). Esta ahora liderará la planificación y ejecución de proyectos de agua financiados por el gobierno en NSW a partir de julio de 2021⁷⁶. Este movimiento reúne la política del agua, la planificación y la entrega de infraestructura del agua en una sola agencia.

Por otro lado, Sydney Water anunció en 2020 una inversión de 4.000 millones AUD en los siguientes 10 años en infraestructura hídrica, para lo que se asociará con diferentes organismos⁷⁷. A continuación, se indican los principales proyectos de [Sydney Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

⁷⁶ <https://www.watnsw.com.au/projects/new-dams-for-nsw/western-weirs-program>

⁷⁷ <https://utilitymagazine.com.au/sydney-water-announces-delivery-consortia-partnerships/>

TABLA 12: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE SYDNEY WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Western Parkland City	Infraestructura de agua y aguas residuales. Entre 2020 y 2022, 1.300 millones AUD en proyectos de infraestructura en el Western Sydney Aerotropolis Growth Area (WSAGA). Para 2026, se habrán invertido alrededor de 3.000 millones AUD en infraestructura en todo el oeste de Sydney Parkland City.	Western Sydney	2026	Activo
West Dapto Urban Release Area and Adjacent Growth Areas	Planificación y construcción de nuevas infraestructuras de agua y aguas residuales para dar servicio a unas 30.000 viviendas y unas 500 hectáreas de desarrollo no residencial.	Sydney's South & Illawarra	2048	Activo
Picton Water Recycling Plant	Desarrollo de una estrategia para ampliar y mejorar el sistema de aguas residuales de Picton y dar servicio a nuevas conexiones y crecimiento en el área para 2025.	Picton	2025	Activo
Hoxton Park Recycled Water Schemepict	Sistema para proporcionar agua reciclada, nuevos suburbios residenciales y áreas industriales en el suroeste de Sydney desde la planta de reciclaje de agua en Glenfield.	Edmondson Park, Elizabeth Hill etc.	2022	Activo
Network repairs program	Reemplazo de tuberías de aguas residuales, válvulas y orificios de mantenimiento dañados para mejorar el sistema de aguas residuales en todas las áreas del Gran Sydney.	Sydney	s/d	Activo
Northwest Sydney Land & Waterways	Plan estratégico de gestión de aguas pluviales en Rouse Hill. Esto incluye la recuperación de matorrales en terrenos de drenaje de aguas pluviales para reducir el riesgo de inundaciones y restaurar arroyos locales.	Northwest Sydney	s/d	Activo
Water asset maintenance and renewals	Reemplazo de equipos eléctricos de monitoreo de forma remota, tuberías dañadas, válvulas, hidrantes y cañerías.	Sydney	s/d	Activo
Leak detection program	Por medio de dispositivos acústicos se capta el ruido del agua cuando se filtra. Este último año se inspeccionarán hasta 12.000 km de tuberías.	Sydney	s/d	Activo
Sewer and stormwater rehabilitation program	Mejora de las tuberías de aguas residuales y pluviales. Ayudará a prevenir fugas durante los próximos 50 años.	Sydney	s/d	Activo
Silt and debris management	Eliminación de sedimentos de tuberías.	Sydney	2023	Activo
Stormwater naturalisation project	Naturalización de aguas pluviales y revitalización de arroyos y ríos en las áreas de Annandale, Brighton-le-Sands, Campsie, Canterbury, Croydon Park, Glenwood, Kellyville y Strathfield.	Sydney	s/d	Activo
Refresh Vacluse and Diamond Bay	Gestión de los desaques oceánicos de aguas residuales sin tratar. Garantizará que todas las aguas residuales se traten en la planta de tratamiento de aguas residuales de Bondi.	Vacluse and Diamond Bay	2024	Activo

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sydney Water

A continuación, se indican los principales proyectos de [WaterNSW](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 13: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE WATERNSW

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Greater Sydney Destillation Program	Identificación de sitios potenciales para nueva infraestructura de desalinización, rutas de tuberías y puntos de conexión apropiados a la red de suministro. Primera etapa completada y listo para solicitar comentarios a la comunidad en 2021.	Sydney	s/d	Activo
Hume Dam maintenance work	Trabajos de mantenimiento para asegurar la captura de las lluvias y su liberación para regular el flujo del río Murray. Además de la irrigación, la presa abastece las necesidades de los hogares a lo largo del río Murray en tres estados, y se utiliza para la generación de energía hidroeléctrica y la recreación.	Hume Lake	2024	Activo



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Illawarra Water Security Project	Investigación de opciones para acceder a 67 GL de agua profunda almacenada en el lago Avon. El acceso a estas aguas ampliará el suministro de agua disponible para la región.	Illawarra	s/d	En suspensión (reevaluando)
Dam projects	Mejora de las principales presas del estado gracias a una inversión de 1.000 millones AUD.	Dungowan, Wyangala, Lachlan Valley etc.	Finales 2023	Activo
Rural Valleys assets upgrade	Renovando y restaurando varios activos en presas, reguladores e infraestructura de suministro de agua	Different rural valleys	Finales 2021	Activo
Warragamba Dam Raising	Ampliación en proceso de aprobación hasta 2022.	Warragamba River	s/d	Activo
Warragamba pipelines	Mejora de la infraestructura de las tuberías para garantizar el suministro eficiente y confiable de agua desde la presa de Warragamba hasta las plantas de Prospect, Orchard Hills o Warragamba.	Warragamba	2031	Activo
Western Sydney Borefields	Investigación y perforaciones para estudiar el aprovechamiento de agua subterránea en épocas de sequías extremas.	Leonay-Emu, Plains-Emu Heights and Wallacia-Greendale	s/d	Activo
Greater Sydney Bridges	Durante la primera fase del programa, se mejorarán varios puentes a lo largo de Upper Canal, Prospect Reservoir, Woronora Dam, Cordeaux Dam, Avon Dam, Warragamba Dam y Wingecarribee Reservoir.	NSW	Mediados 2023	Activo
20 years infrastructure options study	Evaluación estratégica de las opciones de infraestructura potenciales para cumplir con los objetivos de nivel de servicio a largo plazo en áreas reguladas en NSW, sin contar Greater Sydney.	NSW	s/d	Activo

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de WaterNSW

A continuación, se indican los principales proyectos de [Hunterwater](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 14: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE HUNTERWATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Wye Sewer Transfer Scheme	Nuevo sistema de alcantarillado que proporciona servicio a 400 hogares. Inversión 36 millones AUD.	Wye	2023	Construcción
Renewable Energy Project	Instalación de sistemas solares en varios activos de Hunter Water para generar electricidad que se utilizará para alimentar las instalaciones.	Varias	2022	Etapa 2 - construcción
Farley Wastewater Treatment Works upgrade	Actualización para aumentar la capacidad de tratamiento. Inversión 70 millones AUD.	Farley	2022	Puesta en marcha
Dungog WWTW	Diseño y construcción de una nueva estación de bombeo. Inversión 28 millones AUD.	Dungog	2021	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Hunterwater

11.4.3. Queensland

A continuación, se indican los principales proyectos de [Queensland Urban Utilities](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 15: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE QUEENSLAND URBAN UTILITIES

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Yeerongpilly New Sewerage Pump Station	Construcción de una nueva planta de bombeo de alcantarillado en Moolabin Crescent, Yeerongpilly	Brisbane	2022	Construcción
Sewer Rehabilitation Project	Trabajos de rehabilitación de alcantarillado en varios suburbios de Brisbane. Acceso a pozos de mantenimiento y trabajos de inspección incluido el revestimiento y el uso de perfiles láser y cámaras CCTV en la red de tuberías de alcantarillado.	Brisbane	s/d	Construcción
Water main replacement program	Reemplazo de secciones de tuberías.	Brisbane	2022	Algunos completos, otros en construcción
Sewer Relining and Maintenance Hole Rehabilitation Program	Actualización de alcantarillado de Nudgee Road para inspeccionar, limpiar y revestir la tubería de existente, eliminando la necesidad de reemplazar las tuberías.	Brisbane, Ipswich	2023	Construcción
Whitehead Street reservoir upgrade	Obras de remediación y rehabilitación del techo existente y las columnas de soporte de la estructura en el embalse de Whitehead Street, Eastern Heights.	Ipswich	s/d	Construcción
Ipswich – Remote Telemetry Unit (RTU) program	Mejoras en las conexiones y tableros de distribución dentro de los sitios RTU de Urban Utilities, así como el suministro e instalación de nuevos equipos.	Ipswich	2022	Construcción
Lowood Fernvale sewer upgrade	Mejora del sistema de alcantarillado de Lowood y Fernvale. Inversión 45 millones AUD.	Somerest	2021	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Queensland Urban Utilities

A continuación, se indican los principales proyectos de [Seqwater](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 16: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE SEQWATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Somerset dam upgrade	La presa Somerset es una de varias presas identificadas para su renovación como parte del programa de mejora de presas de seqwater.	Somerset	s/d	Planificación
Beaudesert water supply upgrade	Conexión de Beaudesert a SEQ Water Grid y construcción de una nueva planta de tratamiento de agua para abastecer a las regiones en crecimiento de Scenic Rim y South Logan.	Beaudesert	s/d	Construcción
East bank flood resilience program	Mejoras durante 5 años para reducir los riesgos de inundaciones en las infraestructuras esenciales de agua a granel en la estación de bombeo Mount Crosby East Bank.	Mount Crosby	s/d	Construcción
North pine dam upgrade	Trabajos de planificación para mejorar la presa y aumentar su capacidad.	North Pine River	s/d	Construcción
Dam Improvement Program	Mejora de la presa Lake Macdonald de Noosa.	Noosa	s/d	Reevaluación
Kenilworth water treatment plan upgrade	La actualización de la planta mejorará el proceso de tratamiento y calidad del agua.	Kenilworth	2021	Completado
Barnes Hill valve replacement	Reemplazo de válvulas en Barnes Hill para mantener la confiabilidad de importantes tuberías de suministro de agua dentro de la Red de SEQ Water.	Mt Crosby	2021	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Seqwater

11.4.4. Victoria

A continuación, se indican los principales proyectos de City West Water disuelto en 2021, ahora [Greater Western Water](#).

TABLA 17: PRINCIPALES PROYECTOS DE CITY WEST WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Digital metering trial	Determinar si los medidores digitales pueden aumentar el ahorro de agua a través de la detección de fugas, alertas y el acceso a datos de uso de agua casi en tiempo real.	Richmond, Docklands (Melbourne)	2021	Completado
Lonsdale Street Sewer Upgrade	La mejora del alcantarillado de Lonsdale Street es la etapa 2 de una estrategia de cuatro etapas para instalar una línea de alcantarillado secundaria de 900 metros de largo debajo de Lonsdale Street.	Melbourne	Finales 2020	Completado
M205 Carlton Water Main Renewal Project	Mejora esencial para garantizar un suministro de agua seguro. Instalación de 2,3 km de tuberías nuevas a lo largo de Canning Street, entre Faraday Street y Park Street.	Carlton (Melbourne)	Finales 2020	Completado
West Wyndham recycled water project	El agua reciclada proviene de la planta de tratamiento de Western Melbourne donde se procesa para mejorar su calidad y luego se envía a los hogares y espacios abiertos.	Wyndham (Melbourne)	Finales 2019	Completado
West Werribee (SPS44) pump station upgrade	Construcción de una nueva estación de bombeo para reemplazar la antigua, así como la instalación de una nueva línea de alcantarillado bajo la Princess Freeway.	Werribee (Melbourne)	Finales 2020	Restrasado, en construcción

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de City West Water

A continuación, se indican los principales proyectos de [South East Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 18: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE SOUTH EAST WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Aquarevo	Las casas contarán con una gama de iniciativas de agua sin precedentes en un nuevo desarrollo residencial.	Lyndhurst	Junio 2023	En proceso
Belgrave and Selby sewerage scheme	Conectar más de 700 propiedades adicionales a la red de alcantarillado	Belgrave y Selby	Junio 2023	En proceso
Boneo water recycling plan upgrade	Renovación de la planta de reciclaje de agua Boneo para facilitar la creciente demanda.	Boneo	Diciembre 2021	En proceso
Digital metering	Estudiar la posibilidad de actualizar la flota de medidores de Melbourne a medidores de agua digitales.	Melbourne	Enero 2025	En proceso
Digital water meters	Pruebas con medidores de aguas digitales en casas residenciales.	Melbourne	Diciembre 2022	En proceso
Dingley Recycled Water Scheme	Plan para el suministro de agua reciclada a los suburbios de Dingley, Oakleigh South, Sandringham y Cheltenham	Melbourne	s/d	
Fishermans Bend	Proyecto de renovación urbana más grande de Australia. Construirá y operará un sistema de agua integrado con tecnología de red inteligente para brindar un suministro eficiente de agua reciclada.	Melbourne	s/d	Planificación
Harkaway Pressure Sewer Scheme	Plan de alcantarillado a presión para la reducción del uso de las fosas sépticas	Casey	s/d	



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Pakenham Regional Recycled water scheme	investigar la viabilidad de mejorar y expandir el Plan de Agua Reciclada de Pakenham existente.	Pakenham	s/d	Planificación
Península Eco Project	Conectar más de 16.000 propiedades adicionales al sistema de alcantarillado.	Mornington	Junio 2023	En proceso
South Melbourne Sewerage Capacity Upgrade	Actualización de la infraestructura de alcantarillado en South Melbourne y Southbank	Melbourne	s/d	Planificación
Urban Cooling project at Aquarevo	Estudiando si el agua es más barata que la electricidad para enfriar los hogares y residencias.	Lyndhurst	Junio 2022	En proceso
Water recycling plants	Se plantea renovar 3 de las 8 plantas de reciclaje de agua.	Mt Martha, Longwarry y Somers	Enero 2025	En proceso

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de South East Water

A continuación, se indican los principales proyectos de [Yarra Valley Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 19: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE YARRA VALLEY WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Donnybrook Road East NDW Main Project	Nueva red de tuberías para suministrar agua reciclada.	Donnybrook	Finales 2022	Construcción
Buttress Crescent water pump station and pipeline	Nueva estación de bombeo de agua y tuberías para garantizar la fiabilidad la red de suministro de agua hasta el embalse de Mernda.	South Morang	Enero 2023	Construcción
Brushy Creek Sewage Treatment plan upgrade	Investigación para identificar posibles fuentes de olores y encontrar una solución para mejorar el rendimiento de la planta. Construcción de una nueva instalación	Croydon	Junio 2022	Completado
Clyde Street Sewer project	Construcción de nueva tubería principal en la red de alcantarillado y mejora del mantenimiento.	Surrey Hills	s/d	Etapa 1 - Completado Etapa 2 - Construcción
Doreen to Diamond Creek sewerage project	Construcción de nueva infraestructura de alcantarillado para atender al crecimiento de los suburbios del norte de Melbourne y reducir la posibilidad de fuga de aguas residuales al ambiente.	Doreen, Yarrambat y Diamond Creek	Noviembre 2021	Completado
Lockerbie Main Sewer Project	Construcción de 9 km de tubería de alcantarillado.	Donnybrook y Beveridge	Octubre 2021	Completado
Panton Hill Tanks upgrade	Nuevo tanque de agua de acero para el suministro de agua	Panton Hill	Marzo 2022	Completado
Water Supply Monitoring program	Instalación de dispositivos de monitoreo de suministro de agua en las tuberías. 400 ya han sido instalados.	VIC	s/d	Construcción

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yarra Valley Water

11.4.5. Australian Capital Territory

A continuación, se indican los principales proyectos de [Icon Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 20: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE YARRA VALLEY WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
New Cotter Pump Station	Nueva estación de bombeo Cotter para satisfacer las crecientes necesidades de un Canberra.	Canberra	2025	Planificación
Belconnen Trunk Sewer Upgrade Project	Mejoras en el alcantarillado principal a través de 4 proyectos.	Belconnen	Finales 2022	Construcción
Mugga Reservoir Upgrade	El embalse de Mugga es uno de los embalses de agua más grandes de Canberra. A plena capacidad, alberga más de 45 millones de litros	Canberra	s/d	Construcción

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Icon Water.

11.4.6. South Australia

SA Waters anunció en 2020 una inversión de 1.600 millones AUD para los próximos 4 años para mejorar sus infraestructuras⁷⁸. Adicionalmente, en su informe Our Plan 2020-24 señala una inversión de 143 millones AUD en tecnologías de la información y 155 millones AUD en el *Water Main Management Program*⁷⁹.

A continuación, se indican los principales proyectos de [SA Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 21: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE SA WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Eyre Peninsula's seawater desalination plant	Construcción de una nueva planta desalinizadora. Inversión de 95 millones AUD.	Eyre Peninsula	s/d	Planificación
Eden Valley water supply investigation	Estudio para una mejor comprensión de los patrones actuales de uso del agua, los requisitos de almacenamiento y los planes de crecimiento en la región por si hubiera un nuevo suministro de agua disponible.	Eden Valley	s/d	Planificación
Kangaroo Island desalination plant	Construcción de una nueva planta desalinizadora. Inversión 47,8 millones AUD.	Kangaroo Island	s/d	Construcción
Mount Bold Dam safety upgrade	Fortalecerá la estructura de la presa contra terremotos y su capacidad para pasar de manera segura cualquier evento de inundación	Mount Bold	s/d	Planificación
Hahndorf recycled wáter scheme	Estudio de opciones para el uso de agua reciclada de la planta de tratamiento de aguas residuales de Hahndorf	Hahndorf	Mediados 2024	Planificación
Smart infrastructure	Instalación de sensores en la infraestructura crítica e invertir en plataformas de análisis de datos.	SA	s/d	Construcción
IT risk management	Actualización de <i>softwares</i> , reemplazo de dispositivos e inversión en ciberseguridad	SA	s/d	Construcción
Water network and facilities renewal	Renovación de tuberías y conexiones, orificios para extraer agua subterránea, estaciones de bombeo, depósitos y controles.	SA	s/d	Construcción

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SA Water

⁷⁸ <https://www.sawater.com.au/news/new-sa-water-construction-partners-to-start-delivering-major-projects-next-month>

⁷⁹ <https://utilitymagazine.com.au/sa-water-undertake-water-main-upgrades/>

En este estado destaca la empresa pública dependiente de SA Water: [Water Engineering Technologies](#). Esta juega un papel fundamental en el mantenimiento de los activos de la red de agua y aguas residuales del estado.

11.4.7. Northern Territory

A continuación, se indican los principales proyectos de [Power Water](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 22: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE POWER WATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Smart meter upgrade	Reemplazo de antiguos contadores mecánicos por nuevos contadores inteligentes en todo el territorio.	Varios	s/d	Construcción
Undergrounding power supply to Darwin schools	Los trabajos de soterramiento incluirán la excavación, perforación, rellenado y reconstrucción de caminos, arcenes, carreteras y accesos.	Darwin	2019-s/d	Algunos completos, otros en construcción
Adelaide River water mains replacement	Construcción de un nuevo Sistema de tuberías	Adelaide River	Junio 2021	Completado
Sadadeen water tank	Trabajos de limpieza y mantenimiento del tanque que abastece agua potable a la comunidad de Alice Springs.	Alice Springs	Junio 2021	Completado
Rapid Creek Road water main replacement	Nueva tubería principal de suministro de agua a lo largo de Rapid Creek Road.	Rapid Creek Road	Noviembre 2021	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Power Water

11.4.8. Tasmania

A finales de 2020, Taswater anunció una inversión de 1.800 millones AUD en mejoras a plantas de tratamiento de aguas residuales, redes de alcantarillado y otra infraestructura crítica⁸⁰. A continuación, se indican los principales proyectos de [Taswater](#). Se puede acceder a todos los proyectos [aquí](#).

TABLA 23: PRINCIPALES PROYECTOS ACTUALES DE TASWATER

Nombre del proyecto	Descripción	Localización	Fecha de terminación	Estado
Bryn Estyn Water Treatment Plan upgrade	Mejorar la eficiencia operativa aumentando la capacidad y modernizando la infraestructura de la planta, permitir el suministro confiable de 160 millones de litros de agua por día y proporcionar agua potable de la más alta calidad para los habitantes de Tasmania.	Hobart	2023	Construcción
Triabunna Reservoir Upgrade	Construcción del nuevo depósito de almacenamiento de 2 megalitros y de la nueva red de suministro de agua.	Triabunna	2022	Construcción
Claremont Trunk Main Renewal	Mejora de las tuberías de conexión de la sección sur de Claremont Trunk, zona de suministro de agua de Glenorchy desde la planta de tratamiento de agua Bryn Esty. Se actualizará una sección de 370 m a lo largo de Brooker Highway cerca de Berriedale Road.	Glenorchy	Mediados 2022	Construcción

⁸⁰ <https://utilitymagazine.com.au/taswater-announces-1-8-billion-sewerage-infrastructure-investment/>



EL MERCADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO DE AGUA EN AUSTRALIA

Burnie White Hills & Chimney Saddle WTP FSA upgrade	Mejora del sistema de dosificación y almacenamiento de FSA existente en las plantas de tratamiento de agua de White Hills (Penguin), Burnie y Chimney Saddle, debido a la degradación del tanque de almacenamiento a granel de FSA existente.	White Hills, Burnie y Chimney Saddle	Junio 2021	Completado
Bushy Park Water Treatment Plant Waste Stream and Gretna Reticulation Decommissioning	Construcción de una nueva planta de tratamiento de agua (WTP) con capacidad de 0,4 ml/d en Uxbridge Road, cerca de Bushy Park. Las dos primeras fases del proyect han sido completadas, a falta de la última.	Bushy Park	s/d	Paralizado
Henderson Dam Upgrade	Aumentarla cantidad de almacenamiento de agua a granel disponible al aumentar la altura de la presa Henderson, que incrementará su volumen de almacenamiento de 40 ML a 85 ML.	Henderson Dam	2021	Completado
Latrobe Sewerage Network upgrade and augmentation	Eliminar los desbordamientos de áreas problemáticas clave. Las actualizaciones abordarían los problemas de desbordamiento en las zonas identificadas.	Longford	Junio 2021	Completado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Taswater.

ICEX

12. Información práctica

12.1. Ferias y exhibiciones

A continuación, se enumeran las próximas ferias y exhibiciones en la temática del agua:

TABLA 24: FERIAS DEL SECTOR DEL AGUA EN AUSTRALIA

Nombre	Organizador
Ozwater. Australia International Water Conference & Exhibition 2023	Australian Water Association (AWA)
Water Industry Operations Conference & Exhibitions 2023	The Water Industry Operators Association of Australia (WIOA)
Irrigation Australia 2024	Irrigation Australia

Fuente: Elaboración propia.

Las ferias, conferencias, ponencias y otro tipo de foros de discusión permiten acercarse tanto al socio local como al gobierno, comenzando, de este modo, a generar relaciones de confianza y amistad.

12.2. Asociaciones

Algunas de las asociaciones más importantes del sector en Australia son:

- Australian Water Association (AWA), www.awa.asn.au
- Water Services Association of Australia (WSAA), www.wsaa.asn.au
- Irrigation Australia Limited (IAL), <http://irrigation.org.au>
- Engineers Australia, www.engineersaustralia.org.au
- The Water Industry Alliance, <http://www.waterindustry.com.au>
- Water Industry Operators Association of Australia, <https://wioa.org.au/>
- International Desalination Association, <http://idadesal.org>



12.3. Páginas web de interés

- Department of Agriculture, Water, and Environment, <https://www.awe.gov.au/>
- Austrade, <https://www.austrade.gov.au/>
- Australian Bureau of Statistics (ABS), www.abs.gov.au
- Australian Research Council, www.arc.gov.au
- Australian Water Association (AWA), www.awa.asn.au
- Bureau of Metereology (BOM), www.bom.gov.au
- Business gov.au, www.business.gov.au
- Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), www.csiro.au
- Instituto Español de Comercio Exterior, ICEX, www.icex.es
- National Water Market, www.nationalwatermarket.gov.au

ICEX

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