

# El mercado del *WaterTech* en Israel

## A. CIFRAS CLAVE

El calentamiento global, el aumento de la desertización y el crecimiento exponencial de la población mundial hacen de la gestión de los recursos hídricos en una de las materias más relevantes y prioritarias del siglo XXI según la UNESCO. Israel, debido en parte a las extremas condiciones climáticas a las que se enfrenta, se ha convertido en líder mundial en el desarrollo de tecnologías de vanguardia en el sector hídrico. Según la Autoridad del Agua israelí, el volumen anual de agua de lluvia en Israel es de 7.000 millones de metros cúbicos (MMC). De esta cantidad, apenas 2.000 MMC son recogidos por los ríos y lagos o los acuíferos subterráneos. Entre los datos que demuestran la superioridad de Israel en este sector destaca que, con una tasa del 80%, es líder en reciclaje de agua, seguido de España, que tiene una tasa del 18%. El 50% del agua de consumo municipal israelí es desalinizada; de hecho, en Israel se encuentran las plantas desalinizadoras de agua marina por osmosis inversa (SWRO) más grandes del mundo, que producen anualmente entre 140 y 150 MMC, a un coste aproximado de 0,52 USD/m<sup>3</sup>, y son las más eficientes económicamente del mundo. Además, Israel es el país del mundo con mayor rendimiento de los cultivos por unidad de agua, gracias a la irrigación por goteo, el sistema con la mayor tasa de eficiencia (entre el 70% y el 80%) y de invención israelí.

Datos de Israel	
<b>Superficie</b>	22.072 km <sup>2</sup>
<b>Población en millones de habitantes (2018)</b>	8.969.700
<b>Consumo de agua (2018)</b>	2.468 MMC; 41% uso doméstico, 48% agricultura, 5% industria y 6% Jordania y Autoridad Palestina
<b>Consumo doméstico de agua per cápita (2018)</b>	89,4 m <sup>3</sup> anuales
<b>Agua desalinizada producida (2016)</b>	604 MMC
<b>Agua reciclada producida (2016)</b>	400 MMC (se reciclan y consumen un 82% de las aguas residuales, la tasa más alta en el mundo)

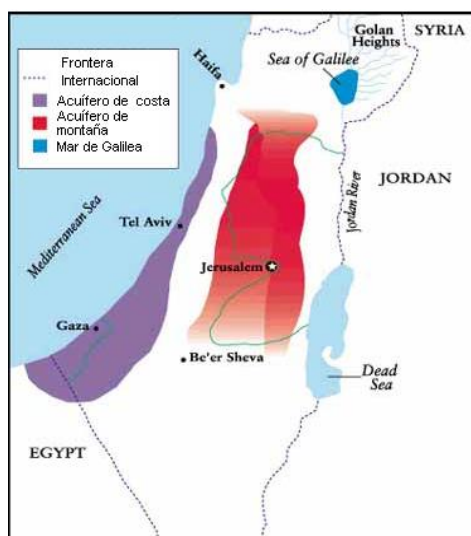
## B. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO

### B.1. Recursos hídricos en Israel

Para comprender el mercado de las tecnologías del agua es necesario conocer en primer lugar cuáles son las principales fuentes de agua dulce de Israel, el recurso imprescindible alrededor del que se desarrolla el sector que aquí vamos a considerar. Estas fuentes de agua dulce se pueden dividir entre las de origen natural, como ríos, lagos o acuíferos, y las artificiales, como son el agua desalinizada o las aguas recicladas. Entre las fuentes de agua naturales en Israel destacan el lago Tiberíades, el acuífero costero y el acuífero interior de montaña.

- El lago Tiberíades o mar de Galilea:** conocido también como lago Kineret. Este lago, que se encuentra a más de 200 m por debajo del nivel del mar (el lago de agua dulce más bajo del mundo), es la mayor fuente natural de agua dulce del país en superficie. A pesar de que el lago alcanza hasta 168 km<sup>2</sup>, debido a las elevadas temperaturas y las condiciones climáticas de la región se pierden al año 280 millones de m<sup>3</sup> (MMC) por evaporación. Hace una década, el lago era la mayor fuente del agua dulce consumida en el país, aportando cerca de 400 MMC anuales, pero tras una serie de inviernos secos, la aportación se ha reducido a unos 30 o 40 MMC anuales. En el año 2013 se firmó el proyecto mar Rojo-mar Muerto, que pretende dar una solución a la escasez de agua en Jordania, Israel y Territorios Palestinos, al mismo tiempo que quiere evitar la desaparición del mar Muerto. El proyecto consiste en la construcción de una planta desaladora en Aqaba (Jordania) que extraerá agua salada del mar Rojo y proveerá de 80 MMC anuales de agua potable a la región. El agua salada sobrante del proceso de desalinización será transportada hasta el mar Muerto mediante una tubería de 200 km. El agua dulce será consumida por Jordania, pero también por Israel y Palestina. Como parte de este acuerdo se aprobó en 2018 la construcción de una red de tuberías para alimentar el Lago Tiberíades con agua desalinizada proveniente de la costa mediterránea israelí. De esta forma, el lago servirá como almacén de agua dulce, desde donde a través de una tubería suministrará al norte de Jordania. El proyecto, que estaría finalizado en 2022, servirá para contrarrestar las fuertes sequías y la progresiva pérdida de agua del lago.
- Los acuíferos subterráneos:** hay dos principales: el de la costa mediterránea y el de montaña. El acuífero de la costa mediterránea es una reserva de agua subterránea que se extiende longitudinalmente a lo largo de todo el litoral israelí. La contribución anual de este acuífero a los recursos hídricos de Israel se estima en unos 250 MMC. Del acuífero interior, o de montaña, de Israel, de mayor tamaño, se extraen unos 400 MMC de agua al año a través de pozos y cuencas de ríos. El agua de este acuífero se caracteriza por su gran calidad y alimenta las cuencas de ríos como el Yarkon y fuentes como las de Rosh HaAyin y Tanim.

### DISTRIBUCIÓN DE ACUÍFEROS EN LA REGIÓN



Fuente: Jewish Virtual Library.



Para cubrir la demanda en Israel es necesaria la contribución de fuentes artificiales, entre las que destacan principalmente dos, la desalinización y el reciclaje de aguas.

- **La desalinización de agua:** consiste en aplicar un proceso que elimina la sal del agua extraída del mar y la vuelve potable. Debido a las constantes sequías que sufre el país, el uso de agua desalinizada es necesaria. En 2016 se produjeron en Israel 604 MMC de agua desalinizada. El 90 % del agua desalinizada proviene de 5 plantas de desalinización de agua marina, que utilizan la tecnología de la ósmosis inversa (SWRO):
  - Ashkelon: en funcionamiento desde 2005, la planta produce 120 MMC anuales, el 16 % del consumo doméstico anual. Además, se espera que la planta incremente su capacidad de producción hasta los 137 MMC. Precio del agua producida: 0,7 USD/m<sup>3</sup> (sin IVA). La planta está gestionada por un consorcio al 50 % de IDE Technologies y Veredis.
  - Palmachim: produce 90 MMC anuales. Entró en funcionamiento en 2009 y fue ampliada en 2012. Eventualmente, la capacidad de esta planta puede alcanzar los 137 MMC. Precio del agua producida: 0,8 USD/m<sup>3</sup> (sin IVA). Esta planta la gestiona Via Maris Desalination, Ltd, una sociedad de propósito específico creada por el Fondo de Infraestructuras Israelí.
  - Sorek: es la planta de mayor tamaño del mundo y, al mismo tiempo, la que menos costes de funcionamiento genera. Produce 150 MMC anuales y lleva en funcionamiento desde 2013. Precio del agua producida: 0,52 USD/m<sup>3</sup> (sin IVA). Esta planta hasta 2019 estaba gestionada por IDE Technologies, que sin embargo en 2019 se ha deshecho de su participación en la misma para poder acceder al concurso de la construcción de la planta Sorek 2.
  - Hadera: produce 127 MMC y lleva en funcionamiento desde 2009. Su capacidad también podrá alcanzar los 137 MMC. Precio del agua producida: 0,65 USD/m<sup>3</sup> (sin IVA). Gestionada por H2ID, un consorcio de IDE Technologies y Shikun & Binui.
  - Ashdod: con una capacidad de 100 MMC, en funcionamiento desde finales de 2015. En la construcción de esta planta está involucrada la española **Sadyt**, la empresa de tratamiento de aguas del grupo Sacyr. Actualmente está gestionada al 100 % por la empresa pública Mekorot.

Está prevista para 2020 la construcción de una nueva planta desalinizadora en Sorek (Sorek 2) que entre en funcionamiento en 2023 y genere 200 MMC anuales; el proyecto incluye también la construcción de una planta generadora de energía eléctrica que sirva de apoyo a la desaladora. Según el diario israelí *Globes*, hay tres consorcios internacionales en la última fase del concurso de licitación del proyecto. En dos de ellos hay presencia española: **Acciona**, que se ha presentado junto a Allied Infrastructures y Afcon Holdings, y **Aqualia**, que se presenta junto a la israelí WPI.

- **El reciclaje de agua:** en Israel se producen anualmente alrededor de 500 MMC de aguas residuales. Estas aguas en su mayoría (el 93 %) son tratadas en plantas especializadas localizadas cerca de las ciudades. De esta forma se consigue que un 82 % del total de aguas residuales se reutilicen, sobre todo para la irrigación de terrenos agrícolas, alcanzando de esta forma una de las mayores ratios del mundo de reciclaje de aguas. En Israel se generan de forma anual en torno a 400 MMC de aguas recicladas a través de las decenas de plantas repartidas por todo el territorio. Estas aguas suponen el 30 % del agua utilizada en agricultura y un 20 % del agua destinada a otros usos.

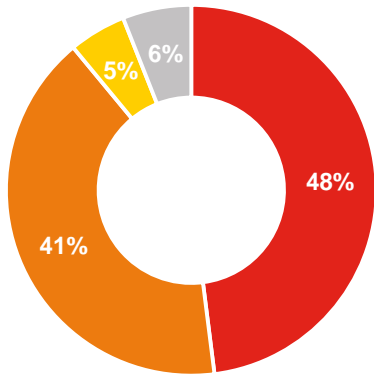
## B.2. Tamaño del mercado

El consumo total de agua en Israel ofrece una idea general del tamaño de este mercado. En 2018, el consumo de agua total en el país alcanzó los 2.468 millones de metros cúbicos (MMC), de los cuales el 41 % fue destinado al uso doméstico y el 48 % a la agricultura. En cuanto al consumo de agua per cápita, se sitúa en 89,4 MC anuales, 98,9 MC si se tiene en cuenta a la industria (2018). El consumo doméstico de agua per cápita ha descendido a lo largo de las últimas dos décadas, pasando de los 115 MC a comienzos de los noventa a cifras por debajo de los 90 MC de 2010 a 2018. Además, ha habido un profundo cambio en las fuentes utilizadas para la agricultura, ya que el

uso del agua reciclada y desalada ha crecido un 117% en este sector, mientras que el uso de agua potable ha descendido más de un 40%.

**USO GENERAL DEL AGUA POR SECTOR 2018**

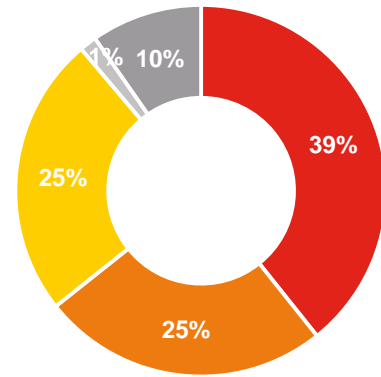
En % sobre el consumo total (2.468 MMC)



- Agricultura (1.173)
- Doméstico (1.011)
- Industria (123)
- Jordania y Palestina (138)

**FUENTES DE AGUA EN ISRAEL 2016**

En % sobre el consumo total (2.346 MMC)

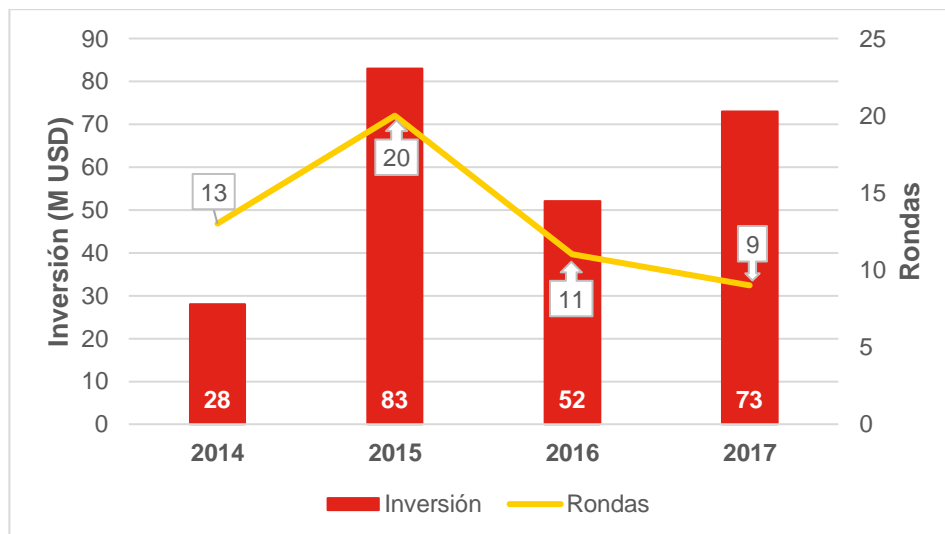


- Agua dulce (921)
- Agua desalinizada (587)
- Agua reciclada (575)
- Agua recogida (36)

Fuente: The Knesset, *Israeli Water Sector—Key Issues* (2018).

Si se echa un vistazo a la inversión recibida por las compañías israelíes de *WaterTech* entre 2014 y 2017, se observa que, aunque la inversión es irregular entre diferentes años, existe una tendencia por la que cada vez hay menos rondas de financiación en este sector, a pesar de que eso no implica menor inversión. De hecho, supone que el capital cada vez se invierte en menos empresas, lo que implica una **mayor acumulación del capital de inversión en menos actores**. Esta circunstancia se puede deber a un proceso de maduración de las empresas de un sector que apuesta por compañías con un producto más desarrollado en lugar de por las que se hallan en fases más tempranas.

**INVERSIÓN ANUAL EN EL SECTOR WATERTECH ISRAELÍ**



Fuente: Start-Up Nation Central, *Watertech Brief* (2018).



Para tener una visión completa del sector de las tecnologías del agua es necesario echar un vistazo en profundidad a los diferentes subsectores que lo componen. En Israel existen más de 180 *startups* que, según la organización Start-Up Nation Central, desarrollan soluciones innovadoras en este sector. A continuación, se nombran algunas de las empresas más relevantes en cada uno de los sectores del *WaterTech* israelí.

- **Recuperación y tratamiento de aguas:** casi el 50 % de las empresas que trabajan en el sector del agua en Israel desarrollan soluciones de diseño, fabricación e instalación de plantas para la purificación de aguas. Las empresas tecnológicas de este sector se centran en el proceso de tratamiento. Algunas empresas destacadas son:
  - **Aqwise:** esta empresa desarrolla e implementa soluciones que aumentan la demanda bioquímica de oxígeno y la capacidad de eliminación de nutrientes en las plantas de tratamiento de agua y aguas residuales para el mercado industrial y municipal.
  - **BioPetroClean:** esta compañía ha desarrollado su propia tecnología de tratamiento químico automatizado (ACT) como solución ecológica y biológica para el tratamiento de aguas residuales.
  - **MemTech:** desarrolla membranas de filtración de alto flujo y baja presión que separan los sólidos del agua durante el tratamiento y la purificación del agua y las aguas residuales.
- **Irrigación:** en Israel el porcentaje del agua total empleada para la producción agrícola es del 58%, de la que, como hemos visto, el 85% es tratada o reciclada. Además, Israel es pionera en los sistemas y tecnologías de riego modernos, principalmente debido a la invención e implementación del riego por goteo, pero también por muchos otros desarrollos como los sistemas de riego por microaspersión, goteros autocompensantes y toda una industria relacionada que abarca desde el desarrollo de *software*, sensores de humedad, válvulas automáticas y filtros autolimpiantes, hasta tuberías y conectores para la distribución del agua.
  - **Netafim:** esta empresa fue la inventora del riego por goteo en los años 60 y actualmente es líder mundial, controlando más del 30 % del mercado global de esta tecnología. En 2017 fue adquirida por Mexichem por 1.500 millones de dólares.
  - **NaanDanJain Irrigation Systems:** ofrece una amplia gama de tecnologías personalizadas en más de 100 países de todo el mundo tales como líneas de goteo, aspersores, microaspersores o irrigadores.
- **Gestión de redes de agua:** las tecnologías de gestión de abastecimiento hidráulico se utilizan para supervisar y controlar el suministro, la calidad y el consumo de agua en diversos sistemas, como las redes de agua urbanas o las plantas industriales. El IoT, la analítica de datos masivos y la IA han hecho que esta categoría se haya convertido rápidamente en una de las más sofisticadas en el ámbito de las tecnologías del agua.
  - **Aquarius Spectrum:** proporciona soluciones avanzadas de detección de fugas para la reducción de pérdidas de agua, prevención de roturas, evaluación del estado de las tuberías y optimización de los costes operativos y de mantenimiento mediante el uso de sensores acústicos fijos y móviles.
  - **TaKaDu:** desarrolla un servicio basado en la nube que permite a las empresas de servicios públicos detectar, analizar y gestionar los eventos e incidentes de la red de agua, como fugas, ráfagas, activos defectuosos, problemas de telemetría y datos, fallos operativos, estado de la calidad del agua, etc.
- **Desalinización:** este sector, de crucial relevancia en el *WaterTech* israelí, se ocupa de la extracción de sales y minerales del agua salada, para producir agua dulce. Con la mayor planta desalinizadora de ósmosis inversa del planeta, Israel se encuentra entre los principales productores de agua desalinizada a bajo costo del mundo. Dentro de las empresas de este subsector encontramos no sólo aquellas que se dedican a los grandes proyectos de las desalinizadoras, sino que también hay una gran red de empresas con soluciones complementarias.
  - **IDE Technologies:** es la empresa líder en la desalación de agua marina y pionera en este sector. Creada en 1965, desarrolló la tecnología de ósmosis inversa empleada en las plantas de Ashkelon y Hadera, así como la de Sorek. IDE ha instalado más de 400 plantas de desalinización de membrana y térmica en 40 países.
  - **Desalitech:** esta empresa ha desarrollado y patentado un sistema de osmosis inversa con un proceso de desalinización en circuito cerrado (CCD). Este método es capaz de extraer agua purificada de fuentes difíciles y además reducir hasta en un 35 % la energía consumida y, por consiguiente, los costes y el mantenimiento.



- **Uso doméstico:** Aunque gran parte de las soluciones que ofrecen las empresas están enfocadas a la agricultura y a la industria, también existen en Israel compañías que desarrollan productos dirigidos al consumo de agua en hogares.
  - Alumor: ha desarrollado una tecnología de purificación de agua basada en luz ultravioleta LED. El dispositivo doméstico alimentado por energía solar produce agua a bajo precio, consume muy poca energía (4 vatios a través de un panel solar) y puede purificar un litro de agua cada 10 minutos.
  - Madey Vered: diseña y fabrica medidores de agua domésticos, a granel, combinados y especializados. Los medidores están contruidos para soportar altas presiones y temperaturas y están diseñados para la lectura automática de medidores en protocolo abierto vía Wifi.
- **Seguridad hidráulica:** este subsector reúne a las empresas que desarrollan tecnologías para monitorear la calidad del agua mediante la detección de contaminantes y la prevención de la propagación de la contaminación en el suministro. La amplia experiencia israelí en el sector de la defensa hace que el país se encuentre a la cabeza en seguridad y gestión de riesgos hidráulicos. Muchas empresas israelíes ofrecen sistemas para el control industrial (ICS) y relacionados con SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*), el principal sistema de manejo en grandes instalaciones.
  - Indegy: asegura la infraestructura crítica, como los servicios de agua, proporcionando conocimiento de la situación y seguridad en tiempo real para las redes de control industrial. Protegiendo así las redes de sistemas de control industrial (ICS) de las amenazas cibernéticas, posibles infiltraciones y errores humanos.
  - GAL Water Technologies: es un proveedor de sistemas de tratamiento de agua para la industria, la agricultura y el socorro en casos de desastre. Para este último caso, ha implementado un sistema llamado GALMOBILE, un vehículo de purificación de agua independiente que proporciona agua potable desde cualquier fuente y en cualquier momento y lugar, diseñado para dar asistencia en catástrofes naturales.

### B.3. Principales actores

El Gobierno de Israel desempeña un papel fundamental en la orquestación del sector *WaterTech* en Israel. A continuación, se nombran los principales organismos gubernamentales en este área:

- **Autoridad Nacional del Agua:** conocida como IWA por sus siglas en inglés, este organismo gubernamental se creó en 2007 para unificar las autoridades de gestión y supervisión en el sector de agua y alcantarillado. La IWA tiene una visión de conjunto sobre el sector del agua en Israel, es responsable de la conservación y rehabilitación de las fuentes naturales de agua, el desarrollo de nuevas fuentes, así como de la supervisión y regulación de los consumidores y productores de agua.
- **Mekorot:** se trata de una empresa 100% pública creada en 1937, que se encuentra bajo la responsabilidad del Ministerio de Energía y Agua, así como del Ministerio de Finanzas. Se define como la compañía nacional de agua y está supervisada por la IWA. Esta empresa es la encargada de los recursos hídricos, la construcción de infraestructuras, la distribución del agua, asegurar la calidad del agua, recuperación de los efluentes, procesos de tratamiento y desalinización, etc. Es importante destacar que el Grupo Mekorot (la empresa cuenta con diversas filiales) suministra aproximadamente 1.500 MMC de agua al año a unos 4.800 clientes y a más de 7 millones de usuarios finales mediante 3.000 instalaciones y más de 12.000 kilómetros de tuberías.
  - WaTech®: es el centro de innovación y emprendimiento en tecnologías del agua, creado en 2004 por el Mekorot para afrontar a través de la tecnología los nuevos retos del sector del agua tanto en Israel como en el mundo. Cuenta con 4 centros de I+D y está abierto a la colaboración entre distintas entidades.
- **Ministerio de Energía y Agua:** es responsable de las infraestructuras de agua y energía en el país. Este Ministerio se encarga de dar soporte tecnológico y científico para definir las políticas nacionales en materia de recursos hídricos, ya que del mismo dependen tanto la IWA como el Mekorot.
- **Ministerio de Salud:** es responsable de que el agua potable cumpla con los requisitos de calidad necesarios para su consumo dentro del marco regulatorio fijado por la Autoridad de Sanidad en 2013. De esta forma controla desde los manantiales y su explotación, hasta la manera en que se deben efectuar los controles sanitarios.

- **Ministerio de Protección del Medio Ambiente:** es responsable, directamente o a través de agencias gubernamentales, de la gestión y control de arroyos, ríos y manantiales. Tiene por tarea principal mantener a estas fuentes hídricas libres de contaminación.
- **Ministerio de Economía e Industria:** la Autoridad de Innovación de Israel (IIA), que depende de este ministerio, es el principal órgano del Gobierno israelí para gestionar su policía de creación y apoyo a empresas tecnológicas y de investigación aplicada. Es el principal canal de financiación para el desarrollo de la industria *WaterTech* y, en general, de todos los sectores de alta tecnología en Israel. También depende del Ministerio de Economía **NewTech**, un programa nacional que tiene como finalidad promover los sectores del agua y de la energía sostenible en Israel apoyando la investigación, incentivando el uso de tecnologías en el mercado local y ayudando a las empresas a internacionalizarse.

En Israel, muchas de las actividades de investigación científica más alejadas del mercado tienen lugar en las universidades. A continuación se ofrece una breve lista de los centros académicos de investigación más relevantes, sus centros y facultades relacionados con el agua, y sus oficinas de transferencia tecnológica:

Universidad	Facultad relacionada	Centros de Investigación	OTT
Universidad Hebrea de Jerusalén	Facultad Robert H. Smith de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Center for Agriculture, Environment and Natural Resources, Seagram Center for Soil and Water Sciences	YISSUM
Universidad Ben-Gurion	The Jacob Blaustein Institute for Desert Research (BIDR)	Zuckerberg Institute for Water Research (ZIWR)	B.G. Negev Technologies
Technion - Instituto Tecnológico de Israel	Facultad de Ingeniería Civil y Medioambiental	Coastal and Marine Engineering Research Institute (CAMERI), y The Grand Water Research Institute (GWRI)	T3 Technion Technology Transfer
Instituto Weizmann de Ciencias	-	Botton Center for Marine Sciences, y Dr. Scholl Center for Water and Climate	Yeda Research and Development Company Ltd.
Universidad Bar-Ilan	Instituto de Nanotecnología y Materiales Avanzados	Centro de Investigación de Tecnologías Limpias	BIRAD (Bar-Ilan Research & Development Company Ltd.)
Universidad de Tel Aviv	Porter School of Environmental Studies	-	Ramot

### C. LA OFERTA ESPAÑOLA

España es un país que cuenta con una presencia consolidada en el sector *WaterTech* mundial, especialmente a través de las grandes empresas de infraestructuras que construyen plantas de reciclaje y desalinización.

La consolidación de las empresas españolas en este sector se ha logrado a través de la suma de años de experiencia y proyectos, desde los años 80, en que comienza la construcción de las primeras plantas desalinizadoras en Canarias, y especialmente durante los años 90, cuando las empresas nacionales se abren al mercado global. Así mismo, en el área del tratamiento de aguas, España es el segundo país del mundo que más agua recicla, con casi un 20 % del total, sólo por detrás de Israel, que recicla más de un 80 %.



Actualmente, las empresas españolas son reconocidas internacionalmente gracias a su competitividad en el precio, su sofisticación y su nivel de experiencia adquirida. Por ese motivo, hoy en Israel se pueden encontrar plantas de desalinización como la de Ashdot, gestionada por la española **Sacyr**, o a empresas como **Aqualia** o **Acciona** postulando a la licitación por la gestión de Sorek 2.

Rafael Pérez Feito, director de Operaciones Internacionales de **Aqualia**, explicó la posición internacional de la marca España en este sector, afirmando que “desde hace 20 años es raro que no se encuentre una empresa española compitiendo por alguna adjudicación en todo el mundo”. Durante el mismo evento, la feria de Soluciones Innovadoras para la Gestión del Agua (marzo de 2019, Madrid), José Antonio Membiela, director general de **Sadyt**, explicó que “cuatro de las diez empresas más importantes a nivel mundial son españolas, también en desalación”, además, “de las tres nacionalidades de empresas que compiten en el sector –asiáticas, francesas y españolas–, la nuestra es la que aporta innovación”.

### D. OPORTUNIDADES DEL MERCADO

En 2012 la IWA lanzó un plan maestro con el objetivo de definir la política israelí a largo plazo, hasta 2050, en el sector del agua. Este plan incluye una previsión del consumo de agua en Israel, según la cual se formará una brecha entre el suministro y el uso del agua, que se espera que se amplíe en el transcurso de las próximas décadas: en 2020, se prevé que la oferta alcance las 2.663 MMC anuales, lo que, en comparación con la utilización prevista, dará lugar a una escasez de 9 MMC anuales; en 2030, se espera que la oferta alcance las 2.715 MMC anuales, lo que, en comparación con la utilización prevista, dará lugar a una escasez de 50 MMC anuales; y en 2050, se espera que la oferta alcance las 2.900 MMC anuales, lo que, frente a la demanda prevista, dará lugar a una escasez de 671 MMC anuales.

Según el plan, para cerrar la brecha entre la oferta y la demanda se requieren suplementos de recursos hídricos artificiales (desalinización de agua salobre, agua de mar e importaciones) de unos 750 MMC al año en 2020, y el doble para 2050. Esto significa que, a lo largo de las próximas décadas, se generarán multitud de proyectos en torno al sector del agua, lo que supone una gran oportunidad para las empresas de este ámbito.

Más allá de los grandes proyectos de infraestructuras hidráulicas, en el desarrollo de las tecnologías del agua Israel es considerado líder mundial, por lo que las probabilidades de generar negocio a través de la comercialización de tecnología a la región son escasas. Sin embargo, existe una inmensa cantidad de oportunidades para las empresas españolas e israelíes en este sector a través de la colaboración y cooperación entre empresas y centros de investigación.

Existen dos acuerdos bilaterales hispano-israelíes países referentes a la investigación e innovación, firmados en 1989 y en 1993, respectivamente, pero que carecen de valor práctico, ya que nunca han surgido iniciativas en torno a ellos. Sin embargo, en 2007 se firmó un acuerdo de cooperación tecnológica entre el Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial de España (CDTI) y el MATIMOP, que en 2016 pasó a ser la Israeli Innovation Authority, (IIA). Este acuerdo se materializa apoyando proyectos de I+D+i orientados al mercado entre España e Israel, y se canaliza a través de la plataforma europea EUREKA. Anualmente se abre una llamada conjunta para potenciar la presentación de propuestas: la última tuvo lugar en 2018 y fue la décima convocatoria de esta iniciativa. Además, existen otros mecanismos de cooperación entre ambos países como son Horizonte 2020, Eurostars o los programas bilaterales de I+D con Europa.

### E. CLAVES DE ACCESO AL MERCADO

#### E.1. Distribución

Los productos enmarcados en el sector de las tecnologías del agua tienen diversos canales de distribución, que son B2G y B2B, ya que el canal de venta directa al consumidor es residual en este campo.





- **B2G:** en este canal se encuentran los grandes proyectos de infraestructuras tales como las construcciones o ampliaciones de plantas desaladoras o de reciclaje de aguas. Estos proyectos se mueven a través de licitaciones del Gobierno israelí.
- **B2B:** gran parte de las empresas que trabajan en el sector *WaterTech* se encuentran en este segmento, ya que existe un gran nicho en el desarrollo de soluciones tecnológicas en procesos de desalinización, tratamiento de aguas o de regadío, que son necesarias para que las empresas de gran tamaño implementen sus proyectos hidráulicos.

### E.2. Barreras reglamentarias y no reglamentarias

A través del acuerdo de asociación entre la Unión Europea e Israel firmado en junio del 2000, las barreras arancelarias son muy reducidas, ya que este acuerdo establece libre comercio entre ambas partes.

Las barreras no arancelarias con Israel son diversas. Dado a que el sector *WaterTech* se encuentra altamente desarrollado en el país, resulta complicado penetrar en el mercado a través de la venta de nueva tecnología. Las grandes oportunidades en este sector se pueden encontrar en la incorporación de tecnología o en la colaboración con empresas locales.

Por otra parte, en lo que a grandes proyectos relacionados con el agua en Israel se refiere, es importante tener en cuenta la Ley del Agua de 1959, que establece que el agua es propiedad pública y que es el Gobierno quien la gestiona, con control administrativo sobre todos los aspectos del ciclo del agua. Por este motivo, la mayoría de los proyectos son público-privados, y es el Gobierno el que suele estar detrás de las licitaciones de grandes proyectos de infraestructuras, tales como las plantas desaladoras o de reciclaje de aguas.

### E.3. Ayudas si existen



La Autoridad de Innovación en Israel (IIA) es una entidad gubernamental que tiene como finalidad implementar el emprendimiento y la innovación en el panorama empresarial israelí. Para ello posee diversos programas que impulsan económicamente a las empresas, y de los cuales las empresas españolas también se pueden beneficiar:

- **Programa de colaboración I+D con corporaciones multinacionales:** este programa tiene como finalidad conectar a grandes multinacionales extranjeras con compañías innovadoras israelíes. El programa se centra en proyectos de I+D, la IIA financia la mitad del proyecto con la multinacional. De esta forma, las grandes empresas de infraestructuras españolas interesadas en implementar nuevas tecnologías en sus compañías tienen una plataforma para acceder a las *startups WaterTech* israelíes.
- **ISERD (Israel-Europe R&D Directorate):** Este organismo interministerial, que opera bajo la tutela de la Autoridad de Innovación de Israel, tiene como objetivo aumentar la colaboración científica e industrial entre Israel y el ecosistema innovador de Europa. Para ello opera con diferentes programas:
  - Horizonte 2020, el programa del marco común europeo que financia proyectos de innovación e investigación.
  - Programas cofinanciados con fondos europeos e israelíes.
  - Programas de colaboración bilateral en I+D como EUREKA o Eurostars.
  - Programas binacionales para la cooperación industrial.

### E.4. Ferias

- **WATEC Israel 2020 (noviembre de 2020):** es el mayor evento que tiene lugar en Israel centrado exclusivamente en las tecnologías del agua. Al mismo acuden los mayores actores del sector.

<https://watec-israel.com/>



- **Cleantech 2020 (marzo de 2020):** este evento se centra en todas las áreas que integran el sector *Cleantech*, que van desde energías renovables hasta la gestión hidráulica.  
<http://cleantech.mashovgroup.net/en/>
- **AgriVest (mayo de 2021):** esta conferencia está enfocada a los ámbitos *AgriTech* y *FoodTech*, por lo que las compañías con soluciones de regadío para cultivos pueden tener también interés en esta cita.  
<https://www.agrivestisrael.com/about-agrivest>

## F. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los siguientes sitios web contienen información relevante acerca del sector *WaterTech* en Israel:

- Autoridad del Agua de Israel: <http://www.water.gov.il/hebrew/Pages/home.aspx>
- Autoridad de Innovación de Israel (IIA): <https://innovationisrael.org.il/en/>
- Instituto de Exportaciones de Israel: <https://www.export.gov.il/en/%20Water>
- Mekorot: <http://www.mekorot.co.il>
- Ministerio de Economía e Industria: <http://economy.gov.il/>
- Ministerio de Finanzas: <https://mof.gov.il/en/InternationalAffairs/InfrastructuresAndProjects/Projects/>
- Ministerio de Energía: [https://www.gov.il/he/Departments/ministry\\_of\\_energy](https://www.gov.il/he/Departments/ministry_of_energy)
- Start-Up Nation Central: <https://www.startupnationcentral.org/>



## G. CONTACTO

---

La **Oficina Económica y Comercial de España en Tel Aviv** está especializada en ayudar a la internacionalización de la economía española y la asistencia a empresas y emprendedores en Israel.

Entre otros, ofrece una serie de **Servicios Personalizados** de consultoría internacional con los que facilitar a dichas empresas: el acceso al mercado de Israel, la búsqueda de posibles socios comerciales (clientes, importadores/distribuidores, proveedores), la organización de agendas de negocios en destino, y estudios de mercado ajustados a las necesidades de la empresa. Para cualquier información adicional sobre este sector contacte con:

Calle Arba'a, 28, 4ª planta, Torre Norte  
Tel Aviv 6473925 – Israel  
Teléfono: +972 – 03 – 6955691  
Email: [telaviv@comercio.mineco.es](mailto:telaviv@comercio.mineco.es)

---

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

**Ventana Global**  
900 349 000 (9 a 18 h L-V)  
[informacion@icex.es](mailto:informacion@icex.es)

---

**INFORMACIÓN LEGAL:** 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.

**AUTOR**  
Daniel Cabezas Ballesteros

Oficina Económica y Comercial  
de España en Tel Aviv  
[telaviv@comercio.mineco.es](mailto:telaviv@comercio.mineco.es)  
Fecha: 09/12/2019

NIPO: 114-19-040-2

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



FICHAS SECTOR ISRAEL



**ICEX** España  
Exportación  
e Inversiones