



ESTUDIO
DE MERCADO

2021



El mercado del agua en Argelia

ICEX

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Argel

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

1 de diciembre de 2021

Argel

Este estudio ha sido realizado por
Ana Castillo Izquierdo

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

<http://Argelia.oficinascomerciales.es>

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

NIPO: 114-21-009-9



Índice

1. Resumen ejecutivo	5
2. Definición del sector	8
3. Oferta – Análisis de competidores	10
3.1. Recursos hídricos nacionales	10
3.1.1. Relieve	10
3.1.2. Agua superficial	11
3.1.3. Agua subterránea	13
3.2. Estrategia nacional	15
3.2.1. Desalación	19
3.2.2. Tratamiento de aguas residuales	27
3.3. Principales actores locales públicos	28
3.3.1. Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica	28
3.3.2. Organismos públicos	30
3.4. Principales actores locales privados	32
3.5. Principales actores internacionales	32
3.6. Principales actores españoles	34
3.7. Comercio exterior	36
4. Demanda	37
4.1. Factor agrícola	37
4.2. Factor demográfico	40
4.3. Factor industrial	41
5. Precios	42
5.1. Establecimiento de precios	42
5.1.1. Tarifas de agua potable	42
5.1.2. Tarifas de saneamiento	43
5.2. Medios de pago más utilizados	43
6. Percepción del producto español	44
7. Canales de distribución	45
7.1. Licitaciones	45
7.1.1. Desalación	46
7.2. Problemas	47
8. Acceso al mercado – Barreras	48
8.1. Barreras arancelarias	48
8.2. Barreras no arancelarias	48





8.3. Impuestos y tasas	49
8.4. Canales de entrada	49
8.5. Tramitación administrativa	50
9. Perspectivas del sector	51
10. Oportunidades	52
10.1. Desalación	52
10.2. Tratamiento de aguas	52
11. Información práctica	55
11.1. Ferias	55
11.2. Contactos de interés	55
11.3. Cómo hacer negocios en Argelia	58
12. Anexo: Cifras clave	60

icex

1. Resumen ejecutivo

La escasez de agua en muchos países es cada vez más preocupante. Es el caso de Argelia, que ocupa el 29.º puesto mundial en la clasificación de estrés hídrico.

En 2021, el **potencial nacional en recursos hídricos** se estimaba en aproximadamente **19,4 miles de millones de m³ por año** (lo que corresponde a 500 m³ por año per cápita), con el siguiente reparto:

- 12,5 miles de millones de m³ en las regiones del norte: 11,4 miles de millones de m³ de recursos superficiales y 3.000 millones de m³ de recursos subterráneos;
- Entre 5.000 y 5.500 millones de m³ en las regiones del Sahara: 500 millones de m³ de recursos superficiales y 5.000 millones de m³ de recursos subterráneos.

A pesar de estos recursos, la oferta de agua en Argelia es insuficiente. Esto puede achacarse a diferentes factores, como el aumento demográfico, la falta o el desgaste de infraestructuras, la creciente demanda industrial y agrícola o el cambio climático.

Para acabar con esta situación de estrés hídrico, las autoridades argelinas han puesto en marcha una serie de medidas. Entre estas, destacan el **Plan Quinquenal 2020-2025**, el **Plan de Acción 2021-2024**, el **Plan Nacional de Agua 2021-2030 (Estrategia Hídrica 2021-2030)**, la nueva **Constitución argelina de 2020** y la **Carta de la economía del agua**. Globalmente, en todos estos documentos, se dibujan las principales prioridades del Gobierno:

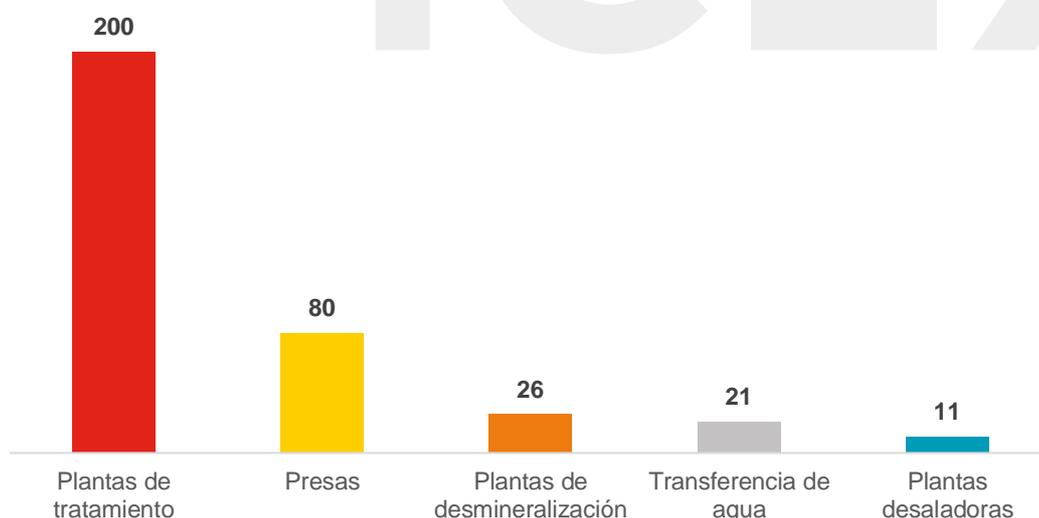
- Aumentar la tasa de conexión a la red de agua del 91 % actual a más del 93 % y racionalizar el consumo y el ahorro de agua;
- Mejorar los servicios (en particular, el saneamiento);
- Mantener y rehabilitar las redes y los equipos;
- Digitalizar diversas tareas relacionadas con la gestión del agua;
- Aumentar el almacenamiento a 12.000 millones de m³ (2030), mediante la construcción y operación de nuevas presas (**de 80 a 85 presas en 2024**), nuevas plantas desaladoras (**de 11 a 19 en 2024**) y saneamiento, pequeños pozos y tomas de agua (**592 pequeñas instalaciones a 630 en 2024**);
- Mejorar el suministro de agua potable y poner fin a los cortes de agua;
- Garantizar el acceso y la igualdad de acceso a este recurso a todos los ciudadanos de Argelia, por ejemplo, a través de 4 nuevos estudios de transferencia de agua del sur;
- Preservar las reservas estratégicas de agua a través de la desalinización del agua de mar (**60 %**), las presas (**20 %**) y el agua subterránea (**20 %**);

- Acelerar el ritmo de perforación para uso agrícola y doméstico, asegurando al mismo tiempo la preservación de las aguas subterráneas frente a la sobreexplotación y permitiendo su regeneración.
- Combatir las fugas directas e indirectas (conexiones ilegales) que provocan pérdidas de agua de alrededor del 40 % (cerca de 1.800 millones de m³ por año) para devolverlas a los estándares internacionales (20-25 %);
- Luchar contra todas las formas de despilfarro de agua, movilizar a los actores locales y promover la cultura del agua.

Así pues, entre las políticas más importantes del Gobierno, destacan tres ejes principales:

- La desalación del agua de mar para satisfacer las necesidades de agua potable: en 2021, Argelia cuenta con un total de **11 grandes plantas de desalación**, cuya capacidad de producción total es de 765 millones de m³/año, número que pretende elevar hasta **19** y así alcanzar los 1.350 millones de m³/año.
- La depuración de aguas residuales (tratamiento de aguas), principalmente para el riego: pasando de 12 estaciones en el año 2000 a **200 estaciones** en el 2021, con una capacidad de 942 millones de m³/año;
- la racionalización del consumo.

GRÁFICO 1. INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE EN ARGELIA, 2021



Fuente: Elaboración propia.

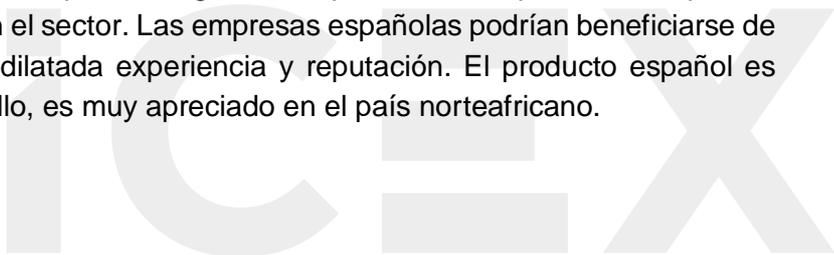
La creciente demanda de agua en Argelia proviene del consumo en el sector agrícola (**65 %**), el consumo doméstico (**32 %**) y el sector industrial (**3 %**). Según el Gobierno, gracias a los tres ejes se podrá producir e incluso ahorrar más agua y, así, irrigar más superficies con menos cantidad de este recurso.



Para llevar a cabo todas estas novedades, el Gobierno argelino ha recurrido en ocasiones a empresas extranjeras. España es uno de los países pioneros en el ámbito hídrico. Por ello, la presencia de estas empresas españolas en Argelia es muy amplia. Prueba de ello es su participación en siete de las once plantas de desalación actualmente operativas en Argelia –ya sea en el diseño, la construcción, la gestión o el mantenimiento–. También existe participación española en proyectos de canalización o depuración de aguas.

En este sentido y atendiendo a los planes gubernamentales, las empresas españolas que deseen entrar o continuar siendo participes en este sector en Argelia encontrarán oportunidades en las licitaciones ofertadas por los organismos públicos argelinos (por ejemplo, **AEC**, **ADE** u **ONA**) o los boletines oficiales (**BOMOP** o **BAOSEM**) en forma de proyectos de almacenamiento de agua, transferencia de agua, plantas de desalación o tratamiento de aguas residuales.

Factores como la **voluntad del Gobierno** y la continua escasez hídrica debida al empeoramiento de la **crisis climática**, las **bajas precipitaciones**, los **problemas de las infraestructuras** existentes o la **fuerte demanda interna** plantean grandes oportunidades para las empresas extranjeras y, por lo tanto, optimismo en el sector. Las empresas españolas podrían beneficiarse de estas ventajas y, además, aportar su dilatada experiencia y reputación. El producto español es sinónimo de calidad y seriedad y, por ello, es muy apreciado en el país norteafricano.



2. Definición del sector

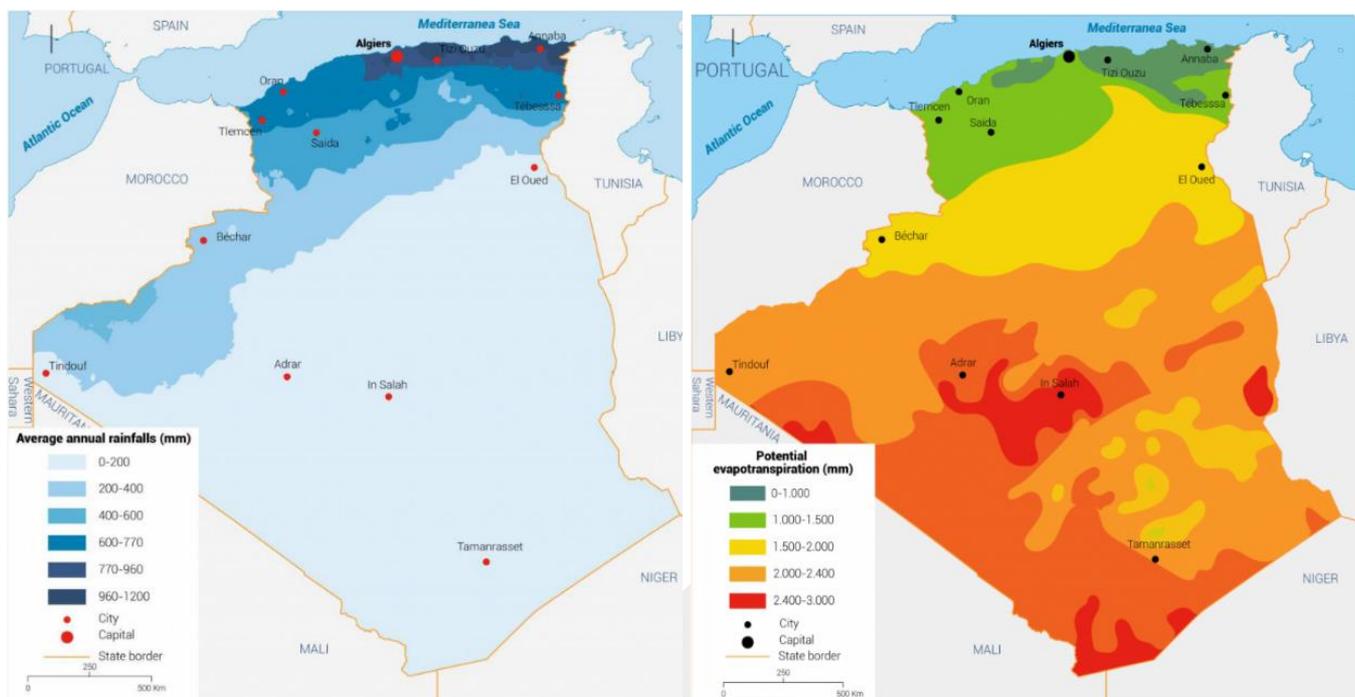
Argelia es el país más grande del continente africano, con una superficie de 2.381.741 km² y una costa mediterránea de 1.200 km. Tiene una población de casi **44 millones de habitantes** –que crece a razón de 800.000 personas al año–, de los cuales unos 38 millones viven en la zona costera, donde se encuentran densidades demográficas superiores a 250 hab./km². El país cuenta con una tasa de **urbanización elevada**, residiendo casi tres cuartas partes de la población en áreas urbanas del litoral, como Argel u Orán.

En términos de recursos hídricos naturales, Argelia recibe una media anual de precipitaciones de 89 mm, muy por debajo de la media mundial (860 mm), lo que la sitúa en el puesto 175.º de 182 países. De la superficie total del país, 2.381 millones de km² corresponden a la **región desértica** (presahariana y sahariana), donde se registran unas medias anuales de 100 mm. Esta área padece sequías y escaseces crónicas.

La superficie del territorio restante corresponde a la zona norte del país: el litoral de **clima mediterráneo y llanuras fértiles**, con precipitaciones estimadas en unos 1.200 mm de agua al año. Sin embargo, esta zona presenta dos inconvenientes:

- Acumula el 90 % del agua superficial del país (representando el 15 % del territorio y albergando el 85 % de la población);
- Posee una **orografía poco favorable** para la recogida de aguas pluviales. En su mayoría, estas precipitaciones se vierten al Mediterráneo en torrentes de corta longitud y desnivel pronunciado, en la caída desde la meseta del Atlas hacia la costa. Si bien el relieve del terreno permitiría la construcción de presas de pequeño volumen, el depósito de sedimentos las inutilizaría en poco tiempo, por lo que la capacidad de retención de estas aguas es muy baja e insuficiente para cubrir las necesidades del consumo interno. Además, cabe mencionar que estos datos se ven agravados por la elevada media anual de evaporación (con pérdidas naturales desde 1.000 mm en el noroeste hasta 3.000 mm en el sudeste) y las insuficientes reservas hídricas.

IMAGEN 1. MAPA DE ARGELIA, PRECIPITACIONES MEDIAS ANUALES E ÍNDICES DE EVAPORACIÓN



Fuente: WaterFanak.

A este problema se debe añadir el nivel de desarrollo del país. Argelia es uno de los países más ricos del norte de África, con una renta per cápita de 11.240 USD en términos de paridad del poder adquisitivo (PPA). Se trata de un **mercado emergente** que, de la mano del aumento de población y urbanización antes mencionado, cada vez requerirá de más recursos hídricos, especialmente para sus sectores agrícola e industrial.

Para hacer frente al estrés hídrico que sufre el país, el Gobierno argelino ha dado prioridad a este sector. Aparte de la **creación de organismos y agencias** públicas para gestionar esta escasez, se han adoptado **nuevos proyectos** (relacionados con la desalación, la depuración y el tratamiento de aguas residuales) y llevado a cabo una **estrategia de desarrollo del agua para 2030**, con los siguientes objetivos:

- Asegurar la disponibilidad de agua para actividades productivas;
- Preservar el entorno de vida de los ciudadanos, los recursos hídricos y el medio ambiente;
- Satisfacer, tanto cualitativa como cuantitativamente, la demanda de agua de toda la población argelina, según lo contemplado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) presentados por las autoridades argelinas en 2019.

3. Oferta – Análisis de competidores

La crisis mundial del agua es uno de los mayores problemas del siglo XXI. En un panorama preocupante de escasez de este recurso, la necesidad de proveer agua para la creciente población y demanda mundial es cada vez más urgente. En Argelia, la necesidad por obtener este recurso vital es cada vez más primordial en la política del Gobierno.

3.1. Recursos hídricos nacionales

Argelia cuenta con escasos recursos hídricos propios que, debido a diversos motivos como el aumento demográfico, la falta o el desgaste de infraestructuras, la creciente demanda industrial y agrícola o el cambio climático, no cesan de disminuir.

En 2021, el potencial nacional en recursos hídricos se estimaba en aproximadamente **19.400 millones de m³ por año (lo que corresponde a 500 m³ por año per cápita)**¹, con el siguiente reparto:

- 12,5 miles de millones de m³ en las regiones del norte: 11,4 miles de millones de m³ de recursos superficiales y 3.000 millones de m³ de recursos subterráneos;
- Entre 5.000 y 5.500 millones de m³ en las regiones del Sahara: 500 millones de m³ de recursos superficiales y 5.000 millones de m³ de recursos subterráneos.

Argelia se clasifica en la categoría de países pobres en recursos hídricos con respecto al umbral de escasez fijado por el Banco Mundial (1.000 m³ por año per cápita), y se ubica en el **puesto 29.º** entre los países del mundo que más sufren de estrés hídrico.

La producción de agua para el año hídrico 2019-2020 alcanzó los 11,96 miles de millones de m³ y, de este volumen total, el 65 % se destinó al riego de tierras agrícolas, el 32 % al suministro de agua potable y el 3 % al sector industrial.

3.1.1. Relieve

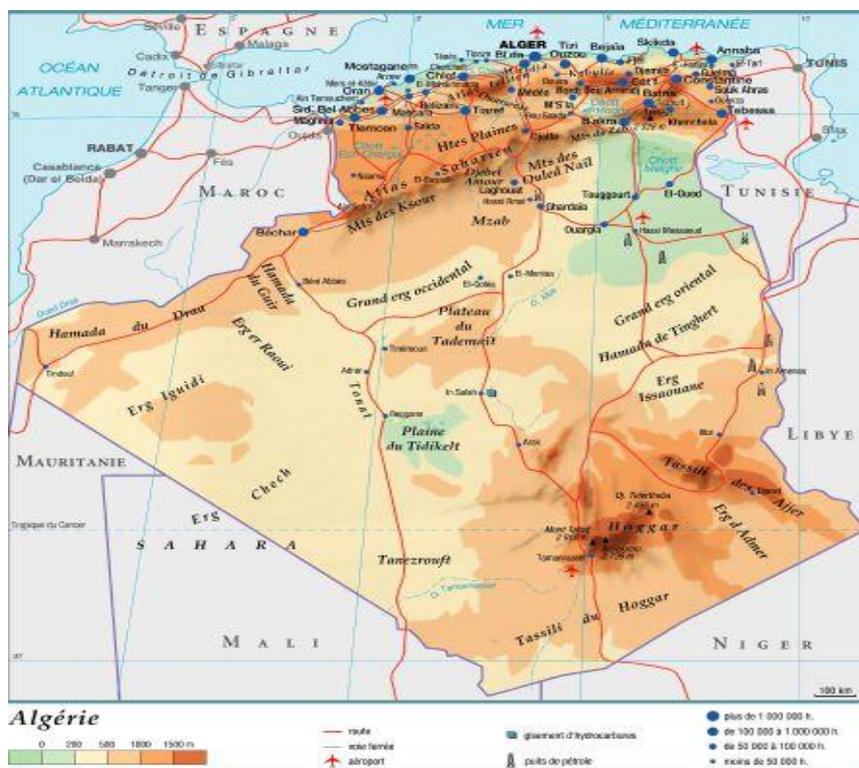
Argelia es el país más extenso de África con 2.381.741 km² y posee una multitud de relieves:

- La costa (norte) está cubierta de bosques y llanura;

¹ Algunas fuentes oficiales hablan también de un potencial nacional en recursos hídricos estimado en aproximadamente 18,2 miles de millones de m³ por año o incluso 23.000 millones de m³ por año (arrojando un promedio anual de 540 m³ por año per cápita).

- El norte está dividido por una doble barrera montañosa: los Atlas tellianos y los Atlas saharianos;
- Al sur del Atlas, se hallan las altiplanicies (*Hauts Plateaux*);
- En el sur, el Sahara cubre 2/3 del territorio nacional y recibe oficialmente el nombre de Gran Sur argelino (*Grand Sud algérien*). En toda esta extensión territorial, se encuentran grandes extensiones de arena, cordilleras (como el *Hoggar*), llanuras sin vegetación y oasis.

IMAGEN 2. EL RELIEVE ARGELINO



Fuente: Larousse.

3.1.2. Agua superficial

Los recursos superficiales en Argelia se estiman aproximadamente en **11,9 miles de millones de m³** por año.

Cuencas (bassins)

En Argelia existen **cinco grandes cuencas hidrográficas** (con **17 subcuencas**), que corresponden a las cinco regiones hidrográficas del país:

- Cuatro en la costa mediterránea:
 - o Oranie-Chott-Chergui (oeste; 77.251 km²): está formada por cuatro subcuencas.

- Cheliff-Zahrez (oeste; 56.000 km²): está formada por tres subcuencas y posee el río más importante de Argelia, el río Cheliff, que nace en el Atlas sahariano.
 - Algerois-Hodna-Soummam (centro; 47.588 km²): está formada por cuatro subcuencas.
 - Constantinois-Seibús-Mellegue (este; 44.348 km²): está formada por cinco subcuencas.
- Una en el Sahara (2 078 251 km²): ocupa más de la mitad del país y es completamente desértica. Sin embargo, posee dos acuíferos (ver apartado 3.1.3.).

IMAGEN 3. LAS CINCO CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE ARGELIA



Fuente: AGIRE.

Presas (barrages)

Por otro lado, también cuenta con **80 presas** superficiales destinadas a satisfacer las necesidades de agua potable y la demanda de riego en las tierras agrícolas, con una capacidad de 8,3 miles de millones de m³. El objetivo para **2024** es aumentar este número a **85** (capacidad total de 9.000 millones de m³) y **en 2030 a 139** (capacidad de 12.000 millones de m³).

Es importante mencionar que, debido a las pocas precipitaciones anuales y, por ende, al bajo nivel de las presas, los **cortes** de agua en las grandes ciudades del norte del país han sido cada vez más recurrentes². El Ministerio del Agua está dragando presas para aumentar las capacidades de llenado de estas infraestructuras y movilizar los recursos hídricos superficiales. Además, también ha tomado medidas para **reforestar** las zonas alrededor de las cuencas hidrográficas para así evitar la erosión del suelo (entre enero y julio de 2021, se plantaron un total de 350.000 árboles).

Gracias a las lluvias registradas entre noviembre de 2020 y enero de 2021, la tasa de llenado de las presas operativas en todo el territorio nacional alcanzó el **44,60 %** (representando un volumen total de más de 3,4 miles de millones de m³). Con las lluvias de noviembre de 2021, la tasa de

² De hecho, debido a los cambios en el programa de distribución de agua potable en la wilaya de Argel durante el verano de 2021, la venta de cisternas de agua (de todos los tamaños y formas) se disparó.

llenado alcanzó el **32,58 %** (representando un volumen total de más de 2,3 miles de millones de m³).

TABLA 1. LAS CINCO NUEVAS PRESAS EN CONSTRUCCIÓN PARA 2024

PRESA	LOCALIZACIÓN	CAPACIDAD DE LA PRESA (M ³)
Bouzina	Batna	18 millones
Sidi Khelifa	Tizi Ouzou	35 millones
Djedra	Souk Ahras	35 millones
Souk N'tlata	Tizi Ouzou	90 millones
Boukhroufa	El-Tarf	125 millones

Fuente: elaboración propia.

Además, se están estudiando 34 lugares potenciales para albergar presas con una capacidad de 2,6 miles de millones de m³ e identificando 300 sitios para la construcción de pequeñas presas para alcanzar una capacidad total de almacenamiento de 12.000 millones de m³ en 2030.

Por otra parte, en Argelia también existen las **presas de colina/ladera** (*retenues collinaires*). Son obras de almacenamiento de agua superficial en forma de pequeños torrentes o manantiales que están en una colina/ladera, muy importantes en las zonas desérticas. El Ministerio tiene por objetivo aumentar y fortalecer estas presas y las pequeñas para movilizar los volúmenes de agua y reducir el riesgo de inundaciones que pueden ocurrir durante las lluvias torrenciales. Así, el agua recogida podría usarse para el riego de tierras agrícolas (especialmente en la horticultura) y para la acuicultura y así preservar las aguas subterráneas.

3.1.3. Agua subterránea

Los recursos subterráneos en Argelia se estiman en aproximadamente 8.000 millones de m³ por año.

Acuíferos (capas freáticas)

En la región montañosa del norte, existen acuíferos de poca profundidad que habitualmente son explotados mediante pozos (alrededor de 281.000 pozos en todo el país) y manantiales. Estos acuíferos se regeneran de forma natural hasta un total de 1,9 miles de millones de m³ por año. Sin embargo, a pesar de esta regeneración natural, las extracciones totales de estos se estiman en **2,4 miles de millones de m³**. Por lo tanto, existe una situación de déficit, principalmente causada por una mala gestión de las aguas subterráneas, una falta de *know-how* y un aumento del número de pozos ilegales a lo largo del país.

Aunque la demanda es mucho mayor en el norte del país, en el sur existen importantes acuíferos que satisfacen el 96 % de la demanda de agua de la zona meridional. La cuenca del Sahara antes mencionada (ver apartado 3.1.2) posee dos de los acuíferos de agua dulce más grandes del mundo:



el Continental Intercalar y el Complejo Terminal. Juntos forman el Sistema Acuífero del Sahara Septentrional: abarca un área de 600.000 km², proporciona un total de 40.000 miles de millones de m³ de agua y es compartido con Libia (20 %) y Túnez (10 %). En la actualidad, cuenta con una capacidad operativa de extracción de este recurso de 5.000 millones de m³ al año, pero sólo se explotan 1,7 miles de millones.

Además, Argelia comparte un total de **cinco acuíferos con sus países vecinos**: el Sistema Acuífero del Sahara Noroeste (NWSAS) con Túnez y Libia, Errachidia con Marruecos, Air Christalline con Malí y Níger, Tin-Sérririne con Níger, y Taoudéni con Malí y Mauritania.

Para una mejor protección y preservación de estos recursos hídricos, el Ministerio de Medio Ambiente ha establecido un marco legal para la protección de las aguas subterráneas, en particular la Ley n.º 03-10 de 19 de julio de 2003 sobre la protección del medio ambiente y del desarrollo sostenible.

Pozos y lagos salados

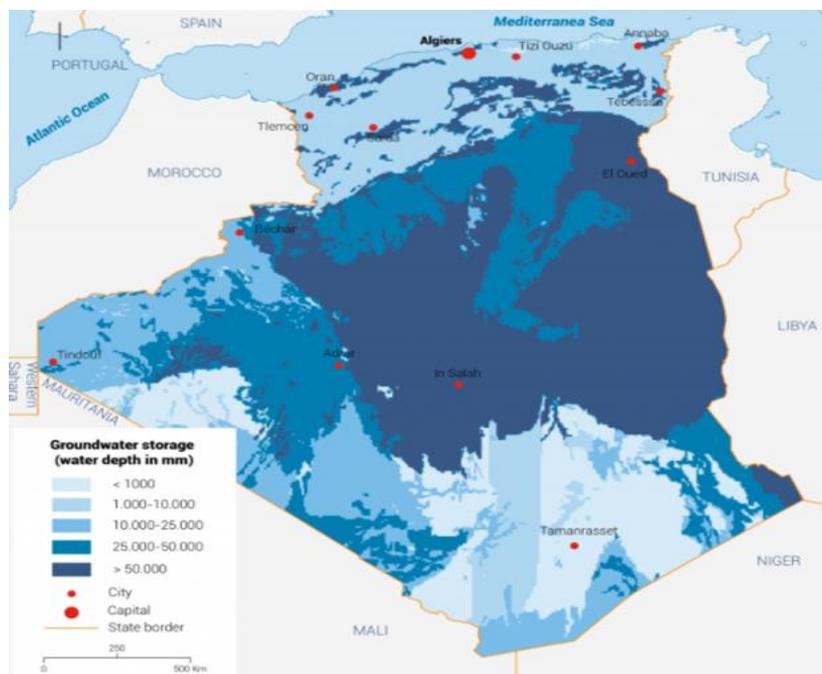
En el sur, el agua subterránea es el principal recurso hídrico. Es fósil y de muy baja renovabilidad y los pozos profundos se utilizan para el suministro a gran escala. Algunas aguas subterráneas poco profundas también están disponibles y se explotan mediante pozos, aunque el principal método de extracción sigue siendo el sistema tradicional de *foggara* (también conocido como *qanat*), un antiguo sistema de suministro de agua potable y riego.

Los recursos hídricos subterráneos están compuestos por 26.152 perforaciones que aseguran una producción de 951 hm³ por año. Actualmente, el Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica va a mejorar el suministro de agua gracias a **173 pozos**, con una capacidad de 250.000 m³ por día, que se reforzará con un segundo proyecto de construcción de **217 nuevos pozos**, que permitirán producir 325.000 m³ por día³. Durante el programa de urgencia de verano de 2021, se explotaron 51 pozos profundos para aportar unos 80.000 m³ de agua adicionales y unos 100 pozos artesianos para inyectar 160.000 m³ por día. De hecho, con respecto a estos últimos, el Ministerio va a simplificar y facilitar los trámites administrativos para el otorgamiento de autorizaciones para la construcción y la perforación a través de la modificación del Decreto Ejecutivo n.º 08-148 de 21 de mayo de 2008 por el que se establecen los términos y condiciones para el otorgamiento de autorizaciones para el uso de recursos hídricos.

También cabe mencionar que, existe una serie de *chotts*, lagos salados endorreicos (el más importante es el *chott Melrhir*). Situados bajo el nivel del mar, los *chotts* se llenan de agua en invierno y alcanzan una extensión máxima de 6.500 km².

³ La cifra del segundo plan fue modificada tras los problemas de sequía durante el verano de 2021 causados por la falta de precipitaciones anuales. Anteriormente, la cifra anunciada por el Gobierno era de 120 nuevos pozos, con una capacidad de 140.000 m³/ día.

IMAGEN 4. ALMACENAMIENTO DE AGUA SUBTERRÁNEA EN ARGELIA



Fuente: WaterFanack.

Además, las autoridades van a realizar cuatro grandes proyectos de trasvase de agua subterránea para **trasladar 500 millones de m³ anuales**: de Oued Namous (Béchar) a la ciudad de Knadsa y la llanura de Abadla; de Ghardaïa a Biskra, Batna, Boussaâda y M'sila; de Ghardaïa a Djelfa, Tiaret y M'sila; y de Adrar a la wilaya de Tidouf.

3.2. Estrategia nacional

Argelia, y con más exactitud el Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica, es consciente de los problemas de abastecimiento, distribución e infraestructuras del agua, al igual que del fuerte aumento de la demanda de agua en el país. **Para 2030, se prevé que el volumen de necesidades anuales aumente a 12.900 millones de m³**: 8.300 millones de m³ para la agricultura, 4.000 millones de m³ para el consumo de los hogares y 600 millones de m³ para el consumo industrial.

Para hacer frente a esta situación de estrés hídrico, el Gobierno argelino está diseñando un **Plan Nacional de Agua hasta 2030**, para aumentar la disponibilidad de recursos hídricos convencionales y no convencionales y así mejorar la cobertura del agua a largo plazo. Para ello, se llevarán a cabo acciones como:

- la mejora y la construcción de infraestructuras;
- la mejora de la red de distribución;

- la reducción de vertidos de aguas no depuradas;
- el aumento de superficies cultivables irrigadas.

Para llevar a cabo la implementación de este plan, las autoridades argelinas han diseñado el **Plan Quinquenal 2020-2025** y el **Plan de Acción 2021-2024**. El sector hídrico tiene una asignación presupuestaria del orden de 390.000 millones de dinares argelinos (DA) **anuales** (equivalente a **2.470.630.000 euros**⁴, con el fin de satisfacer las necesidades financieras generales estimadas en 1,561 billones de DA, 6.334.940.000 EUR), para compensar el retraso en la construcción y rehabilitación de la infraestructura del sector. Estas necesidades financieras se desglosan en:

- 183.220 millones de DA (1.160.690.000 EUR) para la financiación de proyectos relacionados con la movilización de recursos hídricos;
- 855.900 millones de DA (5.422.080.000 EUR) para la financiación de grandes proyectos de transferencia de aguas;
- 128.750 millones de DA (815.624.000 EUR) para proyectos de desalación de agua de mar;
- 60.600 millones de DA (383.897.000 EUR) para proyectos de riego agrícola;
- 184.820 millones de DA (1.170.820.000 EUR) para proyectos de abastecimiento de agua potable;
- 83.500 millones de DA (547.972.000 EUR) para la financiación de proyectos de tratamiento de aguas residuales;
- 61.350 millones de DA (388.649.000 EUR) para proyectos relacionados con la lucha contra el peligro de inundaciones;
- 2.850 millones de DA (18.054.600 EUR) para proyectos relacionados con sistemas informáticos.

En este Plan, las autoridades se han comprometido a:

- Aumentar la tasa de conexión a la red de agua (del 91 % actual a más del 93 %) y racionalizar el consumo y el ahorro de agua;
- Mejorar los servicios de agua (en particular, el saneamiento);
- Mantener y rehabilitar las redes y los equipos;
- Digitalizar las diversas tareas relacionadas con la gestión del agua;
- Aumentar el almacenamiento a 12.000 millones de m³ (2030), a través de la construcción y operación de nuevas presas (de 80 a 85 presas en 2024), nuevas plantas desaladoras (de 11 a 19 en 2024), pequeños pozos y tomas de agua (592 pequeñas instalaciones a 630 en 2024);
- Mejorar el suministro de agua potable y poner fin a los cortes de agua;
- Garantizar el acceso y la igualdad de acceso a este recurso vital a todos los ciudadanos de Argelia, por ejemplo, a través de 4 nuevos estudios de trasvase de agua del sur (que permitirán transferir 500 millones de m³/año; trasvase de agua "Sur-Sur"):

⁴ El tipo de cambio empleado a lo largo de todo el estudio es de 1 EUR = 156,753 DA y 1 DA = 0,00633 EUR (27/11/2021, OANDA).

- Transferencia de agua de Adrar hacia la wilaya de Tidouf;
- Transferencia de agua de Ghardaïa hacia Djelfa, Tiaret y M'sila;
- Transferencia de agua de Ghardaïa hacia Biskra, Batna, Boussaâda y M'sila;
- Transferencia de agua de la región de Oued Namous (wilaya de Béchar) para su recuperación en las ciudades de Knadsa y la llanura de Abadla;
- Preservar las reservas estratégicas de agua cubriendo las necesidades de 2030 a través de la desalinización del agua de mar (60 %), las presas (20 %) y el agua subterránea (20 %);
- Acelerar el ritmo de perforación para uso agrícola y doméstico, asegurando al mismo tiempo la preservación de las aguas subterráneas de la sobreexplotación y permitiendo su regeneración.
- Combatir las fugas directas e indirectas (conexiones ilegales) que provocan pérdidas de agua de alrededor del 40 % (cerca de 1.800 millones de m³ por año) para devolverlas a los estándares internacionales (20-25 %), por ejemplo:
 - A través de una campaña nacional de lucha contra la perforación ilícita o con campañas para recuperar los volúmenes de agua perdidos en la red de distribución, reparando un elevado número de fugas visibles e invisibles;
 - Con los convenios de colaboración entre 300-400 microempresas para mejorar el servicio público del agua (reparar fugas de agua, mantener la red de distribución de agua potable, instalar contadores);
 - Regularizando las conexiones ilícitas a la red de agua potable;
 - Instalando contadores para abonados;
 - Intensificando el control a las redes de distribución de agua potable. Por ejemplo, recurriendo a medidas coercitivas contra los infractores a través de las autoridades locales, la policía del agua (*police de l'eau*), medidas coercitivas, y órganos judiciales.
- Luchar contra todas las formas de despilfarro de agua y movilizar a los actores locales, por ejemplo, a través del lanzamiento del programa nacional **Eco'Eau 2021**.
- Promover la cultura del agua, por ejemplo, a través de campañas de sensibilización en los colegios (actividades).

Por otro lado, en noviembre de 2021, según el **proyecto de Ley de Finanzas de 2022 (PLF)**, el monto del presupuesto de equipos dedicado al sector de los recursos hídricos será de más de **80.560 millones de DA** (510.343.000 EUR): 53.100 millones de DA (336.385.000 EUR) para la implementación de nuevos programas y 27.350 millones de DA (173.261.000 EUR) para la reevaluación de programas anteriores⁵. Actualmente, el sector supervisa 2.402 operaciones frente a una dotación de 3.183 millones de DA (20.164.100 EUR) y programas en curso de 650.000 millones de DA (4.117.710.000 EUR). Además, se añadirán dos programas nuevos:

⁵ Cabe mencionar que, como ejemplo de esta preocupación hídrica, 57.000 millones de DA (o 2/3) del presupuesto operativo del sector energético, que asciende a casi 86.000 millones de DA según el Proyecto de Ley de Finanzas (PLF 2022), se dedicarán a respaldar el costo de la desalación de agua en el mar.

- **Centralizado:** incluye una autorización de programa de 18.160 millones de DA (115.043.000 EUR) para la realización de 9 estudios geofísicos relacionados con la realización de perforaciones y un estudio general destinado a definir las capacidades hidroeléctricas e hidro-solares de las presas. El programa solar también incluye programas para la rehabilitación de plantas de tratamiento de agua, sistemas de suministro de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales y operaciones de dragado de presas, así como el mantenimiento de equipos relacionados.
- **Descentralizado:** incluye una autorización de programa de 35.050 millones de DA (222.040.000 EUR) para la rehabilitación, electrificación, equipamiento y conexión de varios pozos, así como la construcción, ampliación y renovación de redes de distribución de agua potable, además de la construcción de instalaciones de almacenamiento de agua y la renovación de redes de tratamiento de aguas residuales.

En lo que respecta al marco legal, la gestión del sector del agua se organiza principalmente dentro de la **Ley de Aguas 05-12 del 4 de agosto de 2005**. Esta ha sufrido sucesivas modificaciones debido a los nuevos principios y reglas para hacer un uso sostenible de los recursos hídricos del país (la última en octubre de 2020). Esta ley incluye 205 artículos (36 nuevos, 67 parcialmente modificados y 102 antiguos), consagra el derecho universal de acceso al agua y establece:

- Los mejores mecanismos y métodos para mejorar la política del agua, preservar este recurso y racionalizar el gasto público;
- La reducción de las cargas administrativas;
- El desarrollo del sector hídrico;
- La actualización de leyes y textos relacionados con el sector hídrico;
- La protección del agua contra la contaminación, el desperdicio y la sobreexplotación;
- La prevención contra los efectos nocivos del agua;
- La obligación de desarrollar un **Plan Nacional de Aguas (Eau I y Eau II)** y una planificación de la gestión local en el marco de las cuencas hidrográficas;
- El establecimiento de normas que regulen los sistemas de tarificación del agua para usos domésticos, industriales y agrícolas, teniendo en cuenta los costos reales de los servicios de suministro;
- La posibilidad de concesión o delegación del servicio público de agua a personas jurídicas de derecho público o privado.
- La involucración de la sociedad civil en la gestión participativa, para así preservar este recurso.

Hay que mencionar también que la nueva **Constitución argelina de 2020 (artículos 21 y 63)** hace referencia a la preservación de los recursos hídricos en beneficio de las generaciones futuras y el suministro de agua potable para los ciudadanos. En el marco de estos artículos, en 2021, el Ministerio del Agua elaboró la **Carta de la economía del agua** con una serie de disposiciones capaces de contribuir a la economía y la preservación de este recurso vital, asegurando su

sostenibilidad para las generaciones futuras. Establece puntos similares a los que se encuentran en el Plan de Acción.

En conclusión, como se ha mencionado a lo largo de este estudio, la estrategia nacional aborda el tema de la seguridad hídrica a través de tres ejes principales:

- la desalación del agua de mar para satisfacer las necesidades de agua potable;
- la depuración de aguas residuales (tratamiento de aguas) para el riego de la arboricultura;
- la racionalización del consumo.

3.2.1. Desalación

Cuando Argelia detectó la crisis hídrica nacional tuvo que plantearse diferentes alternativas para obtener agua potable para su población. Al estudiar la opción de la desalación, el Gobierno fue consciente de que este método tendría un coste mayor y que no podría emprender los proyectos de construcción y gestión de las desaladoras sin penalizar a los consumidores. Sin embargo, dado que el mayor coste de la obtención de agua por desalación reside en el consumo de energía necesario para el proceso, se optó por que la empresa nacional de electricidad, **Sonelgaz**, facilitase la energía. De este modo, la energía se ofrecería a bajo coste y la obtención de agua desalada no tendría una gran repercusión económica en las facturas de los consumidores.

No obstante, al carecer de músculo financiero y confianza para atraer a los inversores extranjeros con más experiencia en desalación, se tuvo que incluir a la empresa nacional de hidrocarburos: **Sonatrach**.

Así pues, se constituyó la Compañía Argelina de Energía (**AEC**), actualmente de capital 100 % proveniente de Sonatrach. Su misión es proporcionar la energía a las desaladoras y comprar el agua desalada. Y, al estar Sonatrach adscrita al Ministerio de Energía y Minas, este ministerio también interviene en la gestión del agua en Argelia. AEC tiene participaciones que van desde un 30 % al 49 % en las **11 plantas de desalación** construidas por toda la costa de Argelia, que tienen una capacidad de producción global de **2,1 millones de m³/día (750 millones de m³/año; 17 % del agua potable distribuida por el país)**. El resto de la participación la poseen empresas extranjeras.

TABLA 2. LAS ONCE GRANDES DESALADORAS DE ARGELIA

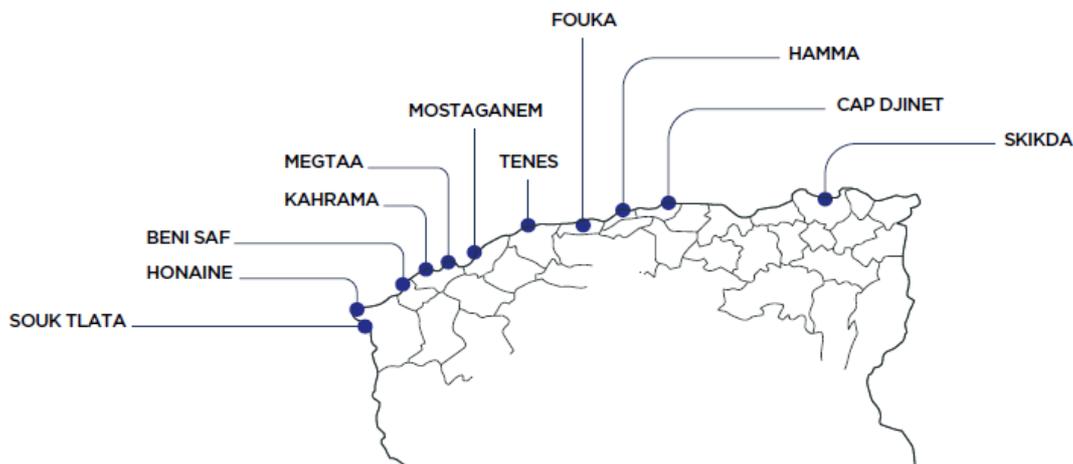
DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	INVERSIÓN	PROCESO	FONDOS	OPERADOR	FECHA DE PUESTA EN SERVICIO	PRODUCCIÓN DIARIA
Hamma	Argel	17/12/2003	258 MUSD	Ósmosis Inversa	Patrimonio 30 % (65 MUSD). Préstamo bancario (OPIC), 70 % (193 MUSD)	GE Infrastructure Water & Process Technologies Argelia	2008	200.000 m ³
Honaine	Tlemcen	31/07/2006	291,3 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (58,3 MUSD). Préstamo bancario (CPA) 80 % (233 MUSD)	INIMA MEDIO AMBIENTE y AQUALIA Gestión integran, Unión Temporal Empresas (UTE O&M)	2012	200.000 m ³
Kahrama	Arzew	29/01/2002	401 MUSD	MSF	Fondos propios 100 %	SOGEX Oman Co. LLC, Omán	2006	86.880 m ³
Magtaa	Orán	17/06/2008	492 MUSD	Ósmosis Inversa	Patrimonio 30 % (147 MUSD). Préstamo bancario (BNA) 70 % (344,4 MUSD)	Operación y mantenimiento de Hyflux Argelia (HOMA).	2016	500.000 m ³
Mostganem	Mostganem	07/06/2006	227,1 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (45,4 MUSD). Préstamo bancario (BEA) 80 % (181,7 MUSD)	INIMA MEDIO AMBIENTE y AQUALIA Gestión Integral, Unión Temporal Empresas (UTE O&M)	2011	200.000 m ³
Skikda	Skikda	06/12/2009	136,1 MUSD	Ósmosis Inversa	Patrimonio 20 % (27,2 MUSD). Préstamo bancario (BNA) 80 % (108,8 MUSD)	ABENGOA AGUA, UTE Desaladora Skikda O&M	2009	200.000 m ³
Souk Tlata	Tlemcen	30/04/2007	251 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (50,2 MUSD). Préstamo bancario (BNA)	Hyflux TJSB	2011	200.000 m ³



					80 % (200,9 MUSD)			
Tenes	Chlef	15/09/2008	263 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (52,8 MUSD). Préstamo bancario (CPA) 80 % (211,1 MUSD)	UTE Desaladora Ténès O&M (BAT)	2015	200.000 m ³
Cap Djinet	Boumerdes	07/06/2006	138 MUSD	MSF	Fondos propios 20 % (27,6 MUSD). Préstamo bancario (BNA) 80 % (110,4 MUSD)	INIMA MEDIO AMBIENTE y AQUALIA Gestión Integral, Unión Temporal Empresas (UTE O&M)	2012	100.000 m ³
Fouka	Tipaza	21/05/2007	180,5 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (36,1 M USD). Préstamo bancario (CPA) 80 % (144,4 MUSD)	SNC-Lavalin International España-Acciona Agua, Unión Temporal de Empresas (UTE)	2011	120.000 m ³
Beni Saf	Aïn Timouchent	17/12/2004	240 MUSD	Ósmosis Inversa	Fondos propios 20 % (48 M USD). Préstamo bancario 80 % (192 MUSD)	TEDAGUA, UTE desaladora Beni Saf O&M	2010	200.000 m ³

Fuente: Elaboración a partir de los datos de AEC.

IMAGEN 5. LAS ONCE DESALADORAS DE ARGELIA

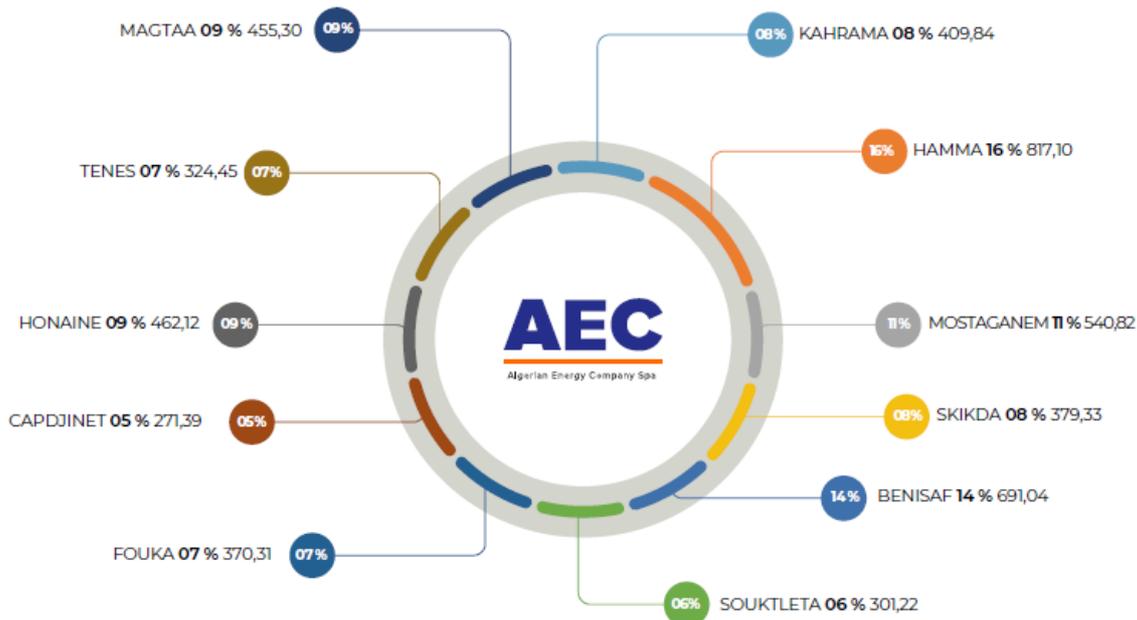


Fuente: AEC.

A finales de 2020, la producción acumulada en agua desalada de las once estaciones era de 5.000 millones de m³, lo que equivale a las necesidades de Argelia durante 2,7 años (basándose en un consumo cotidiano de 120 litros/hab./día y una población nacional de 43 millones de habitantes).

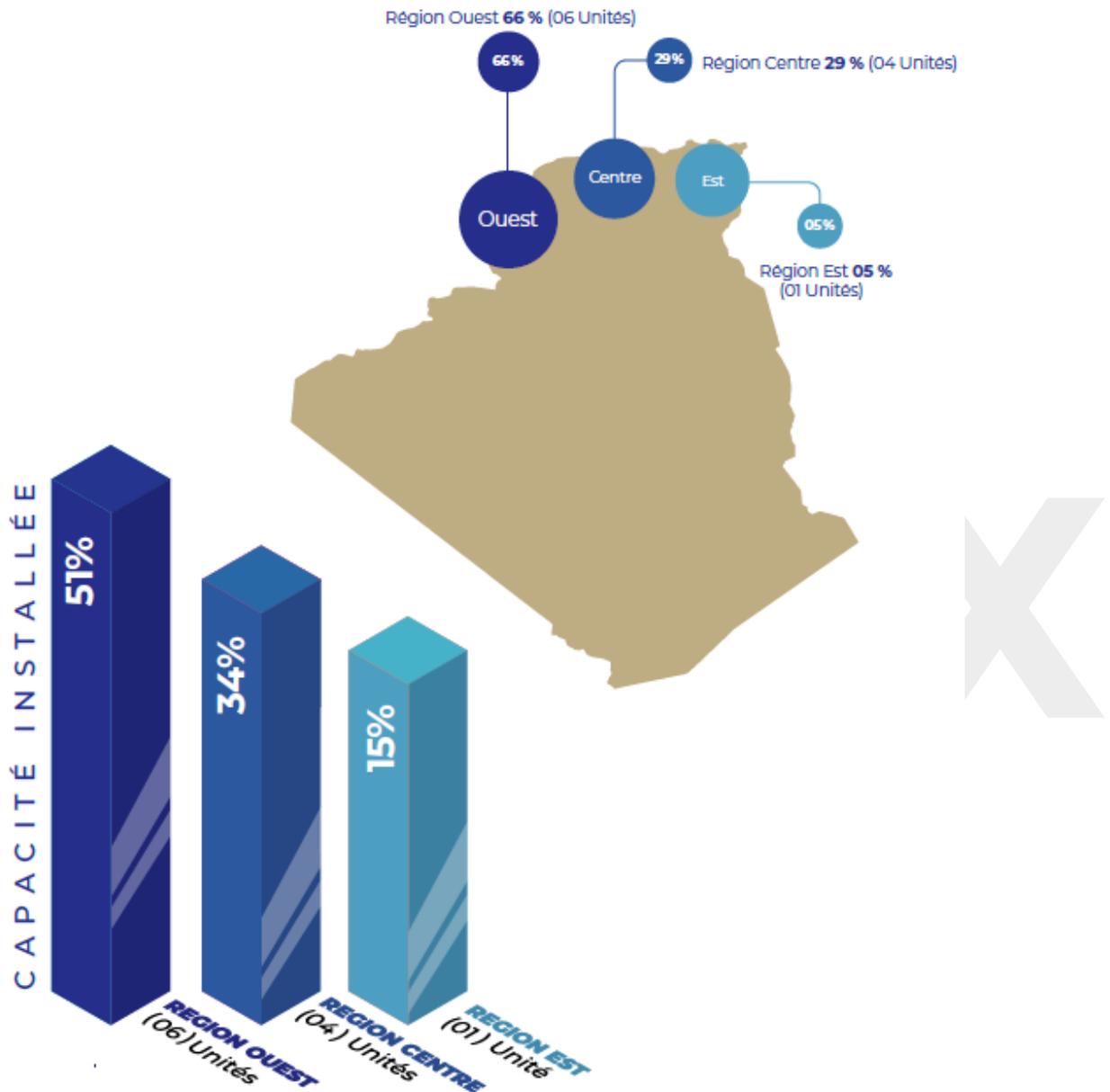
IMAGEN 6. PRODUCCIÓN ACUMULADA A FINALES DE 2020 EN LAS ONCE DESALADORAS DE ARGELIA

(en millones de m³)



Fuente: AEC.

IMAGEN 7. REPARTICIÓN GEOGRÁFICA Y CAPACIDAD DE LAS ONCE DESALADORAS DE ARGELIA



Fuente: AEC.

En la actualidad, el Gobierno tiene como objetivo implantar plantas de desalación de agua en cada región (*wilaya*) del litoral argelino y así no recurrir a las aguas superficiales. Para ello, existe un ambicioso programa de **13 nuevas plantas para 2030** aprobado por las autoridades, de una capacidad total de 1.643.000 m³ por día, dividido en las siguientes tres etapas:

TABLA 3. LAS TRECE NUEVAS PLANTAS DESALADORAS DE ARGELIA

	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	PROCESO	FONDOS	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (M ³ /DÍA)	
Programa de urgencia	Bateau Cassé (Bordj El Kiffan)	Argel	Ósmosis inversa	Fondos propios 20-30 %. Préstamo 70-80 %	10.000	150.000 m ³ / día
	El Marsa	Argel	Ósmosis inversa	Fondos propios 20-30 %. Préstamo 70-80 %	60.000	
	Corso	Argel	Ósmosis inversa	Fondos propios 20-30 %. Préstamo 70-80 %	80.000	
	Fouka II	Argel			200.000	

Estas 4 nuevas plantas de desalación de agua entrarán en servicio **antes del verano de 2022**. Así, el programa de urgencia “Agua 2021” permitirá aumentar el número de plantas de desalación a **15⁶**, para alcanzar una capacidad total de 2,8 millones de m³/día. Para realizar dichos proyectos, existe un acuerdo de asociación entre tres empresas argelinas: las dos filiales de Sonatrach (AEC y ENGCB) y la empresa Canalización Cosider.

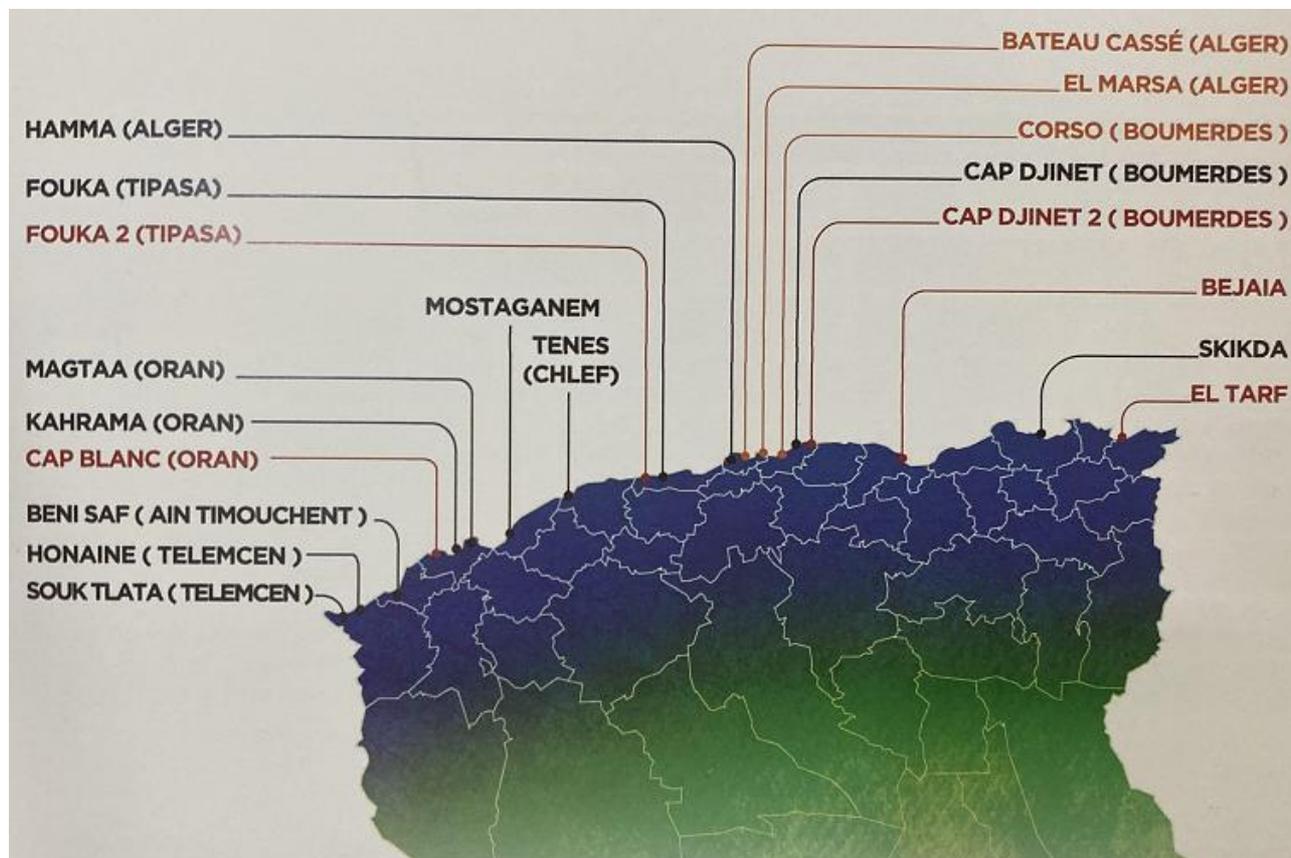
	PLANTAS DE DESALACIÓN DE AGUA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (M ³ /DÍA)	
Programa a corto plazo	Toudja, Bejaia	100.000	500.000 m ³ / día
	Zona Industrial, Skikda	100.000	
	El Chatt, El Tarf	300.000	
	Megtaa (El Magtaa), Orán (rehabilitación)	500.000	

	PLANTAS DE DESALACIÓN DE AGUA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (M ³ /DÍA)	
Programa a medio plazo	Guerbes, Skikda	70.000	150.000 m ³ / día
	Souk Tleta, Tlemcen [pausa]	73.000	
	Sidi Ghiles, Tipasa	100.000	
	Tamda, Tizi Ouzou	100.000	
	Cap Djinet, Boumerdes	200.000	
	Cap Blanc, Orán	200.000	

Fuente: Elaboración a partir de los datos de AEC.

⁶ En concreto, en Argel, la producción total de agua está aumentando actualmente a casi 750.000 m³/día y, en 2022, se espera que se incremente a más de 900.000 m³/día.

IMAGEN 8. LAS DESALADORAS EXISTENTES Y EN CONSTRUCCIÓN DE ARGELIA



Fuente: AEC.

El Gobierno trabajará para aumentar la capacidad de producción nacional de agua por desalación a **3,7 millones de m³/día en 2024-2025 (1,4 miles de millones de m³/año)** para asegurar el suministro de agua potable en todo el territorio nacional.

Además de la construcción de estas plantas, existe un plan urgente de **rehabilitación y ampliación de 4 plantas en la wilaya de Argel-Tipaza** (Bou Ismaïl, Zéralda, Aïn Benian y Saoueli/Palm Beach). Estas se pondrán en marcha antes de 2022 y permitirán que cerca de 226.000 habitantes de Argel y Tipaza se beneficien del agua desalada.

TABLA 4. REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN URGENTE DE CUATRO PLANTAS DESALADORAS EN LA WILAYA DE ARGEL-TIPAZA

PLANTAS DE DESALACIÓN DE AGUA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (M ³ /DÍA)	FECHA DE PUESTA EN SERVICIO
Staoueli/Palm Beach	7.500	08/2021
Aïn Benian	10.000	09/2021
Zéralda	10.000	10/2021
Bou Ismaïl	10.000	Programada para 10/2021

Fuente: Elaboración a partir de los datos de AEC.

En conclusión, el programa de urgencia (de construcción y de rehabilitación) permitirá a la wilaya de Argel aumentar su uso de agua de mar desalada (hasta en un 70 %). Actualmente, **la capital depende en un 60 % de las aguas superficiales (presas)** para el suministro de agua potable, pero las autoridades desean **reducir esta cifra hasta el 20 %**. Estas nuevas medidas permitirán cubrir todas las necesidades de la población de la capital, cuyo número aumentará en los próximos años hasta los seis millones de personas. Hasta entonces, las autoridades ruegan a la ciudadanía que muestre **solidaridad** hídrica (entre wilayas), **paciencia** a la espera de los resultados de todos los proyectos y **ahorro** en este recurso vital, considerando que es inconcebible que 4,5 millones de habitantes de la capital consuman 1,25 millones de m³ de agua al día. Según los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo para este número de habitantes no debería superar los 650.000 m³ de agua al día. Intentando responder a las necesidades de los habitantes y a los recursos disponibles, durante el verano de 2021, las autoridades planificaron tres programas de abastecimiento de agua potable: el primero en 14 municipios que se abastecían diariamente de 8 h a 14 h, el segundo en 20 municipios donde se preveía el suministro de agua potable cada dos días de 8 h a 16 h, y el tercero en 23 municipios de 8 h a 14 h según un sistema de distribución híbrido (unos diariamente y otros cada dos días).

Además, como parte de la **Plan Nacional de Agua 2021-2030 (Estrategia Hídrica 2021-2030)**, se intentará satisfacer la creciente demanda de agua mediante la desalación. Actualmente, las necesidades hídricas se cubren en un **17 %** con agua de desalación y se prevee alcanzar un **22 %** en 2022, un **42 %** en 2024 y un **60 %** en 2030.

El Ministerio afirma que las wilayas de la costa serán abastecidas a un ritmo significativo por esta agua (del orden de 90-100 %) y que el agua desalada llegará al interior de las wilayas hasta 150 km, con un porcentaje que varía entre el 45 % y el 50 %. Mientras tanto, las wilayas del sur de Argelia se beneficiarán de un programa de desmineralización de aguas subterráneas, a menudo salobres o incluso saladas, que garantizará el suministro de agua a la población sahariana.

Sumadas a estas plantas, existen **26 estaciones de desmineralización de agua salobre**, que producen 112,475 m³/día de agua desmineralizada.

Por último, cabe subrayar la preocupación del Gobierno al crear en mayo de 2021 una **agencia nacional responsable de la supervisión de la gestión de las plantas desaladoras de agua de mar** (bajo la supervisión del Ministerio de Energía y Minas).

3.2.2. Tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de aguas residuales es otro eje estratégico del Gobierno para el equilibrio hídrico y ecológico. Como partícipe del Convenio de Barcelona para la protección del mar Mediterráneo, existen programas de construcción de depuradoras para proteger el litoral.

La Oficina Nacional de Saneamiento (**ONA**) (dependiente del Ministerio de Recursos Hídricos) es la empresa encargada de la gestión del saneamiento de **1.147 municipios** de Argelia, mientras que el resto de los municipios es gestionado temporalmente por las autoridades municipales, pendientes del traspaso de competencia de estos municipios a la ONA, o por alguna de las cuatro sociedades en las que se delega la gestión del servicio público de agua y saneamiento: **SEAL** en Argel, **SEOR** en Orán, **SEACO** en Constantina y **SEATA** en Annaba (ver apartado 3.3.2).

De las **200 plantas de saneamiento** del país, las gestionadas por ONA son 154, de las cuales: 75 a base de lagunas aireadas, 76 a base de tratamiento de lodos activados y 3 a base de filtración de efluentes. Tienen una capacidad de producción superior a **942 millones de m³ por año**. El Gobierno ha desarrollado una estrategia nacional para aumentar la cantidad de aguas residuales tratadas a **2.000 millones de m³ por año** para 2030.

La **red de saneamiento** tiene una longitud total de **55.300 km** e incluye la limpieza de alcantarillas, el mantenimiento de los depósitos de retención, los desbordes pluviales, las estaciones de bombeo de aguas residuales y las conexiones. Actualmente, el volumen de aguas residuales vertidas es de un total de **105 millones de m³ al mes**. Entre las operaciones de limpieza y mantenimiento de cursos de agua y estructuras de evacuación de aguas pluviales se realizaron 497.699 desagües y arquetas, 1.448.664 km de colectores de saneamiento y más de 529.000 km de tramos de cauces (*oueds*) y canales de agua de lluvia.

Los principales usos de las aguas residuales tratadas son:

- **Sistema de riego:**
 - Nivel agrícola: aprovechando el material fertilizante contenido en esta agua. De momento, tan sólo un 10 % de las aguas residuales depuradas (50 millones de m³) se reutilizan en la agricultura.
 - Nivel municipal: regadío de espacios verdes, lavado de calles, abastecimiento de depósitos de agua, extinción de incendios, obras públicas, etc.
- **Industrial:** para refrigeración en procesos industriales.

Además, Argelia ha asegurado la promoción y el uso de **tecnologías limpias** y de ahorro de agua. Por ejemplo, en 2020, el Grupo Sonatrach puso en marcha un proyecto de investigación experimental para la depuración de aguas industriales utilizadas con fines energéticos (en este caso, la energía solar). Así, el uso de la energía solar contribuirá a la reducción de costes y la preservación del medio ambiente en el proceso de tratamiento del agua industrial.

3.3. Principales actores locales públicos

3.3.1. Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica

El Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica, encabezado por **Karim Hosni** desde julio de 2021, es la autoridad central responsable de la elaboración y puesta en marcha de la política nacional del agua. Su competencia se extiende a todo lo relacionado con el agua superficial, subterránea, y estaciones de depuración. Concretamente, en lo que se refiere a almacenamiento, distribución, evacuación y depuración del agua. En el ámbito de las plantas desaladoras, participa en el diseño de los planes junto con el Ministerio de Energía y Minas, pero sólo explota la parte correspondiente a la canalización del agua producida. Entre las empresas bajo su competencia destaca Algérienne des Eaux (ADE), que se encarga de la gestión, transporte y distribución del agua potable.

Tras las elecciones legislativas del pasado junio, el Ministerio está sufriendo algunos cambios. Según el JORA de 2017 (equivalente al *Boletín Oficial del Estado* español), el organigrama del anterior Ministerio de Recursos Hídricos contaba con un Secretario General, un Jefe de Gabinete, una Inspección General y las siguientes **once direcciones generales**:

1. **Estudios y desarrollo hidráulico:**
 - Subdirección de recursos hídricos y suelos
 - Subdirección de desarrollo hidráulico
2. **Movilización de recursos hídricos:**
 - Subdirección de movilización de aguas superficiales
 - Subdirección de movilización de aguas subterráneas
 - Subdirección de dominio público hidráulico
 - Subdirección de explotación y el control
3. **Recursos hídricos no convencional:**
 - Subdirección de desarrollo de desalación y desmineralización de aguas
 - Subdirección de desarrollo de reutilización de aguas residuales tratadas
4. **Suministro de agua potable:**
 - Subdirección de desarrollo de infraestructura de abastecimiento de agua potable
 - Subdirección de concesión del servicio público de agua potable
 - Subdirección de economía del agua
5. **Saneamiento y protección del medio ambiente:**
 - Subdirección de desarrollo de infraestructura de saneamiento

- Subdirección de gestión de infraestructuras de saneamiento
- Subdirección de protección contra inundaciones
- 6. Hidráulica agrícola:**
 - Subdirección de grandes áreas;
 - Subdirección pequeña y mediana hidráulica
 - Subdirección de la explotación de hidráulica agrícola
- 7. Planificación y asuntos económicos:**
 - Subdirección de trabajo de programación
 - Subdirección de estadísticas y financiación
 - Subdirección de animación y seguimiento de empresas
- 8. Regulación, asuntos legales y litigios:**
 - Subdirección de regulación y asuntos legales
 - Subdirección de litigios
- 9. TI y sistemas de información:**
 - Subdirección de redes informáticas
 - Subdirección de gestión de datos y urbanización
 - Subdirección de documentación y archivos
- 10. Recursos humanos, formación y cooperación:**
 - Subdirección de recursos humanos
 - Subdirección de formación
 - Subdirección de cooperación
- 11. Presupuesto y medios:**
 - Subdirección de presupuestos y contabilidad
 - Subdirección de medios generales y patrimonio

En 2022, este ministerio sufrirá las siguientes modificaciones:

- En la DG de movilización de recursos hídricos:
 - Se añadirá una nueva subdirección
 - Se fusionarán dos subdirecciones (subdirecciones de movilización de aguas subterráneas y subdirecciones de movilización de aguas superficiales) para crear una única subdirección de movilización de aguas subterráneas y superficiales
- La DG de planificación y asuntos económicos contará con cuatro subdirecciones:
 - Subdirección de trabajo de programación
 - Subdirección de prospección
 - Subdirección de medios de realización (empresas bajo tutela)
 - Subdirección de cooperación

Teniendo en cuenta que estos cambios aún no han sido anunciados (todavía no existe un organigrama oficial o un decreto), puede que haya más cambios en los próximos meses.

3.3.2. Organismos públicos

Gestión del agua potable

De entre los muchos organismos públicos dependientes del Ministerio de Recursos Hídricos, existen cuatro relacionados con la **gestión del agua potable**:

1) **Agencia Nacional de Recursos Hídricos (ANRH)**

Esta agencia evalúa los recursos hídricos existentes y las necesidades (diseñar, instalar y administrar redes de monitoreo de aguas subterráneas; elaborar mapas hidrogeológicos y de recursos subterráneos; mantener el balance de los recursos hídricos subterráneos y su uso continuo; asegurar la conservación cualitativa y cuantitativa de los recursos hídricos subterráneos, etc.).

2) **Oficina Nacional de Irrigación y del Drenaje (ONID)**

Esta oficina se encarga de los proyectos de irrigación y las operaciones de drenaje.

3) **Agencia Nacional de Represas y Transferencias (ANBT)**

Esta agencia moviliza los recursos hídricos para asegurar el suministro de agua potable y riego. Para ello, controla y monitorea las estructuras de retención de agua y los sistemas de transferencia destinados a mantener el suministro continuo. Este organismo también proporciona estudios, en particular sobre las reservas de agua explotables y la calidad del agua.

4) **Argelina de Aguas (ADE)**

Es responsable de asegurar en todo el territorio nacional la **gestión y distribución** del suministro de agua potable. Se encarga de estandarizar y monitorear la calidad del agua distribuida, iniciar cualquier acción encaminada a ahorrar agua, formar, educar y sensibilizar a los usuarios, etc.

Oficina Nacional de Saneamiento (ONA)

Este organismo es responsable en el territorio nacional del mantenimiento, la renovación, la ampliación y la **construcción de las infraestructuras de saneamiento**. Junto a ADE, cuenta con cuatro empresas para la gestión integral de agua en los grandes núcleos de población de Argelia:

- Empresa de agua y saneamiento de Argel⁷ (**SEAL**, Argel-Tipaza)
- Empresa de agua y saneamiento de Constantina (**SEACO**, Constantina)
- Empresa de agua y saneamiento de Orán (**SEOR**, Orán)
- Empresa de agua y saneamiento de Annaba (**SEATA**, Annaba-EI-Tarf)

⁷ Con un 70 % de ADE y un 30 % de ONA.



Estas empresas semipúblicas gestionaban con empresas extranjeras el agua de estas cuatro regiones del país. Por ejemplo, hasta el 31 de agosto de 2021, el grupo francés SUEZ se encargaba de la gestión del agua de Argel-Tipaza junto a la SEAAL. Sin embargo, tras tres renovaciones sucesivas (un total de 15 años de colaboración), el contrato no ha vuelto a ser renovado.

En el resto del país, una vez que las últimas comunas que autogestionan sus recursos hídricos sean integradas en la red ministerial, será ADE quien gestione el agua potable y ONA el saneamiento. Está previsto que ADE asuma la gestión de las últimas 208 comunas en 2022.

Entre los cambios que se efectuarán en el Ministerio en 2022, **se fusionarán las empresas ADE y ONA.**

Instituto Nacional de Mejoramiento de Equipos (INPE)

Al margen de esta organización del organigrama, existe otro organismo dependiente del Ministerio del Agua: el Instituto Nacional de Mejoramiento de Equipos (INPE). Esta entidad se encarga de asistir, asesorar, informar y apoyar a las administraciones, estructuras y establecimientos públicos para identificar sus necesidades formativas y hacerse cargo de la **formación**, la actualización y el reciclaje.

Gestión del agua no potable

Sin embargo, la gestión del agua no se limita al agua potable. Por ello, existe la Agencia Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (AGIRE). Su función es planificar el uso de los recursos, gestionar la disposición de aguas superficiales y subterráneas y coordinar la actividad de cada una de las cuencas del país.

El país cuenta con cinco Agencias de Cuencas Hidrográficas (ABH) en Orán, Chlef, Argel, Constantina y el Sáhara. Las primeras vierten en el Mediterráneo y no existe distinción entre:

- las zonas costeras: en las que las captaciones de aguas pluviales son casi imposibles;
- las zonas de la planicie: en las que nacen los ríos que vierten hacia las cuatro localidades mencionadas, donde se realizan las captaciones y desde donde las canalizaciones se dirigen a esos núcleos mucho más poblados.

Todas las ABH dependen de la AGIRE.

3.4. Principales actores locales privados

Entre las principales empresas locales privadas, se encuentran:

- **GRUPE AMENHYD:** empresa dedicada a la construcción de infraestructuras hidráulicas (presas, redes, trasvases), al tratamiento de aguas residuales y a las plantas de desalación por ósmosis inversa.
- **COSIDER CANALISATIONS:** empresa perteneciente al grupo público Cosider especializada en la construcción y actualización de redes y plantas de tratamiento de aguas. Fue adjudicataria en el año 2015 para la construcción de una planta BWRO de 50.000 m³/día en Tamanrasset.
- **GRUPE ETRHB HADDAD:** empresa constructora especializada en obras públicas, hidráulica y transporte. Dentro de este sector, se encuentra inmersa en el esquema realizado de transferencia de agua de Mostaganem-Arzew-Orán y en proyectos de desalación. En junio de 2021, el propietario del grupo, Ali Haddad, fue condenado a prisión por casos de corrupción y la empresa pasó oficialmente a ser propiedad del Estado.
- **INTER ENTREPRISE:** contratista argelino EPC involucrado en proyectos de hidráulica y tratamiento de aguas.

3.5. Principales actores internacionales

Las autoridades argelinas han puesto el acento en reducir el déficit de estrés hídrico del país, lo cual ha llevado a una intensificación de los acuerdos internacionales dentro del sector. Las empresas extranjeras más importantes con proyectos en Argelia son:

- **SUEZ:** empresa de origen francés que, desde 2006, tras una auditoria global sobre la calidad de las infraestructuras de agua, se estableció como el proveedor principal de servicios de agua y alcantarillado de Argel junto con la SEAAL (de capital de ADE y ONA), encargada de la distribución y el saneamiento de agua en las wilayas de Argel y Tipaza. La solución propuesta por SUEZ para la escasez de agua sufrida en Argel se basaba en una renovación de los equipos y en una gestión de la inversión sostenible mediante la transferencia del *know-how* con cuatro objetivos principales:
 - Restablecer un servicio de distribución de agua de alta calidad las 24 horas del día;
 - Incrementar la gestión y la operación de los sistemas de alcantarillado;
 - Mejorar y gestionar de forma sostenible las infraestructuras e instalaciones de agua y alcantarillado;
 - Implementar una gestión de relaciones con el cliente moderna y eficiente para aumentar los niveles de satisfacción del cliente.

Los resultados obtenidos por SUEZ gracias a su enfoque han sido muy satisfactorios:

- 100 % del agua potable entregada disponible las 24 horas del día;
- Se llegaron a reparar más de 130.000 fugas;
- Se instalaron más de 300 km de tuberías;
- Se trataron 280.000m³ de agua contaminada al día (frente a los 80.000 m³ de 2006);
- El 53 % de la población de la wilaya de Argel cuenta con red de alcantarillado (frente al 6 % de 2006).

Gracias a estos resultados, en 2018 se volvió a renovar el contrato para la modernización de los servicios de agua y saneamiento por 3 años más. Sin embargo, en 2021, este contrato no ha vuelto a ser renovado.

Otro proyecto de SUEZ es la planta de tratamiento de agua Sidi Lahdjel, con capacidad para 561.600 m³ de agua potable al día (suficiente para abastecer Mostaganem-Arzew-Orán).

- **DENYS NV**: empresa de ingeniería belga especializada en los sectores del agua y la energía (petróleo y gas). Cuenta con presencia en África, con referencias en tratamiento del agua y redes en una docena de países. En Argelia cuenta con varios proyectos en:
 - Ain Dalia: renovación de las tuberías de agua existentes en la región de Ain Dalia-Ouenza (junto a ADE).
 - Point Pescade: ingeniería y construcción del tramo de alcantarillado de Point Pescade (junto a la empresa española ACS).
 - Annaba: proyecto de refuerzo del suministro de agua potable en Annaba. El cliente principal es ADE. El proyecto consiste en la renovación del suministro de agua potable que existe entre el lago de Mexena y Annaba, más una presa adicional en Bouggous y una nueva planta de tratamiento de aguas en Mexena.
- **BIWATER**: operador privado de agua, con sede en Reino Unido. BIWATER es un proveedor internacional de plantas desaladoras que actualmente opera en más de 30 países, principalmente en el Lejano Oriente y África. Suele participar en proyectos de desalinización de agua de mar salobre y tratamiento de aguas residuales de servicios públicos. En Argelia está realizando los siguientes proyectos:
 - Zihgoud Youcef: proyecto de diseño y construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, que proporcionará unas mejoras significativas en el saneamiento del agua para más de 100.000 habitantes en las provincias de Constantina y Skikda. Para ello, utilizaría el proceso de tratamiento de aguas convencional de lodos activados. Esta planta cuenta con una capacidad de tratamiento de aguas de 13.000 m³/día.
 - Zeralda: planta de tratamiento de aguas para atender a más de 100.000 habitantes (17.500 m³/día) a 20 km al oeste de Argel. Esta planta está situada en una zona

semiurbana a lo largo de la costa. El afluente tratado fluirá hacia un emisario marino durante los meses de invierno; y durante el verano, cuando las precipitaciones son escasas, se someterá a una desinfección ultravioleta para su reutilización como agua de riego.

- Sétif: planta de tratamiento de aguas diseñada y construida para atender las necesidades de más de 100.000 residentes, con una capacidad de 18.000 m³/día.

- **ORASCOM CONSTRUCTION (OCI):** empresa egipcia dedicada a la ingeniería, adquisiciones y construcción internacional. Dentro del sector del agua se ha adjudicado importantes contratos para plantas de desalinización y tratamiento de aguas residuales. En 2002, la empresa entró en el proyecto de una planta desaladora por ósmosis inversa situada en Hamma, junto a BESIX y Ge Water & Process Technologies. La capacidad de la planta es de 200.000 m³ de agua de mar al día y suministra agua potable a aproximadamente el 20 % de la población de la capital.

Otras empresas extranjeras que cuentan con presencia en Argelia y son adjudicatarias de importantes proyectos son **GE-ICONICS** (EE. UU.); **LAVALIN** (Canadá); **SOGEX** (Omán) y **MALAKOFF** (Malasia).

3.6. Principales actores españoles

Las empresas españolas con presencia en Argelia dentro de este sector se encuentran sobre todo en proyectos de **plantas de desalación**:

- **ABENGOA:** grupo español de infraestructuras especializado en las energías renovables, el reciclaje de residuos y el agua. **ABENGOA WATER** está especializada en proyectos de desalación, reutilización de aguas y agua industrial. ABENGOA WATER ha participado en tres proyectos de plantas desaladoras en Argelia, en los cuales siempre se ha llevado a cabo el proceso por ósmosis inversa:
 - Skikda: esta planta tiene una capacidad de producción de 100.000 m³/día y está operativa desde el 6 de diciembre de 2009.
 - Honaine: esta planta tiene una capacidad de 200.000 m³/día y está operativa desde el 18 de julio de 2012.
 - Ténés: esta planta tiene una capacidad de producción de 200.000 m³/día y está operativa desde el 11 de febrero de 2015. Esta planta abastece a la población de la wilaya de Chlef y cuenta con un sistema para generar energía eléctrica de forma sostenible mediante el aprovechamiento del excedente de salmuera del proceso por ósmosis inversa.

Las tres plantas desaladoras producen en este país un total de 500.000 m³/día de agua potable para abastecer a 2,5 millones de personas. Desde la finalización del proyecto, Abengoa se encarga de la operación y el mantenimiento durante 25 años.

- **ACCIONA AGUA:** es el tercer operador privado de agua en España. Se trata de un actor importante en la construcción (EPCM) y el mantenimiento (O&M) de los sectores del agua y las aguas residuales. Tiene experiencia en construcción y operación de plantas de desalinización por ósmosis inversa, así como importantes plantas de tratamiento de agua y aguas residuales. El proyecto realizado en Argelia consiste en el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la planta de Fouka por un período de 25 años. Tiene una capacidad de producción de 120.000 m³/día de agua potable a partir de agua de mar, mediante la ósmosis inversa.
- **FCC AQUALIA:** importante operador de agua privado a nivel internacional y contratista EPCM, que gracias a su experiencia y *know-how* presta servicios a más de 23 millones de personas en Europa, Oriente Medio, África del Norte y América Latina. Se sitúa como segundo operador privado del mercado español del agua. Su presencia en Argelia viene marcada por la adjudicación, en consorcio con GS Inima (OHL), en 2005, de dos proyectos para la construcción y el mantenimiento durante 25 años de dos nuevas plantas desaladoras en la costa argelina:
 - Mostaganem: entró en funcionamiento en 2011 y es capaz de producir 200.000 m³/día usando la ósmosis inversa.
 - Cap Djinet: cuenta con cuatro líneas habilitadas para el tratamiento de agua, gracias a las cuales es capaz de producir, a través de la ósmosis inversa, un total de 200.000 m³/día, con los que abastece a 500.000 habitantes en la ciudad de Argel y alrededores.
- **TEDAGUA (GRUPO COBRA):** empresa perteneciente al Grupo COBRA. Fue adjudicataria de una licitación internacional para el diseño, construcción y explotación de la planta desaladora Chatt El Hillal (wilaya de Ain Temouchent), que tiene una capacidad de producción de 200.000 m³/día.

Además, también participó en la construcción, operación, ampliación y mantenimiento durante 25 años de las desaladoras de Honaine y Beni Saf, diseñadas para producir un total de 200.000 m³/día y abastecer las necesidades de agua de 750.000 habitantes.
- **AGBAR Agua:** esta empresa fue la encargada hasta 2012 de la gestión de la concesión de la empresa SEOR y, hasta 2014, prestó asistencia técnica a dicha empresa.



Otras empresas españolas que han participado en proyectos en Argelia son **DRAGADOS** (filial del Grupo ACS, con la construcción de la presa de Beni-Haroun⁸), **COPASA**, **ISOLUX CORSÁN**, **LEVANTINA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN**, **GS INIMA ENVIRONMENT**, **WATER SYSTEMS IBÉRICA**, y **PMS**.

3.7. Comercio exterior

Este apartado resulta difícil de desarrollar debido a la complejidad de medición. Teniendo en cuenta que los bienes utilizados en el sector **no** están ligados a una **nomenclatura específica exclusiva** para la finalidad de dicha mercancía, la utilización de estos equipos se mezcla con la de otros para usos diferentes.

Además, cabe resaltar que la participación extranjera en el sector del agua tiene mayoritariamente forma de **exportación de servicios**.



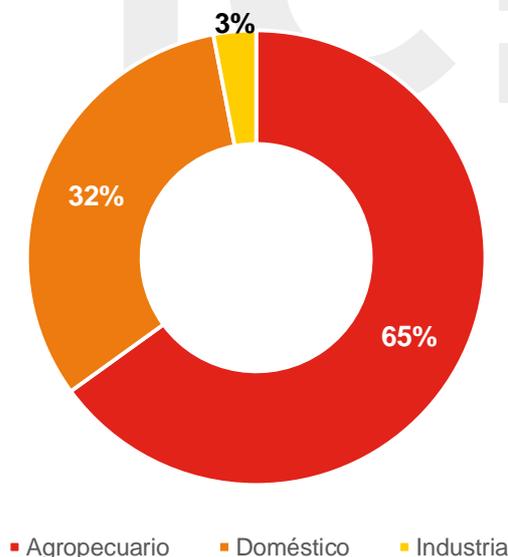
⁸ En su momento fue la presa más grande del mundo en volumen de hormigón compactado.

4. Demanda

Argelia es un país que posee recursos hídricos limitados, irregulares y desiguales a lo largo de su territorio. En 2021, el potencial hídrico del país es de 19,4 miles de millones de m³ al año pero, al ser la demanda mayor, se genera un problema de estrés hídrico en el país. Por esa razón, el acceso al agua es una de las principales preocupaciones de la política argelina.

La demanda general de este recurso se ha cuadruplicado en los últimos años, alcanzando un consumo nacional total (consumo de agua potable de la población y de los sectores industrial y agrícola) de **10,4 miles de millones de m³ por año**. En 2019, la mayor parte del agua en Argelia iba destinada a uso agrícola (**65 %**; 6.800 millones de m³), seguida del uso doméstico (**32 %**; 3.300 millones de m³) y el industrial (**3 %**; 300 millones de m³). Para 2030, se prevé que el volumen de necesidades anuales aumente a 12.900 millones m³: 8.300 millones de m³ para la agricultura, 4.000 millones de m³ para el consumo de los hogares y 600 millones de m³ para el consumo industrial.

GRÁFICO 2. CONSUMO DE AGUA EN ARGELIA EN 2021



Fuente: Elaboración propia.

4.1. Factor agrícola

El sector agrícola es el mayor demandante de agua, consumiendo más de un **65 %** de la producción de agua, lo que equivale a unos 7.000 millones de m³ en promedio anual (sobre un total de 10,4 miles de millones de m³ consumidos por año). La superficie agrícola regada a nivel nacional

aumentó de 350.000 hectáreas en 1999 a **1,4 millones de hectáreas de tierras agrícolas irrigadas** en 2020. Las áreas de regadío representan actualmente más del **15 %** de la superficie útil agrícola (SAU) nacional, mientras que en 1999 eran del orden del 4 %. En febrero de 2021, el Ministerio de Recursos Hídricos y la Confederación General de Empresas Argelinas (CGEA) cooperaron para promover inversiones en el campo de la fabricación y producción de materiales y equipos de riego y así disminuir la factura de importación, aumentar las tierras agrícolas irrigadas y su producción.

La productividad que se encuentra en las tierras con regadío es tres veces mayor que la de la tierra cultivada no irrigada. Por ello, el Gobierno aspira a fortalecer los **sistemas de ahorro de agua** como el goteo y la aspersión, en paralelo con la modernización de la agricultura, y así poder irrigar el mayor número de tierras posible. La superficie regada por medios de ahorro de agua en el año 2000 era de apenas 90.000 ha, elevándose en 2021 a **600.000 ha** (representando el 50 % de la superficie regada, mientras que el 50 % restante todavía utiliza sistemas tradicionales que desperdician enormes volúmenes de agua). En esta línea, se desea aumentar el actual programa de extensión de superficie agrícolas irrigadas por sistemas de ahorro de agua en aproximadamente 50.000 ha al año. Cada nueva hectárea regada deberá estar equipada y, por ello, existe apoyo por parte del Estado del 50 % del costo de los equipos de riego en adquisición individual y del 60 % en adquisición colectiva.

La reconversión hacia un sistema moderno del regadío implica también la movilización de aguas no convencionales mediante la desalación del agua de mar y la reutilización de aguas residuales depuradas. Argelia cuenta con:

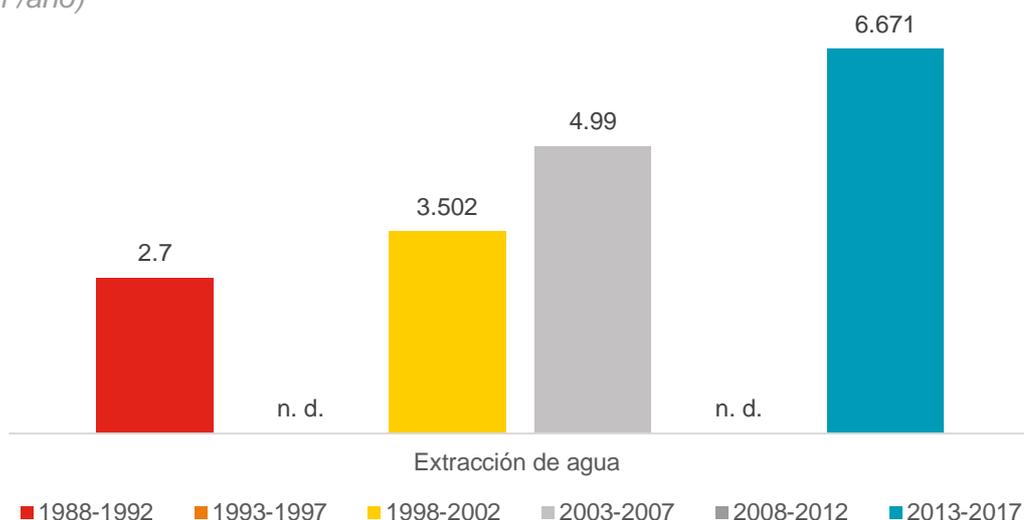
- 80 presas con una capacidad de 9.000 millones de m³, de las cuales 52 se utilizan para irrigar una superficie agrícola equipada de 274.000 hectáreas;
- 200 plantas de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de producción de 942 millones de m³ por año. Las proyecciones para 2030 estiman un volumen de 2.000 millones de m³ disponibles para riego de alrededor de 200.000 hectáreas:
 - 8 se utilizan directamente para su reutilización con un volumen diario de aproximadamente 144.824 m³ (52,8 hm³/año) para regar casi 10.500 ha de tierras agrícolas;
 - 14 se utilizan directamente para su reutilización con un volumen diario de aproximadamente 17,516 m³ (6,4 hm³/año) para regar cerca de 7.900 ha de tierras agrícolas;
 - Según estudios finalizados, 26 tienen un potencial significativo para las zonas de regadío estimadas en unas 20.700 ha; según estudios en curso, 14 tienen un potencial significativo para las zonas de regadío estimadas en unas 1.700 ha.;
- 4 de los 7 principales sistemas de transferencia del país (Béni Haroun, Hautes-Plaines-Sétifiennes, Chott-El-Gherbi y Mostaganem/Arzew/Oran) riegan 100.000 ha agrícolas en 11 wilayas del país;

- 11 estaciones desaladoras de agua de mar, en las cuales la movilización de agua desalada permite reasignar los recursos de las presas hacia la actividad agrícola en las grandes llanuras en un área acondicionada de 80.000 ha que se ampliarán a 130.000 ha;
- 592 pequeños embalses y embalses de loma que acumulan una capacidad de almacenamiento de 258 millones de m³ y que pueden irrigar 50.000 hectáreas de tierras agrícolas;
- 255 perforaciones y pozos de los cuales más del 65 % se utilizan para fines agrícolas y para riego con una superficie total superior al millón de hectáreas;

El país cuenta con 1,4 millones de hectáreas de tierras irrigadas, divididas en Grandes Perímetros Irrigados (GPI) y Pequeños y Medianos Perímetros Hidráulicos (PMH), 38 Grandes Áreas de Riego (35 de las cuales pertenecen a 45 grandes presas), de las cuales tan sólo **11.000 hectáreas** eran irrigadas con aguas residuales depuradas en 2019. El Gobierno pretende aumentar este uso en 32.000 hectáreas en 2024 y en **400.000 hectáreas en 2030**.

La reutilización de aguas residuales tratadas en el sector agrícola aún está poco desarrollada en Argelia. Su potencial irrigable es de aproximadamente 18.400 hectáreas a partir de las aguas residuales depuradas producidas por 22 sistemas de depuración (16 lodos activados, 1 laguna aireada y 1 laguna natural). La capacidad total de producción es de 450 hm³/año (solamente se explota un 13 % del potencial).

GRÁFICO 3. EXTRACCIÓN DE AGUA PARA USO AGRÍCOLA
(10⁹ m³/año)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la FAO.

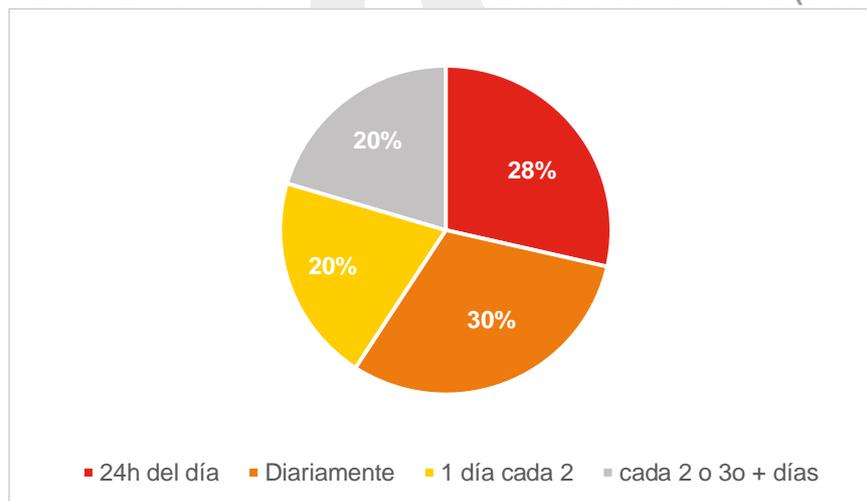
4.2. Factor demográfico

Argelia cuenta con una tasa de conexión media nacional al agua potable del 91 %, a razón de 180 litros/persona/día. A pesar de esta alta tasa de conexión, sigue existiendo una gran disparidad entre las zonas urbanas (95 %) y las rurales (70 %), siendo estas últimas el gran reto del Gobierno argelino.

La población total argelina era de 43.053.054 millones de habitantes en 2019, con una tasa de crecimiento de 1,92 %, lo que la situaba en el puesto 33.º entre los países más poblados del mundo. La densidad de población es de 18,40 habs./km², muy desigualmente distribuida a lo largo del territorio argelino, concentrándose la mayoría en la zona norte (concretamente un 85 % de la población frente al 15 % de la zona sur).

Este aumento exponencial de la población se traduce en un aumento de la demanda a razón de 180 litros por persona diarios o 700 millones de m³/año, lo cual influye en la frecuencia con la que la población de Argelia tiene acceso al agua. Según AGIRE⁹, un 28 % de la población tiene acceso a este recurso las 24 h del día, seguida de un 30 % que tiene acceso en algún momento del día, cada dos días el 20 % y, por último, cada más de dos días otro 20 %.

GRÁFICO 4. ACCESO AL AGUA POR HABITANTE EN ARGELIA. AGIRE (2015)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de AGIRE.

Una de las formas de consumo de agua es a través de agua embotellada. Este ha ascendido de la misma forma que la población; y es que el consumo del agua embotellada per cápita ha pasado de 48,4 litros en 2010 a 120,6 litros en 2018.

⁹ Agencia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos. Véase pág. 31.



Una de las razones de este aumento del consumo de agua por parte de la población no es solo consecuencia del aumento del número de habitantes, sino también de la mayor preocupación por el bienestar y la salud de los ciudadanos (p. ej.: desconfianza del consumidor de la calidad del agua del grifo).

4.3. Factor industrial

Por otro lado, la industria, acumula el **3 %** del consumo de agua en Argelia, porcentaje que ha ido en aumento con el paso de los años. Este aumento ha sido impulsado por la industria del petróleo y el gas (principal actividad industrial en Argelia) que utiliza cantidades significativas de agua en muchas de sus etapas de producción.



5. Precios

5.1. Establecimiento de precios

El precio del agua en Argelia lo fija el Estado, concretamente el Decreto 05-13 del 9 de enero de 2005, que determina las reglas de precios para los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

Antes de entrar en detalle acerca de las tarifas de agua y saneamiento, es importante mencionar tres aspectos comunes para todas las zonas tarifarias:

- El metro cúbico de agua cuenta con una bonificación en función del consumo registrado de entre el 2 % y 4 % de la tarifa;
- Existe una comisión de gestión de las instalaciones públicas de producción, transporte y distribución de agua potable aplicada por cada metro cúbico de agua consumida de 3 DA/m³;
- Soporta un IVA del 7 %.

5.1.1. Tarifas de agua potable

Las tarifas de agua potable están sujetas a escalas específicas para cada zona tarifaria y se calculan sobre la base del costo del servicio público de abastecimiento de agua potable y su distribución entre las diferentes categorías de usuarios y tramos de consumo de agua.

En este sentido, existen cinco zonas tarifarias: Argel, Orán, Constantina, Chlef y Ouargla, y cada una de ellas incluye ciertas wilayas. Las tres primeras (Argel, Orán y Constantina) comparten tarifa base de 6,30 DA, mientras que la de la zona territorial de Chlef es de 6,10 DA y la de Ouargla de 5,80 DA.

TABLA 5. ZONAS TARIFARIAS EN ARGELIA

Zona territorial tarifaria	Wilayas cubiertas
Alger	Argel, Blida, Médéa, Tipaza, Boumerdès, Tizi-Ouzou, Bouira, Bordj Bou Arréridj, M'Sila, Béjaïa y Sétif.
Orán	Orán, Aïn-Témouchent, Tlemcen, Mostaganem, Mascara, Sidi Bel Abbès, Saïda, Naâma y El Bayadh.
Constantina	Constantine, Jijel, Mila, Batna, Khenchela, Biskra, Annaba, El Tarf, Skikda, Sou Ahras, Guelma, Tebessa y Oum El Bouaghi.
Chlef	Chlef, Aïn-Defla, Relizane, Tiaret, Tissemsilt y Djelfa.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por ADE.

Para calcular la escala tarifaria aplicable a las distintas categorías y bandas de consumo, se determina multiplicando la tarifa base por los siguientes coeficientes tarifarios:

TABLA 6. TARIFICACIÓN SEGÚN EL USO DEL AGUA POTABLE EN ARGELIA

Categorías de usuario	Franjas de consumo	Coeficientes multiplicadores	Tarifas aplicables (tarifa base DA/m ³)
Categoría I (Hogares)			
1 ^{er} tramo	hasta 25 m ³ /trim	1,0	1,0
2. ^o tramo	de 26 a 55 m ³ /trim	3,25	3,25
3 ^{er} tramo	de 56 a 82 m ³ /trim	5,5	5,5
4. ^o tramo	superior a 82 m ³ /trim	6,5	6,5
Categoría II (Administraciones, artesanos y servicios sector terciario)			
Administraciones	Uniforme	5,5	5,5
Artesanos y servicios del sector terciario	Uniforme	5,5	5,5
Categoría III (Unidades industriales y turísticas)			
Unidades industriales y turísticas	Uniforme	6,5	6,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos proporcionados por ADE.

5.1.2. Tarifas de saneamiento

Las tarifas de saneamiento, al igual que las de agua potable, están sujetas a escalas específicas para cada zona tarifaria territorial. Se calculan sobre la base del costo del servicio público de saneamiento y su distribución entre las distintas categorías de usuarios y tramos de consumo de agua correspondientes a los volúmenes de agua suministrados a los usuarios del servicio público de abastecimiento de agua potable (art.15).

Para las zonas tarifarias de Argel, Orán y Constantina, la tarifa base es de 2,35 DA/m³, mientras que para Chlef y Ouargla es de 2,20 DA/m³ y 2,10 DA/m³, respectivamente.

5.2. Medios de pago más utilizados

Las operaciones comerciales de importación y/o exportación deben ser pagadas con **créditos documentarios** o con **remesas documentarias** (contra pago o contra aceptación). Se trata de un proceso lento, con unos plazos largos y que acarrea dificultades para el importador, puesto que se les suele exigir un 120 % del importe del B/L.

Otro método de pago admitido es la transferencia bancaria, pero su uso es limitado, ya que son escasos los bancos en Argelia que aceptan este tipo de operación.

6. Percepción del producto español

Las empresas españolas pertenecientes al sector del agua poseen una excelente consideración y reputación a nivel mundial. Son valoradas tanto por su experiencia como por su *know-how* o su reputación. Esta percepción es observable por la gran cantidad de proyectos que han efectuado (o están efectuando) en Argelia. Los argelinos confían en ellas para la realización de todas las etapas de los proyectos: diseño, construcción, operación y mantenimiento.

De las 11 plantas de desalación presentes en el país, las empresas españolas¹⁰ están presentes en las siguientes:

- **Honaine**, construida por **GS Inima** y **FCC Aqualia**.
- **Mostaganem**, construida por **GS Inima** y **FCC Aqualia**.
- **Skikda**, construida por **Abengoa Water**.
- **Tènés**, construida por **Abengoa Water**.
- **Cap Djanet**, construida por **GS Inima** y **FCC Aqualia**.
- **Fouka**, construida por **Acciona-Agua** y **SNC Lavalin**.
- **Beni Saf**, construida por **Tedagua**.

A pesar de estar principalmente presentes en el subsector de las plantas desalinizadoras, las empresas españolas como **Isolux Corsán**, **Levantina Ingeniería y Construcción**, **GS Inima Enviroment, S.A**, **Water Systems Ibérica, S.L**, **Passavant**, **Copasa** y **Deisa** también participan, aunque en menor medida, en el subsector de la depuración de aguas y/o la canalización.

Esta gran participación española en casi todos los proyectos de producción, gestión, construcción y rehabilitación de infraestructuras dentro del sector de los recursos hídricos indica que las empresas españolas cuentan con una extraordinaria imagen en este mercado.

¹⁰ La mayoría de los contratos adjudicados son en régimen BOT (*Build, Operate, Transfer*).

7. Canales de distribución

7.1. Licitaciones

Todos los proyectos relacionados con el tratamiento y saneamiento del agua en Argelia se realizan mediante licitaciones. Se trata de procesos lentos, de larga duración, que implican mucha burocracia para preparar una oferta válida y unos largos procesos de negociación con el organismo licitante. Esta negociación se lleva a cabo entre las dos partes interesadas, la empresa adjudicataria del contrato y el organismo licitante.

El nivel de precio aplicado a las ofertas en Argelia es aproximadamente el mismo que el de otros países, aunque es importante recalcar que en los contratos públicos la empresa local argelina tiene un **margen de preferencia del 25 %**, prorrateado en función de la participación argelina en el capital de la empresa.

Los aspectos más importantes que recalcar de la fijación de precios en las licitaciones con organismos argelinos son:

- Alta exigencia de garantías;
- Plazos de entrega exigentes;
- Períodos largos de negociación debido al gran número de interlocutores;
- Retrasos en los cobros;
- Métodos de pago complicados;
- Barreras aduaneras.

Todas las licitaciones públicas en Argelia deben publicarse en un diario de tirada nacional y en un boletín oficial, excepto las del Ministerio de Defensa y las empresas dependientes de la defensa, a partir de la entrada en vigor de la Ley de Finanzas Complementaria de 2021. Los boletines oficiales para cumplir con esa obligación legal son dos:

- **BOMOP** (*Bulletin Officiel des Marchés de l'Opérateur Public*; <https://bomop.anep.dz>): se trata de una fuente oficial y exhaustiva de los mercados públicos, excepto energía. Todas las licitaciones de organismos dependientes del Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica se publican en este boletín semanal.
- **BAOSEM** (<https://baosem.com/appel-offre>): ofrece información sobre las licitaciones del sector de energía y minas. Las licitaciones de AEC para las desaladoras se publican aquí.

El Decreto Ley del 13/01/2013 exige el compromiso de inversión de las empresas extranjeras que se presenten a licitaciones con un socio argelino, solamente para ciertos sectores y proyectos estratégicos. El Ministerio del Agua es de los que más veces han incluido esta exigencia en sus licitaciones internacionales. No obstante, la legislación relativa a la necesidad de contar con un socio local se ha modificado muy recientemente, por lo que esta exigencia debería ser objeto de revisión.

7.1.1. Desalación

A partir de 2003, salieron a licitación doce desaladoras en las que existiría una empresa encargada de la construcción y otra de la explotación durante 25 años. El precio de venta del agua durante esos 25 años serviría para pagar los gastos de construcción. Así, el agua desalada sería comprada por AEC y entregada a ADE para su distribución. La licitación era ganada por la empresa que, superando la parte de requisitos técnicos y el plazo de ejecución, ofreciera el agua a menor precio.

El proceso de concesiones de desaladoras se puede relatar en tres escenarios temporales:

Inicialmente, existe ya un compromiso de construcción de tres desaladoras en los tres puntos de la costa del país con complejos petroquímicos y terminales de gas de Sonatrach. Así, las desaladoras de Orán (86.000 m³/día), Hamma-Argel (200.000 m³/día) y Skikda (100.000 m³/día) fueron concedidas a SOGEX (2003), General Electric (2003) y Abengoa (2005).

En 2006, se licitaron otras seis desaladoras en Honaine-Tlemcen, Beni Saf, Mostaganem, Cap Djanet-Boumerdes (las cuatro las ganaron empresas españolas), Fouka-Tipaza (Acciona con SNC Lavalin) y Kifane-Tlemcen (Hyflux). Se sacaron tres licitaciones más para Maacta-Orán (Hyflux), Tenes (Inima-Aqualia) y El Tarf (desierta).

Desde un primer momento, las reticencias del Gobierno de Argelia a que pudieran entrar en el negocio intereses relacionados con Israel hicieron que se pusiera la vista en España, una potencia en el sector. Los proyectos desarrollados en la región de Murcia fueron el ejemplo de lo que se quería hacer en Argelia. Por ello, las empresas españolas, que se presentaron de forma coordinada y conjunta a todas las licitaciones resultaron adjudicatarias del mayor número, frente a GE-Ionics y Biwater. Posteriormente, se presentaron varias ofertas de empresas asiáticas (Beytour, Too Sun y Hyflux) que bajaron considerablemente los precios ofrecidos, haciendo inviables las ofertas de las empresas españolas, que se siguieron presentando a todas las licitaciones. La última, la de El Tarf, quedó desierta porque todas las ofertas recibidas fueron consideradas exageradamente elevadas por las autoridades.

Tras muchos años de parálisis y, como ya se ha mencionado en este estudio, las autoridades han visto la necesidad de construir nuevas desaladoras. No obstante, hay que tener en cuenta que las necesidades de agua del país se cifran en unos 12 millones de m³ diarios y que esta cifra no es real, puesto que no tiene en cuenta las paradas técnicas de mantenimiento, las circunstancias de

falta de producción por el estado del agua de mar y el incremento esperado del consumo, estimado en un 2,5 % anual.

7.2. Problemas

La experiencia de las autoridades argelinas con la gestión de las empresas españolas es muy buena:

- La empresa de Singapur Hyflux ha estado técnicamente muy por debajo de las empresas españolas y la experiencia es en general negativa.
- General Electric se ha visto muy penalizada por el hecho de que la desaladora está muy mal emplazada, en aguas poco aptas que requieren de un proceso previo de decantación y sustitución más habitual de las membranas.
- La omaní SOGEX explota una desaladora tecnológicamente diferente y menos rentable.

El primer problema común que han encontrado todas las compañías es que el emplazamiento no suele ser ni el más adecuado ni, en ocasiones, el inicialmente previsto, por las condiciones derivadas del acceso al suelo en que se implantan. En algunos casos, la extracción de agua debe realizarse a mucha distancia o en aguas muy sensibles a la calidad de las mareas.

La fase de construcción no estuvo exenta de dificultades. Los retrasos en la concesión de permisos, la dificultad de importación de los equipos y la falta de flexibilidad para solventar dificultades que surgían en esa fase ralentizaron la finalización de las desaladoras. Una vez llegados a este punto, los retrasos de ADE para tener a punto las conducciones de agua hicieron que en más de una ocasión el funcionamiento inicial de las desaladoras finalizara con el vertido del agua desalada al mar.

En la fase de explotación es donde las empresas españolas mejor han demostrado su saber hacer y la superioridad de su diseño. Los principales problemas que surgen suelen ir ligados a aspectos financieros o administrativos, no técnicos. Las restricciones que las autoridades han impuesto al conjunto de importaciones del país para reducir el déficit comercial han afectado a los insumos de las desaladoras e incluso se han recibido propuestas gubernamentales para fabricar localmente las membranas.

Existe un cierto optimismo en cuanto a la posibilidad de que algunas de las desaladoras previstas por Argelia no se adjudiquen exclusivamente atendiendo a la oferta de menor precio del m³, sino que se atiende y pondere la experiencia y la capacidad técnica de los licitantes.

8. Acceso al mercado – Barreras

8.1. Barreras arancelarias

Argelia mantiene unos aranceles muy elevados para la mayoría de los bienes importados, entre el 5 % y el 15 % para los bienes intermedios y el 25 % y 40 % para los bienes de consumo. Existe un Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, por el que muchos productos intermedios europeos están exentos del pago de aranceles y sujetos a determinadas condiciones de origen y envío. Además, todas las importaciones están sujetas a una tasa de solidaridad del 2 %, destinada al pago de pensiones.

Además de los aranceles, Argelia ha establecido unos derechos adicionales de carácter provisional (*Derecho Adicional Provisional de Salvaguardia*, conocidos como DAPS), que afectan a muchos productos y pueden llegar incluso al 200 %. Son muy pocos los productos industriales afectados, pero es importante conocer cuáles están en vigor antes de realizar una operación de exportación a Argelia.

8.2. Barreras no arancelarias

- **Certificado de origen:** emitido y sellado por las Cámaras de Comercio de España, este certificado acredita que el producto ha sido fabricado o producido en España. La entrada de bienes será registrada en aduanas como procedente del último país al que se han trasladado físicamente, aunque no sean originarios de este. Por ello, en muchos casos, las estadísticas señalan a países europeos como proveedores, cuando se trata de países intermediarios en la cadena de distribución. El certificado de origen es facultativo y en ningún momento sustituye al certificado de circulación EUR-1 para aquellas mercancías de origen preferencial.
- **Control de conformidad:** no es necesario para todos los productos. Es realizado en Argelia por las autoridades dependientes del Ministerio de Comercio. Consta de tres fases:
 - *Control documentario:* para comprobar que toda la documentación es conforme, incluida la copia certificada conforme de la factura.
 - *Control visual:* para comprobar que se cumplen las especificidades legales y reglamentarias, las condiciones de manipulación y almacenaje, que el etiquetado es correcto y que el producto no presenta a simple vista alteración o contaminación.
 - *Toma de muestras:* si se considera, tras la valoración de los dos pasos anteriores, que debe llevarse a cabo. Dada su discrecionalidad, en demasiadas ocasiones se utiliza para bloquear mercancías en aduana y es uno de los elementos que se esgrime en el sector del plátano para explicar que resulta muy difícil entrar en un mercado poco transparente y con prácticas comerciales no conformes a los buenos usos.

- **Certificado de libre circulación:** es un documento que pretende demostrar la libre comercialización del producto en cuestión en el país de origen, para así cerciorarse de que entran productos de calidad en Argelia. En el caso de España, las encargadas de emitirlo son las Cámaras de Comercio oficiales.

8.3. Impuestos y tasas

1. **Imposición fiscal a la prestación de servicios de empresas extranjeras:** Las empresas extranjeras están sometidas a una retención en origen del 30 % de sus ingresos, que formalmente tiene carácter liquidatorio sobre cualquier otro impuesto similar. Los acuerdos internacionales de doble imposición sólo obligarían en este sentido a las empresas con una actividad en Argelia durante un plazo superior a los seis meses, porque de lo contrario serían empresas no residentes. En la práctica, a la empresa extranjera se la denomina fiscalmente Establecimiento Permanente, EP, y se encuentra con que hasta que las autoridades fiscales no están conformes con el importe del 30 % recibido no liberan la autorización bancaria para que se pueda cobrar el 70 % restante. En algunas licitaciones se solicita que la oferta se calcule en valores netos, descontados impuestos, pero esto no siempre es así.
2. **Los trabajadores extranjeros están sujetos a permiso de trabajo y de residencia en Argelia.** Además, no existiendo convenio de seguridad social entre España y Argelia, tienen que cotizar a la seguridad social argelina, con independencia de que lo estén haciendo en España. Igualmente debe pagarse por ellos el IRG, impuesto similar a la retención del IRPF en España.
3. **Otros impuestos:** El tipo general del IVA, denominado TVA, en Argelia es del 19 %. Muchas obras del sector del agua están consideradas prioritarias y suelen resultar exentas de TVA, por lo que no se repercute en la factura al cliente. Sin embargo, la empresa extranjera con un contrato en Argelia va acumulando TVA soportado por sus compras locales, que no puede repercutir y que muy difícilmente le permiten compensar las autoridades.

8.4. Canales de entrada

Casi todas las obras y servicios del sector del agua se sacan a licitación pública. Cuando se trata de una licitación denominada “nacional” sólo pueden presentarse a ella empresas de derecho argelino, mientras que sólo las denominadas internacionales están abiertas a la participación de empresas extranjeras, solas o asociadas con empresas locales. En estas licitaciones las empresas de derecho argelino con al menos un 51 % de capital local gozan de un margen de preferencia del 25 %, que se prorratea si el capital social de la empresa de derecho argelino no es 100 % propiedad de ciudadanos argelinos residentes. En la práctica, las licitaciones son internacionales cuando no existe oferta local suficiente, por lo que rara vez es determinante este margen del 25 %, excepto en las UTE (*groupements*) entre empresas locales e internacionales.

8.5. Tramitación administrativa

Los medios de pago actualmente permitidos en Argelia son: el crédito y las remesas documentarias. El medio más seguro para los exportadores es el crédito documentario, pues conlleva la garantía de pago del banco local argelino a favor del banco beneficiario cuando se haya cumplido el condicionado del crédito. En el caso de la transferencia, solo debe realizarse en caso de alto grado de confianza entre las partes, por lo que suele ser utilizado principalmente entre matrices y filiales.

En cuanto al pago anticipado, no es común y suele ser aceptado, sólo, y de forma muy excepcional, en proyectos de gran envergadura y muy específicos, en los que se llega a adelantar un 15 %, siempre con garantía bancaria de reembolso del anticipo.

Además, conviene destacar que para todas las operaciones es necesario realizar una domiciliación bancaria. De acuerdo con el reglamento n.º 5 de 25/10/2017 del Banco Central de Argelia, las operaciones de importación de productos destinados a su reventa en Argelia deben estar acompañadas de una cobertura financiera del 120 % del montante total de la operación. Para ellas, además, el embarque en origen no puede llevarse a cabo hasta transcurridos 30 días desde la domiciliación. El pago de estas operaciones de importación para la reventa sin transformación deberá realizarse mediante un instrumento de pago “a plazo” pagadero dentro de los 45 días siguientes a la fecha de envío de las mercancías. Quedan excluidos de esta medida los productos estratégicos, los productos alimenticios de largo consumo, los considerados de urgencia para la economía nacional, los importados por las administraciones del Estado y por las empresas públicas.

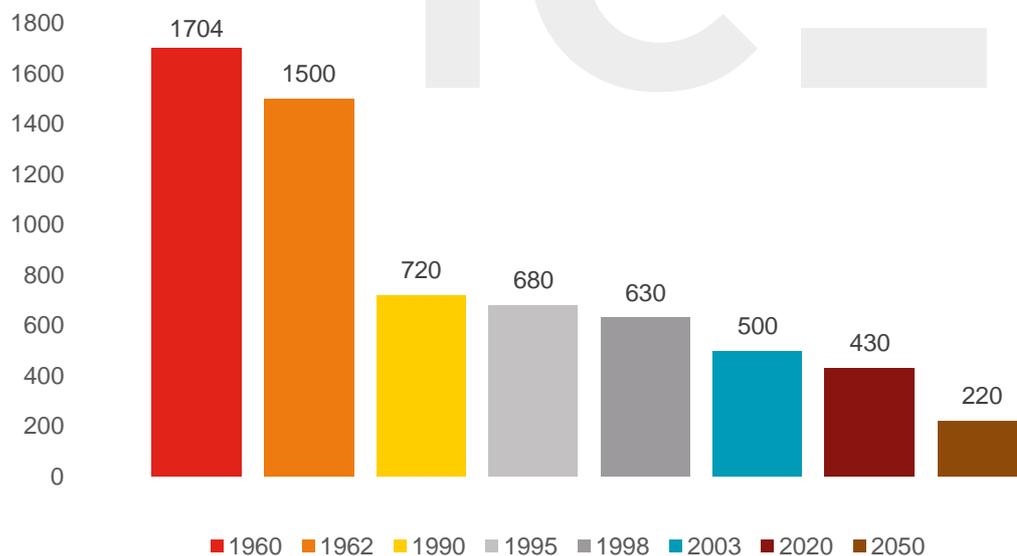
Igualmente, de forma previa a la domiciliación, el importador deberá realizar una predomiciliación bancaria *online* en su entidad bancaria. Se trata de una herramienta para facilitar la recogida y tratamiento de la información de forma electrónica, y evitar bloqueos ante las entidades bancarias.

9. Perspectivas del sector

Las perspectivas de futuro para el sector del agua en Argelia son buenas. Fenómenos como el incremento demográfico, con su consecuente aumento de la tasa de urbanización y la mayor demanda agrícola, doméstica e industrial auguran un buen futuro para las empresas de este sector (tanto argelinas como extranjeras).

Argelia se enfrenta a problemas tanto de cantidad (pues la disponibilidad de agua per cápita en Argelia sigue disminuyendo) como de calidad del agua, de producción y de distribución. Por estas razones, las autoridades no cesan de desarrollar nuevos proyectos y métodos para responder a la creciente demanda nacional de agua.

GRÁFICO 5. EVOLUCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE AGUA PER CÁPITA EN ARGELIA
(En metros cúbicos)



Fuente: Elaboración a partir de los datos WaterFanak.

10. Oportunidades

10.1. Desalación

Como ya se ha comentado, existe la intención de construir nuevas desaladoras, a lo que se sumaría la posibilidad de modernizar algunas de las ya existentes, especialmente las concedidas a empresas asiáticas y que no han resultado técnicamente satisfactorias.

AEC ha planeado la construcción de nuevas desaladoras en El Tarf, Argel-oeste y Skikda. La voluntad gubernamental es dar preferencia a empresas locales y, subsidiariamente, a empresas extranjeras ya establecidas con las que se hayan obtenidos resultados satisfactorios. En este sentido, la oportunidad de participación en una licitación restringida se limitaría a las diez empresas con las que ya trabajan, de las cuales seis son españolas: **Abengoa, Acciona, Aqualia, Cobra, GS Inima y Sadyt**. Las otras cuatro son SNC-Lavalin, Suez, Atlantica Yield y Malakoff, aunque esta última tiene casi nulas posibilidades de ser aceptada por los errores técnicos de su desaladora. Un aspecto importante a la hora de la posible atribución es el de la aportación de facilidad financiera internacional para los proyectos.

La solución técnica de modificación de las desaladoras con anomalías tiene que ser casi necesariamente atribuida a empresas extranjeras, porque las empresas locales carecen de capacidad técnica para ello. Es una opción más interesante que la anterior, porque el plazo de explotación es posible que se reduzca de los 25 años generalmente establecidos a los que le quedan de ese tiempo a esas desaladoras, con lo que la incertidumbre relacionada con el riesgo político del proyecto se reduciría.

10.2. Tratamiento de aguas

La ONA ha realizado diferentes estudios para próximas ejecuciones, que deberán licitarse en un futuro. Son los siguientes:

- Estudio de diagnóstico y rehabilitación de plantas de tratamiento de aguas residuales en Baghliá (Boumerdes), Beni Mered (Blida), Djelfa, Hanancha (Souk Ahras), Bousfer (Orán), Telagh y Benbadis (ambas en Orán), con las siguientes misiones: a) Diagnóstico de instalaciones; b) Estudio de rehabilitación; c) Elaboración de documentos de licitación.
- Estudio de diagnóstico y rehabilitación del sistema de alcantarillado en doce ciudades, repartidas en seis lotes de dos ciudades cada uno. En el estudio se han llevado a cabo las siguientes misiones: a) Recolección de datos básicos; b) Reconocimiento en profundidad de

las obras; c) Diagnóstico y análisis del estado del sistema de saneamiento; d) Estudio detallado del anteproyecto, definición de la obra a realizar y estimación de costes; e) Elaboración del expediente de licitación; f) Modo de gestión de los sistemas de saneamiento. Los seis lotes son los siguientes:

- Lote 1: Sétif-Bordj Bou Arréridj
- Lote 2: Béjaia-Tizi Ouzou
- Lote 3: Skikda-Batna
- Lote 4: Jijel-Guelma
- Lote 5: Telemcen-Mascara
- Lote 6: Sidi Bel Abbès-Chlef

Además, la ONA ha publicitado otros dos “megaproyectos a realizar”:

- Megaproyecto de lucha contra el afloramiento de Ouargla, que incluye los siguientes trabajos:
 - 66,2 km de red de gravedad
 - 37,8 km de red de distribución
 - 16 estaciones de bombeo
 - 10 estaciones elevadoras
 - Un PASO en Ouargla en una laguna aireada de 250.000 pe en 2015, que alcanzará 400.000 pe en 2030, que comprende 25.400 m³ de cortes para las cuencas
 - Una estación de depuración secundaria en N’Goussa de 8.000 pe, que llegará a 11,000 pe en 2030
 - Otra estación de depuración secundaria en Sidi Khouiled de 10.000 pe
 - Un canal de transferencia de 39,5 km
 - Una estación de bombeo de drenaje de agua de 400 l/s
 - Una red de drenaje de 77 km
- Megaproyecto de lucha contra el surgimiento de Oued Souf, con las siguientes obras:
 - 742 km de red colectiva y 55 estaciones de bombeo
 - 4 EDAR aireada tipo laguna en Kouinine (188.354 pe), en Hassani Abdelkrim (61.055 pe) en Sidi Aoun (56.452 pe) y en Reguiba (22.648 pe)
 - 33,5 km de tubería de descarga y 51 pozos
 - Una tubería de transferencia para aguas residuales tratadas de 47 km
 - Un desagüe en el Chott Halloufa
 - Saneamiento autónomo de seis localidades consistente en 542 pozos de pretratamiento, precedido de una fosa séptica.



Existen proyectos menores, que cuando son técnicamente más complejos escapan de las posibilidades de realización de las empresas locales, pero que a su vez son difícilmente asumibles por las empresas internacionales que no están aún en el mercado, por el elevado coste de instalación en Argelia.

icex

11. Información práctica

11.1. Ferias

Una buena posibilidad para entrar en contacto con el mercado argelino es acudir a las ferias especializadas de cada sector, así como a la Feria Internacional de Argel, de carácter multisectorial.

TABLA 7. FERIAS DEL SECTOR HÍDRICO EN ARGELIA

FECHA DEL EVENTO	FERIA	UBICACIÓN
27 al 30 de septiembre de 2021	SIEE-POLLUTEC	SAFEX (Argel)
20 al 23 de junio de 2022		

Fuente: Elaboración propia.

El Salón Internacional de Equipos, Tecnologías y Servicios de Agua SIEE POLLUTEC es un evento que conecta a las partes interesadas en los sectores de agua en Argelia. Organizada bajo los auspicios del Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica, se ha convertido en la feria más importante del sector de tratamiento de aguas en Argelia tanto a nivel local como internacional por su envergadura e impacto. Además de esta relevancia nacional, gracias a sus características adquiere también una notable importancia en la región del Norte de África. Ha alcanzado su decimosexta edición en 2021. Esta estaba prevista para 2020, pero fue pospuesta debido a la pandemia de COVID-19.

11.2. Contactos de interés

Cancillería de España en Argelia

03, rue Youcef Ziryab - Argel

Tel.: +213 (21) 23 97 86 (centralita) / 23 98 14

Fax: +213 (21) 23 99 28

Email: Emb.Argel@maec.es

Web: <http://www.exteriores.gob.es/Embajadas/Argel/es/Paginas/inicio.aspx>



Oficina Económica y Comercial de España

5, Rue Cesarée

16035 Hydra - Argel

Tel: +213 (0) 23 47 31 22 / +213 (0) 23 47 32 20/21/24

Email: argel@comercio.mineco.es

Web: <http://argelia.oficinascomerciales.es>

Consulado General de España en Argel

10 Rue Ali Azil - Argel

Tel: +213 (0) 21 63 93 54

Fax: +213 (0) 21 63 93 61

Email: cog.argel@maec.es

Consulado General de España en Orán

7, rue Mohamed Benabdeslem - Orán

Tel: +213 (0) 41 33 21 65 / +213 (0) 41 33 65 05

Fax: +213 (0) 41 33 65 03

Email: cog.oran@maec.es

Cámara de Comercio y de Industria de Argelia

Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie

6, Boulevard Amilcar Cabral - Place des Martyrs - Argel

Tel: +213 (0) 21 96 66 66

Fax: +213 (0) 21 96 70 70

Ministerio del Agua y Seguridad Hídrica

03, Rue du Caire - Argel

Tel: +213 21 28 39 01

Web: www.mre.dz/





Agencia Nacional de Gestión Integrada de los Recursos en Agua (AGIRE)

19, Tahar Bouchat - Argel

Tel: +213 23 598 310 / +213 23 598 306

Web: www.agire.dz/

Oficina Nacional de Saneamiento (ONA)

Carrefour de Sidi Arcine Route de Baraki B.P 86 - Argel

Tel: (+213) 23 92 21 82 / (+213) 23 92 21 76

Fax: (+213) 23 92 21 71

Web: www.ona-dz.org

Agencia Nacional de Recursos Hídricos (ANRH)

40, Avenue Mohammedi 16300 - Argel

Tel: (+213) 21 54 25 56/58

Fax: (+213) 21 54 25 42/43

Web: www.anrh.dz



Oficina Nacional de Irrigación y del Drenaje (ONID)

04 Rue Sadj Mustapha, Route de bordj el bahri, el Marsa - Argel

Tel: (+213) 23 87 91 53/56

Fax: (+213) 23 87 91 55

Web: <http://onid.com.dz>

Agencia Nacional de Represas y Transferencias (ANBT)

3, Rue Mohamed Allilat - Argel

Tel: (+213) 21 29 77 45

Fax: (+213) 21 29 94 71

Web: www.anb-dz.com



Argelina de Aguas (ADE)

Zone Industrielle de Oued Smar - Alger

Tel: (+213) 23 93 00 37/ (+213) 23 93 00 10

Web: www.ade.dz <http://www.anrh.dz/>

Banco Sabadell

Lotissement Piette, 1, rue 10

16000 Hydra - Argel

Tel: +213 (0) 23 48 55 74

Fax: +213 (0) 21 48 55 72

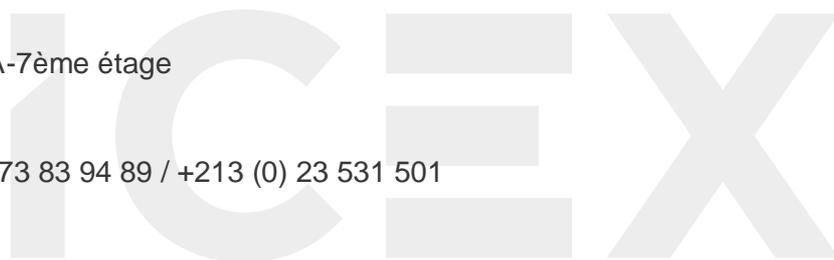
La Caixa

Business Center Dar Al Madina, Tour A-7ème étage

16035 Hydra - Argel

Tel: +213 (0) 540 69 27 53 / +213 (0) 673 83 94 89 / +213 (0) 23 531 501

Fax: +213 (0) 321 925 538



11.3. Cómo hacer negocios en Argelia

- Argelia es un país complejo, por lo que conviene preparar detalladamente la entrada al mercado. Documentarse y contactar de antemano con los clientes potenciales para presentar la empresa y los productos es muy recomendable.
- El socio local es un factor clave en el éxito de los negocios en Argelia; por lo que no hay que precipitarse a la hora de firmar acuerdos de representación o distribución, máxime si son en exclusiva.
- Antes de realizar una exportación, es necesario informarse detenidamente sobre los requisitos de importación para su producto: documentos, condiciones sanitarias, técnicas, de etiquetado, de homologación... Ello evitará problemas y retrasos posteriores.
- Utilice medios seguros de cobro, sobre todo si no conoce bien al cliente.
- Es recomendable que todos los acuerdos se hagan por escrito.



- Hay que considerar la dificultad para obtener los visados, de modo que sus clientes visiten su empresa. La consecución de visados para la Unión Europea es cada vez más difícil, y exige tiempo y gran cantidad de documentos.
- La satisfacción de los clientes argelinos y el servicio posventa serán factores claves para el éxito a largo plazo.
- Conviene informarse de la situación y tomar las medidas de precaución necesarias en los desplazamientos por Argelia. El Ministerio español de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación ofrece en su página web una información actualizada sobre la situación de seguridad en los diferentes países del mundo, incluida Argelia.
- La forma habitual de comunicación es teléfono. Es necesario en la mayoría de los casos establecer en primer lugar una conversación telefónica y después pasar al correo electrónico.
- El uso del fax es común en Argelia, sobre todo en organismos públicos.
- El árabe es la lengua oficial de Argelia. La variante conocida por la población, árabe dialectal, es exclusiva del país y resulta difícil entenderse en árabe estándar. El francés es la lengua extranjera más conocida y de uso diario en los negocios. El uso del inglés en los negocios es mínimo y raramente es posible entablar una negociación en otro idioma que no sea el francés.
- No hay ninguna norma especial para vestirse, si bien se espera que en el ámbito de los negocios se lleve traje y corbata. Las mujeres deben vestirse de forma conservadora, de acuerdo con la cultura islámica predominante en el país.
- La forma de saludo más común, tanto para hombres como para mujeres, es el apretón de manos.
- El fin de semana oficial en Argelia es viernes y sábado. El horario normal de trabajo en los centros oficiales suele ser de 8:30 de la mañana a 16:30 de la tarde, computando como horas trabajadas el tiempo dedicado al almuerzo.
- Todo el año es GMT+1. Una hora menos que en la España peninsular desde el último domingo de marzo hasta el último domingo de octubre (hora del archipiélago canario). No hay diferencia horaria en invierno.
- En el contexto de la pandemia de COVID-19, actualmente rigen ciertas medidas de prevención sanitaria, como: cierre de fronteras exteriores desde el 17 de marzo de 2020; obligatoriedad del uso de las mascarillas en cualquier establecimiento.

12. Anexo: Cifras clave

Potencial nacional en recursos hídricos	19.400 millones de m ³ /año
Cantidad de agua disponible <i>per cápita</i>	500 m ³ /año
Recursos hídricos en las regiones norte de Argelia	12.500 millones: - 11.400 millones de m ³ de recursos superficiales - 3.000 millones de m ³ de recursos subterráneos
Recursos hídricos en las regiones del Sahara	Entre 5.000 y 5.500 millones de m ³ : - 500 millones de m ³ de recursos superficiales - 5.000 millones de m ³ de recursos subterráneos
Recursos hídricos superficiales en Argelia	11.900 millones de m ³ /año
Recursos hídricos subterráneos en Argelia	8.000 millones de m ³ /año
Posición mundial de Argelia en estrés hídrico	29. ^a
Consumo de agua:	
- En el sector agrícola	- 65 %
- En el sector industrial	- 3 %
- Potable a nivel doméstico	- 32 %
Volumen de necesidades anuales en 2030	12.900 millones de m ³ : - 8.300 millones de m ³ para la agricultura; - 4.000 millones de m ³ para el consumo de agua potable en los hogares; - 600 millones de m ³ para el consumo industrial.
Métodos para cubrir las necesidades de 2030	- 60 % desaladoras (actual: 17 %); - 20 % presas; - 20 % fuentes subterráneas.
Número de cuencas hidrográficas	5 (4 mediterráneas y 1 desértica)
Número de subcuencas hidrográficas	17
Número de presas	
- Actual	- 80 (capacidad: 8.300 millones de m ³);



- 2024	- 85 (capacidad: 9.000 millones de m ³);
- 2030	- 139 (capacidad: 12.000 millones de m ³).

Tasa de llenado de las presas	
- Noviembre 2000 – enero 2021	- 44,6 %
- Noviembre 2021	- 32,58 %

Número de pozos en Argelia	281.000 (255.000 pozos para el riego)
-----------------------------------	--

Extracciones de los pozos	2.400 millones de m ³
----------------------------------	----------------------------------

Acuíferos compartidos con los países vecinos	5
---	---

Plan de Acción 2021-2024	390.000 millones de DA anuales
---------------------------------	--------------------------------

Necesidades financieras generales para todos los proyectos hídricos	1,561 billones de DA
--	----------------------

Tasa de conexión media nacional a la red de agua potable	91 %
---	------

Número de pequeñas instalaciones	
- Actual	- 592
- 2024	- 630

Número de plantas desaladoras	
- Actual	- 11 (capacidad: 750 millones de m ³ /año)
- 2024-2025 (plan de urgencia: 2022)	- 15 (capacidad: 1.400 millones de m ³ /año)
- 2030	- 24

Pérdidas de agua	40 % (1.800 millones de m ³ /año)
-------------------------	--

Perforaciones	26.152
----------------------	--------

Dependencia de las presas de Argel	60 %
---	------

Número de plantas de saneamiento	200 (capacidad: 942 millones de m ³ /año)
---	--

Número de plantas de desmineralización	26
---	----

Red de saneamiento	55.300 km
---------------------------	-----------

Volumen de aguas residuales vertidas	105 millones de m ³ /mes
---	-------------------------------------

Superficie regada de tierras agrícolas	1,4 millones de hectáreas (15 % SAU)
---	--------------------------------------

Superficie regada de tierras agrícolas por medios de ahorro de agua	
- 2000	- 90.000 hectáreas
- 2020	- 600.000 hectáreas

Superficie regada de tierras agrícolas con aguas residuales depuradas	
- 2019	- 11.000 hectáreas
- 2030	- 400.000 hectáreas

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