

# Informes Sectoriales

OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN Y COOPERACIÓN EMPRESARIAL

Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Rabat

## El sector del Agua en Marruecos

ICEX

## El sector del Agua en Marruecos

Este informe ha sido realizado por Daniel Menchaca Martínez bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Rabat

Agosto 2010

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
1.1. Situación y estructura de la economía	7
1.2. Perspectivas del mercado	8
1.3. Apertura a la inversión extranjera	8
<b>2. PERSPECTIVA GENERAL</b>	<b>11</b>
2.1. Definición y descripción del sector	11
2.2. Panorama general del sector	13
2.2.1. Operadores	15
<b>3. POLÍTICAS Y MARCO LEGAL DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA</b>	<b>17</b>
3.1. Políticas y normativas gubernamentales / regionales sobre inversión extranjera en el sector	17
3.1.1. Legislación	17
3.1.2. Políticas	19
3.2. Políticas de promoción de inversiones	21
3.2.1. Inversiones genéricas	21
3.2.2. Ayuda Inversiones Sector del Agua	22
3.2.3. Programas Saneamiento	23
3.2.4. Programas Desalación	27
3.2.5. Programas aprovechamiento de recursos hídricos	28
3.2.6. Programas Pantanos	29
3.3. Formas de implantación	31
3.4. Instituciones administrativas relacionadas	32
<b>4. ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA INVERSIÓN</b>	<b>35</b>
4.1. Principales costes de la inversión en el sector	35
4.2. Principales barreras a la inversión	36
4.2.1. Barreras generales a la inversión	36
4.2.2. Barreras específicas a la inversión en el sector	37
4.3. Búsqueda de socio. Aspectos a considerar en la negociación de un contrato	38
4.4. Presencia española en el sector. Principales casos de implantación con éxito	38
4.4.1. Presencia española en saneamiento, depuración y tratamiento de aguas	38
4.4.2. Presencia española en desalación	39

4.4.3. Presencia española en los pantanos marroquíes	40
<b>5. ANÁLISIS DE LA OFERTA</b>	<b>41</b>
5.1. Producción nacional y principales fabricantes	41
5.2. Producción extranjera y principales proveedores	45
5.3. Datos de carácter geográfico	46
5.3.1. Plan de saneamiento y mejora de la red	46
5.3.2. Tratamiento de aguas residuales	49
5.3.3. Desalinización	53
5.3.4. Planes pantanos y de centrales hidráulicas	55
<b>6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA</b>	<b>58</b>
6.1. Tendencias generales de consumo	58
6.2. Localización geográfica de los principales mercados	62
6.3. Percepción del producto español	67
<b>7. OPORTUNIDADES PARA LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS</b>	<b>68</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>69</b>
<b>9. ANEXOS</b>	<b>71</b>
9.1. Instituciones Administrativas Nacionales	71
9.2. Instituciones Administrativas Regionales	72
9.3. Empresas Concesionarias (Distribución y Saneamiento)	74
9.4. Régies Distribuidoras de Agua Potable	74
9.5. Empresas Del Sector	76
9.6. Ferias más importantes del sector en Marruecos	92

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Ciclo del agua	11
Gráfico 2: El negocio del tratamiento de agua	13
Gráfico 3: Porcentaje de recursos movilizados por cuencas	14
Gráfico 4: División del territorio por cuencas hídricas	20
Gráfico 5: Evolución tasa de acceso al agua potable en Marruecos	58
Gráfico 6: Evolución de la población urbana y rural 1975-2030 (en miles)	59
Gráfico 7: Mapa de las principales ciudades de Marruecos	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Lista de proyectos para posible financiación futura .....	24
Tabla 2: Objetivos Plan Estratégico 2008-2012.....	26
Tabla 3: Plantas operativas en el marco de ADIRA con la colaboración del ITC .....	28
Tabla 4: Plantas operativas en el marco de ADIRA con la colaboración del FM21 .....	28
Tabla 5: Proyectos Saneamiento y mejora de la red .....	46
Tabla 6: Inversiones en saneamiento (millones de dirhams). Fuente: ONEP .....	47
Tabla 7: Principales estaciones de desalinización ya instaladas en Marruecos.....	53
Tabla 8: Principales estaciones de desalinización proyectadas en Marruecos .....	54
Tabla 9: Programa provisional de movilización de aguas superficiales y de construcción de presas .....	56

### **SÍNTESIS**

El informe de oportunidades de inversión que se presenta a continuación, trata sobre el sector del agua en Marruecos y sobre las oportunidades de inversión en el mismo. Este estudio presenta la situación hidrológica en Marruecos, así como los diferentes elementos de la gestión del agua potable, el saneamiento líquido, la desalación y el tratamiento de aguas residuales. Se hace especial hincapié en el complicado equilibrio entre recursos y necesidades hídricas y financieras. Se analizan, también, las diferentes políticas llevadas a cabo por parte de las autoridades marroquíes para hacer frente a este déficit hídrico.

La nueva legislación en materia de agua propone una nueva visión del sector del agua gracias a la introducción de un enfoque integral, participativo y enfocado al control de la demanda. Este enfoque es esencial puesto que el equilibrio entre recursos y necesidades hídricas es débil, la sobreexplotación de las capas subterráneas es un hecho y los esfuerzos de saneamiento líquido suponen un reto en la gestión integral del ciclo del agua.

La situación actual de las aguas residuales y su gestión se enfrenta en Marruecos a serios problemas. No ha habido interés por la gestión de estas aguas hasta una época reciente. Debido al aumento constatado de la población, el cambio en los hábitos de consumo y una estructura industrial cada vez más compleja, la cantidad de aguas residuales no deja de crecer. La nueva Carta para el Medio Ambiente impulsada por Marruecos pretende acabar con este problema obligando a las empresas y ayuntamientos a tratar estas aguas antes de devolverlas a los ríos, al Mediterráneo o al Océano Atlántico donde han sido, hasta ahora, arrojadas sin ningún tipo de depuración.

Las dificultades son muchas en un contexto nacional con multiplicidad de actores implicados en el sector y la asunción de competencias es muchas veces poco clara y existe duplicación. Por ello, el aspecto institucional debe reforzarse para conseguir la efectividad a la hora de poner en marcha las diferentes políticas y programas señalados.

Los recursos financieros, escasos a nivel local, deben asignarse siguiendo claramente las prioridades del sector, para evitar ineficiencias derivadas de una mala gestión. La cooperación internacional tanto técnica como financiera debe plantearse a partir de los programas y políticas nacionales para aprovechar las sinergias resultantes de los diferentes proyectos. En los últimos años, Marruecos ha firmado multitud de acuerdos de financiación con entidades internacionales para proyectos relacionados con este sector.

Existen diversas intervenciones urgentes que son retos y oportunidades: la urgencia por rehabilitar y reforzar las redes de distribución y recuperación de agua; la puesta en marcha de sistemas de depuración y reutilización de aguas usadas; la falta en materia de equipamiento y gestión de estaciones depuradoras; la desalación de agua de mar como alternativa a la escasez de agua en ciertas regiones donde los recursos convencionales son inexistentes; la introducción de mejoras en las técnicas de riego agrícolas, el problema de la dispersión geográfica y el difícil acceso a determinadas zonas rurales para el abastecimiento de agua potable.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. SITUACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA

La estructura de la economía marroquí viene condicionada por las distintas etapas y políticas desarrolladas tras su independencia, entre las que destacan:

- 1958-1960: Política intervencionista del Gobierno de izquierda de Abdalá Ibrahim.
- 1960-1983: Planes de Desarrollo. Se lleva a cabo una nacionalización parcial del comercio exterior (1965) y una política de “marroquinización” (ley del 73) de terrenos agrícolas y de la industria. Marruecos opta por la economía de mercado.
- 1983-1993: Ajuste estructural, auspiciado por el Fondo Monetario Internacional.
- 1993-2010: Reformas económicas y liberalización. A partir de 2000, reestructuración económica y en 2008 aprobación del Estatuto Avanzado con vistas a la puesta marcha de la Zona de Libre Comercio con la UE.

Actualmente la economía marroquí se caracteriza por su dualidad, con un sector industrial y de servicios relativamente moderno pero con un excesivo peso del sector agrícola, en su mayor parte tradicional, y por tanto muy ligado a las condiciones climatológicas. El peso del sector agrícola en la economía marroquí se refleja en la significativa dependencia del crecimiento económico de la evolución de dicho sector y por tanto de la climatología.

En 2009, la economía marroquí ha continuado creciendo, por décimo año consecutivo, en lo que supone ya el período de crecimiento y estabilidad macroeconómica más largo vivido por este país. El crecimiento medio del PIB en el periodo 1998-2009 se situó en torno al 5%. No obstante, la evolución del PIB agrícola en el periodo se ha caracterizado por sus significativas fluctuaciones en función de la evolución del sector agrícola marroquí, en buena parte tradicional y, por lo tanto, muy ligado a las condiciones climatológicas. Así, tras la desfavorable campaña agrícola de 2007, que se plasmó en un crecimiento del PIB de sólo el 2,7%, en 2008, el PIB creció un 5,6%, debido a la excelente campaña agrícola. En el año 2009 el crecimiento del PIB se ha mantenido constante gracias a una nueva campaña agrícola abundante pese a que el sector de los servicios (turismo, transporte y actividades financieras) sintió la actual crisis de la economía mundial, el dato final de crecimiento de PIB se situó en el 4,9% según lo publicado por el HCP (Alto Comisionado de Planificación) con cifras provisionales de Junio de 2010.

### 1.2. PERSPECTIVAS DEL MERCADO

En enero de 2010, el Haut-Comisariat au Plan (HCP) (el Comisionado para la Alta Planificación), estableció una previsión de crecimiento para la economía marroquí de un 4,1% en 2010, frente al 5,3% del 2009. Como, según los pronósticos, la situación económica internacional debe mejorar, se espera que la demanda extranjera dirigida a Marruecos evolucione positivamente. Este hecho hará que los sectores no agrícolas aumenten alrededor del 5,9%, una cifra muy superior al 1,6% del año anterior. Sin embargo, el sector agrícola caerá, pues será difícil igualar las cifras de una campaña realmente excepcional en el campo. Por ello, el HCP estima que la agricultura solo generará un valor añadido del 5,3% en 2010, cifra que contrasta con el 26,2% que aportó en 2009.

La misma institución vaticina por un lado un alza del 3% de la demanda extranjera en el país. Por otro, prevé una caída de la aportación de la demanda interna al crecimiento de un 1,6%.

Por su parte, la inflación se debería mantener en torno al 2,3% en este ejercicio, mientras que el déficit presupuestario pasará al 4% en 2010 frente al 2,7% en 2009.

En general, las condiciones externas a las que se enfrenta esta economía son buenas. A largo plazo, la proximidad geográfica a la Unión Europea, los bajos costes de factores productivos como la mano de obra y su población joven deberían hacer de Marruecos una zona realmente atractiva en la que invertir. Estas ventajas son buenas razones para atraer a las empresas que busquen deslocalizarse y comenzar a manufacturar fuera de su país de origen.

### 1.3. APERTURA A LA INVERSIÓN EXTRANJERA

Marruecos es un país que goza de una gran estabilidad política y económica, lo que, unido a sus incentivos para la inversión, lo ha convertido en uno de los países africanos, árabes y sur mediterráneos más atractivos.

Con el proceso de reformas llevado a cabo por el Rey Mohamed VI, han ido surgiendo oportunidades de negocio en el país. La promoción de inversiones extranjeras es una de las prioridades de la política de desarrollo económico y social, y constituye un hilo de orientación para la acción del gobierno marroquí.

La Carta de Inversiones, promulgada por el dahir el 8 de noviembre de 1996, prevé medidas para reducir el coste de inversión, simplificar los procedimientos y las exenciones tributarias. Además esta Carta confirma la libre transferencia de los capitales extranjeros invertidos y de las plusvalías realizadas. Cualquier inversor, excepto en casos específicos como la compra de terrenos a vocación agrícola, la pesca o la explotación de fosfatos, está sujeto a las mismas ventajas y garantías que los inversores nacionales. Las inversiones extranjeras se realizan sin necesidad de autorización previa cada vez que éstas se financien en divisas, con la libertad de transferencia de beneficios y de capitales. Las empresas que llevan a cabo inversiones que aportan un capital de al menos 200 millones de dirhams (alrededor de 18 millones



## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

de euros) o plantean la creación de 250 de puestos de trabajo pueden concluir una conveni3n con el Estado para gozar de m3ltiples ventajas y facilidades, entre otras, la supresi3n de derechos e impuestos a las importaciones, exenci3n de impuestos, y simplificaci3n de tramites y procedimientos administrativos.

A esto hemos de sumar que Marruecos y Espa3a firmaron un APPRI (Acuerdo de Promoci3n y Protecci3n Rec3proca de Inversiones) en 1997, en vigor desde que el Gobierno marroqu3 lo ratific3 en 2005. Este acuerdo supone el compromiso mutuo de proteger y fomentar las inversiones de cada una de las partes en el territorio de la otra. Por 3ltimo, existe un convenio entre ambos pa3ses para evitar la doble imposici3n de las rentas y el patrimonio.

De las distintas formas de inversi3n extranjera en Marruecos, la inversi3n directa es la m3s corriente. Se considera inversi3n directa extranjera toda aportaci3n en divisas de capital para la constituci3n de un activo fijo. La inversi3n a trav3s de la Bolsa de Casablanca es otra de las opciones para la realizaci3n de una inversi3n.

Por otro lado, existen toda una serie de incentivos fiscales, sectoriales y regionales para estimular la inversi3n en el pa3s. Asimismo, encontramos varios organismos de apoyo o promoci3n de la inversi3n. Los principales ser3an La Agencia Marroqu3 de Desarrollo de las Inversiones (AMDI), La Agencia Nacional para la Promoci3n de la Peque3a y Mediana Empresa (ANPME), los Centros Regionales de Inversiones (CRIs) y el Comit3 de Inversiones.

Seg3n el informe anual del CNUCED (Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo) las IDE en Marruecos han ca3do un 46% y el pa3s no figura ni siquiera en la lista de los 10 primeros pa3ses africanos beneficiarios de las IDE. Ocupa la 12ª plaza, detr3s de Angola (13 mil millones de d3lares), Egipto (6 700 millones), Nigeria, Sud3frica, Sud3n, Argelia (2 850 millones), Libia (2 670 millones), Congo, T3nez, Ghana y Guinea Ecuatorial. No obstante, la casi totalidad de las IDEs de los pa3ses que adelantan Marruecos se dirigen al sector del petr3leo, mientras que una de las caracter3sticas de la econom3a marroqu3 contin3a siendo la variedad de sus sectores econ3micos y su apertura a los mercados exteriores.

Francia contin3a siendo el principal socio comercial (proveedor y cliente) de Marruecos y es tambi3n el principal acreedor y el principal inversor en el pa3s. Seg3n los datos publicados por la "Office des Changes marroqu3" (Oficina de Cambios, Organismo p3blico encargado de establecer las estad3sticas de comercio exterior e IDEs), en 2009 le siguieron Kuwait y Espa3a, que se mantuvo en tercera posici3n. Marruecos recib3 en 2009 inversiones por valor de 20 298,5 millones de dirhams (unos 1 830 millones de euros), de los cuales 7 504,2 millones de dirhams (676 millones de euros) fueron invertidos por Francia, 3 023,2 millones de dirhams (unos 272 millones de euros) fueron invertidos por Kuwait y 1 682,6 millones de dirhams (151,6 millones de euros) fueron invertidos por Espa3a.

En general, las inversiones extranjeras en Marruecos han disminuido un 27,4% respecto a 2008, a3o en que recib3 inversiones por valor de 27 963 millones de dirhams (2 519 millones de euros). La mayor parte de los pa3ses inversores ha disminuido su inversi3n, en algunos casos entre un 90% y un 100% (es el caso de Brasil -que ha pasado de 504,4 millones de dirhams en 2008 a 4,6 en 2009- o de Libia -de 239,1 millones de dirhams a 7 en 2009- y tambi3n de Suecia (-92,1%), China (-91,3%) y Dinamarca (-97,9%). Tambi3n han disminuido su inversi3n Jap3n (-84,5%), Finlandia (-73%), Bahrein (-74,5%), Emiratos 3rabes (-74,4%), Irak (-68,7%), India (-59,1%), Egipto (-58,4%), Arabia Saud3 (-47,8%), Singapur (-47,9%), Canad3 (-41,3%), Alemania (-39,3%), Irlanda (-38,8%), Turqu3a (-38,8%), T3nez (-34,2%), Suiza

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

(-30,6%), Francia (-28,8%), Italia (-22,2%), Qatar (-20,9%), Austria (-19,0%), Estados Unidos (-17,3%), Gran Bretaña (-14,6%). Tan sólo en casos puntuales ha aumentado la inversión: Kuwait (de 115,5 millones de dirhams a 3 023,2 en 2009), Jordania (de 45,2 millones de dirhams a 244,4 en 2009), Países Bajos (un 34,2% más en 2009), Líbano (+33,6%), y Portugal (+18,5%). Esta disminución generalizada de la inversión es debida principalmente al efecto de la crisis económica internacional (al importante regreso de las inversiones inmobiliarias, en particular de los países árabes del Golfo y de España) y previsiblemente persistirá en aquellos países que no presenten en 2010 los primeros indicios de recuperación económica.



ICEX

## 2. PERSPECTIVA GENERAL

### 2.1. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Este estudio analiza el presente y la evolución previsible del sector del tratamiento de agua en Marruecos, así como las oportunidades y nichos que el mercado marroquí ofrece para las empresas españolas.

El sector del agua comprende los agentes que se encargan del procesado y distribución del agua. El ciclo natural del agua se ve interrumpido para habilitar su consumo y utilización en actividades tanto urbanas como industriales.

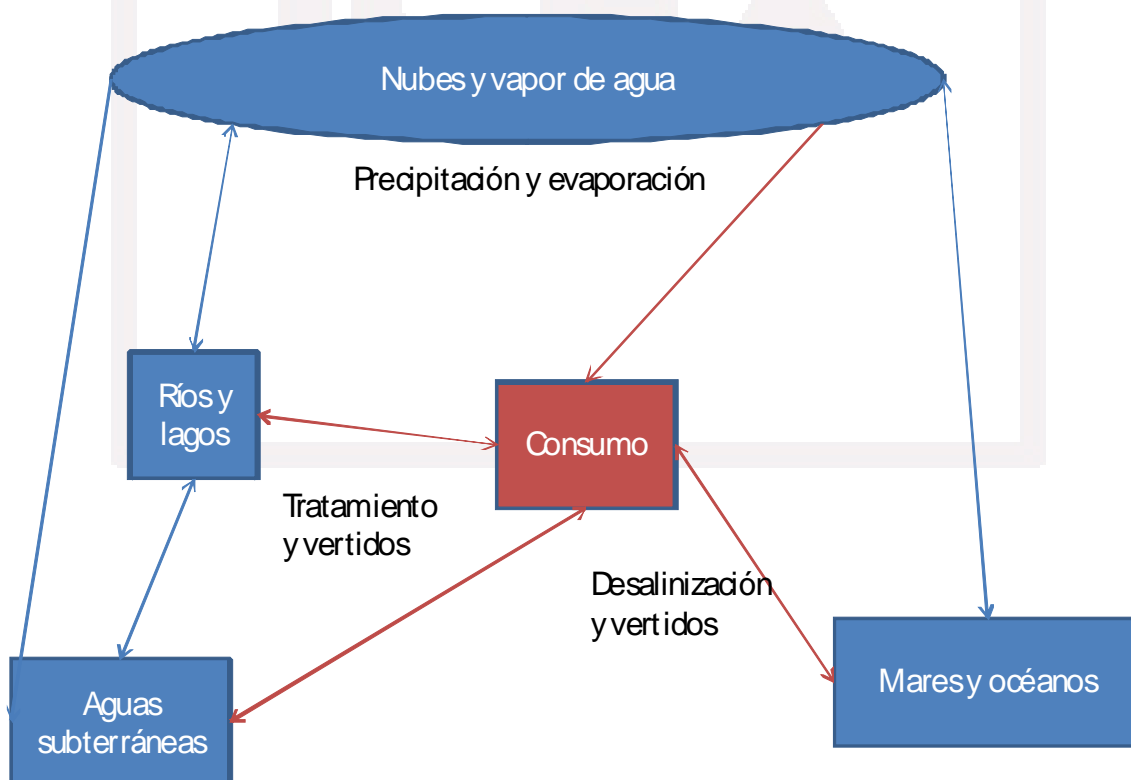


Gráfico 1: Ciclo del agua

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

Como se puede observar en el gráfico, tanto en su camino de entrada, en la medida que tiene que cumplir requisitos en su composición y en la regularidad del suministro, como en su reincorporación al mar, ríos o aguas subterráneas existe la necesidad de tratar el agua. Esto se concreta en la necesidad de plantas potabilizadores, desalinizadoras y de tratamiento de agua para su consumo, así como de tratamiento de agua para su reincorporación en el medio natural.

Dividiendo el sector en función de las etapas del proyecto de ingeniería, obtenemos tres subsectores:

- Engineering, Procurement and Construction (EPC). Diseño, compras y construcción de las infraestructuras.
- Operación y mantenimiento (O&M). Actividades relacionadas con la operación de infraestructuras y el mantenimiento de equipos y plantas.
- Distribución. Normalmente, a través de empresas públicas o de concesiones.

Si se divide el sector por el tipo de tratamiento de agua y sus objetivos de utilización se puede obtener la siguiente clasificación:

- Potabilización. Tratamiento del agua para que pueda ser consumida por la población. Para estos efectos, el agua debe cumplir con las normas de calidad aprobadas por las autoridades correspondientes.
- Desalación. También conocida como desalinización, es el proceso de eliminar la sal del agua de mar o del agua salobre, obteniendo agua dulce.
- Aguas para la industria. Tratamiento de agua para su utilización en actividades industriales.
- Reutilización. Tratamiento de agua para su posterior reutilización. Normalmente, el agua ya utilizada no vuelve a ser considerada apta para su consumo, pero si se reintegra en el ciclo, bien en industria, en agricultura, o a veces a través de procesos indirectos en los que se mezcla con fuentes naturales.
- Depuración de aguas residuales. Tratamiento de aguas ya utilizadas para conseguir a través de diferentes procedimientos físicos, químicos y biológicos, un agua de mejor calidad para la utilización en industria o agricultura (regadío de espacios y jardines públicos, campos de golf, etc.)
- Almacenaje. El agua suele ser un bien escaso y cíclico (su disponibilidad está condicionada en algunos casos a los periodos de lluvias que suelen darse en determinadas épocas del año). Para evitar la escasez de agua, se puede almacenar en forma de pantanos para su posterior evacuación en épocas con mayores necesidades.

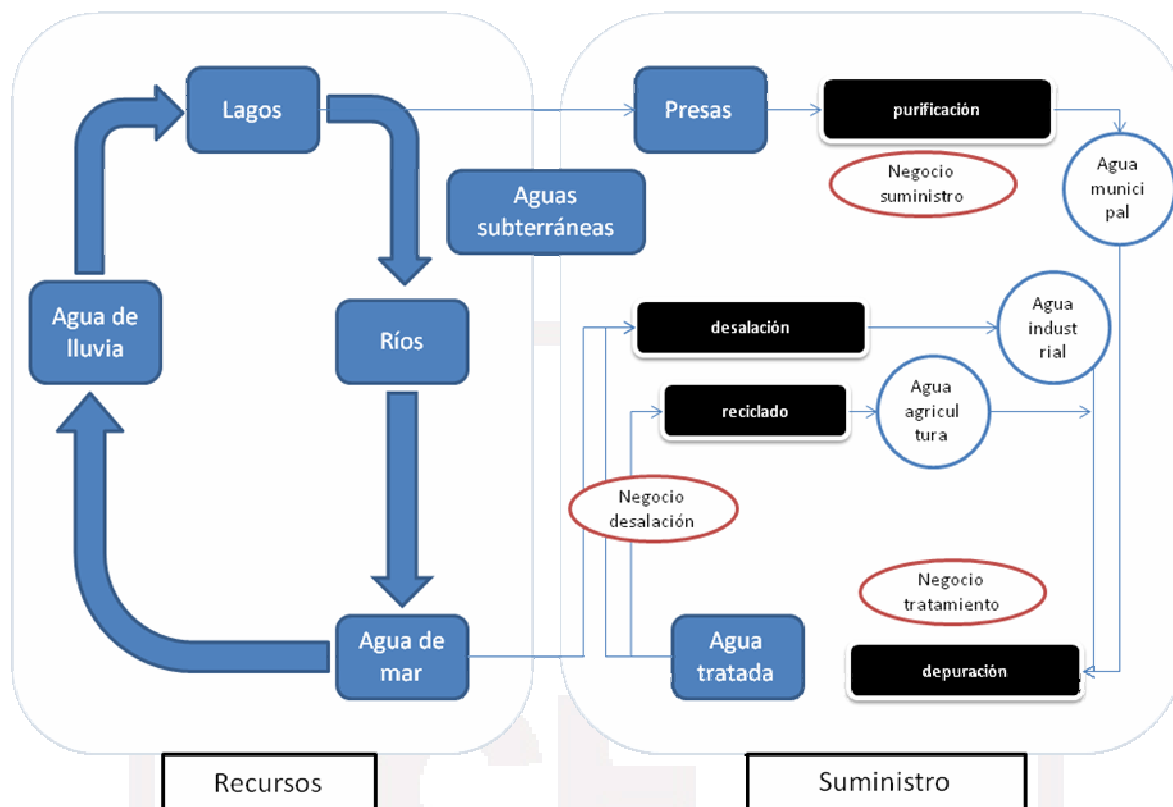


Gráfico 2: El negocio del tratamiento de agua

## 2.2. PANORAMA GENERAL DEL SECTOR

Marruecos vive, como la mayoría de países del Magreb, una crisis anunciada entre las necesidades de agua al alza y los recursos a la baja. El desarrollo de la irrigación privada, la expansión del turismo, el desarrollo industrial, el aumento poblacional y cambios en los usos elevan la demanda de agua. En cuanto a la oferta, se observa una disminución gradual de la pluviométrica lo que provoca una fuerte degradación de los recursos hídricos, en un país de clima semiárido – árido en la mayor parte de su territorio y donde la media anual de precipitaciones puede variar de 1.000 mm en las zonas montañosas del norte a menos de 300 en las cuencas del sur, que constituyen cerca del 85% de la superficie nacional. Una política acertada de construcción de embalses durante la década de los 70 y 80 ha permitido almacenar el agua y regularizar los caudales evitando las grandes inundaciones que padecía buena parte del territorio rural marroquí.

Cabe destacar la excepción de la temporada invernal 2009 en la cual las lluvias han superado en un mes, el promedio anual que se suele registrar. La temporada invernal 2010 también disfrutó de una elevada cantidad de lluvias.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

Así, los recursos hídricos de los que dispone Marruecos son limitados. Los recursos de aguas renovables se evalúan en cerca de 20.000 millones de m<sup>3</sup>. Los recursos que pueden ser técnica y económicamente movilizados no sobrepasan los 13.000 millones de m<sup>3</sup>.

La evolución de los indicadores per cápita es preocupante: en 1960, era de 2.560m<sup>3</sup>/hab/año; hoy en día, se sitúa en los 720m<sup>3</sup>/hab/año y se estima que para el año 2020, este potencial habrá disminuido hasta los 520 m<sup>3</sup>/hab/año, según datos de la dirección de Investigación y Planificación del Ministerio de Medio Ambiente. Estas cifras son alarmantes pues se sitúan muy por debajo del umbral de 1.000 m<sup>3</sup>/hab/año considerado como el indicador que define el estrés hídrico de un país.

Con una población de más de 34 millones de habitantes, el potencial hídrico está fuertemente solicitado. Este potencial está también amenazado por la sobreexplotación de la casi totalidad de las capas subterráneas y la polución generada por los desechos urbanos e industriales por el uso cada vez más intensivo de abonos químicos y de pesticidas en la agricultura. La demanda total (abastecimiento agua potable, industrial e irrigación) corresponde con el total de recursos movilizados, situándose entorno a los 13.000 millones de m<sup>3</sup>.

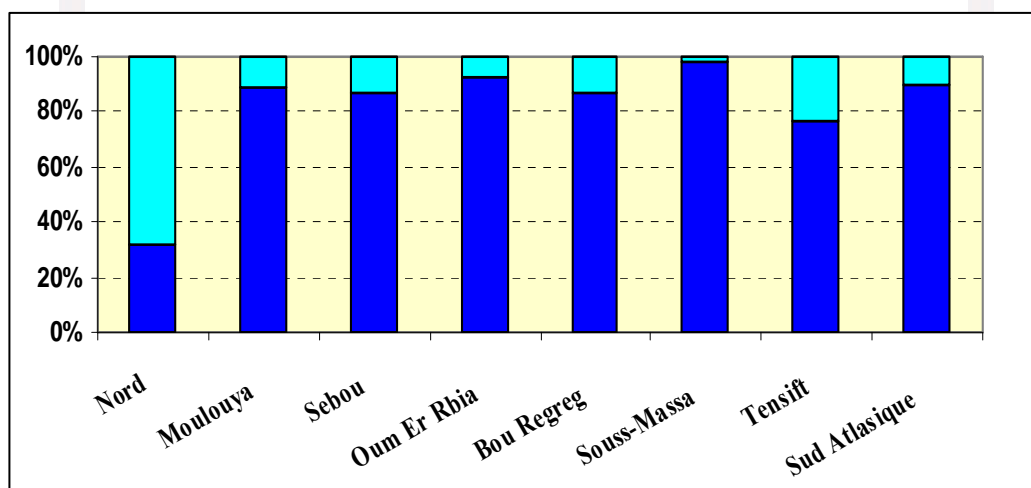


Gráfico 3: Porcentaje de recursos movilizados por cuencas

En este gráfico se aprecia cómo los recursos en agua superficiales se encuentran casi totalmente movilizados. Los recursos globales del país son, hoy en día, movilizables en cerca del 90%, de los que el 80% son utilizados para la irrigación y el 20% restante para otros usos: industrial, turístico y doméstico.

La rarefacción del recurso se conjuga con la acentuación de la polución de las aguas, principalmente las de superficie: sólo el 5% de los efluentes urbanos son tratados. El coste de la degradación de los recursos hídricos en Marruecos se estima en 1.000 millones de euros por año, correspondiente a más del 3% del PIB.

Las medidas de reforma adoptadas conciernen a la puesta en marcha de una gestión integrada de los recursos hídricos a través de las Agencias de Cuenca, la regulación tarifaria de los usos del agua, la racionalización de las inversiones del Estado y el control de los impactos de los residuos urbanos e industriales sobre el medio ambiente.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

En la gestión de éstos se ha avanzado un poco, y aunque ha habido éxitos en el camino: la infraestructura hidráulica establecida por Marruecos ha permitido el aseguramiento de los recursos de agua potable de las ciudades y un desarrollo importante de la economía rural gracias al riego. También ha habido insuficiencias: sobreexplotación de las aguas subterráneas, degradación de la calidad de las aguas y utilización poco eficiente del agua.

### 2.2.1. Operadores

El principal operador del país es la ONEP. La Oficina Nacional del Agua Potable (ONEP) es un establecimiento público creado en 1972, dotado de personalidad civil y de autonomía financiera, bajo tutela del Ministerio del Equipamiento y del Ministerio de Energía, Minas, Agua y Medio Ambiente.

Sus funciones principales son: la planificación y el aprovisionamiento de agua potable, así como su distribución; el estudio, la realización y la gestión de las unidades de producción y distribución; y el control de calidad y la protección de los recursos hidráulicos.

Para la planificación de los proyectos, la ONEP establece un programa quinquenal según las necesidades de agua de la población y los recursos existentes. De este programa, la ONEP establece cada año un plan de trabajo dependiendo de las prioridades y de la disponibilidad de financiación.

Para la realización de obras relativas a proyectos programados, la ONEP acude a la competencia. Las adjudicaciones se realizan mediante licitaciones abiertas, que tienen un carácter nacional o internacional, según la importancia de cada proyecto.

Las nuevas orientaciones estratégicas giran en torno a tres ejes:

- Consolidación de las infraestructuras.
- Generalización del acceso al agua potable, especialmente en el medio rural.
- Saneamiento de aguas.

Debe señalarse que la ONEP se encarga de la distribución y saneamiento en gran parte del país y especialmente en las zonas rurales. Por otra parte, son empresas públicas, llamadas "Régies" o empresas privadas, que tienen firmado un contrato de concesión, las que prestan estos servicios en algunas grandes ciudades.

En efecto, en las grandes ciudades de Marruecos, el servicio de distribución y saneamiento de agua está cedido en concesión a empresas privadas, concretamente a las sociedades: Lydec en Casablanca, Redal en Rabat-Salé y Amendis en Tánger y Tetuán.

Por otro lado, existen las "Régies", empresas públicas que bajo la tutela del Ministerio del Interior distribuyen el agua potable y gestionan el saneamiento. Esta condición de tutela por parte del Ministerio del Interior, viene dada por razones sociales y por una voluntad de gestión de las tarifas por parte del Gobierno.

Actualmente en Marruecos existen 13 régies distribuidoras de agua potable y que gestionan el servicio de saneamiento líquido. Estas régies son: RADEMA de Marrakech, RADEEF de Fez, RADEEM de Meknes, RAK de Kenitra, RADEEJ de El Jadida, RADEES de Safi, RA-

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

DEEL de Larache, RAMSA de Agadir, RADEEO de Oujda, RADEET de Beni Mellal, RADEEC de Settat, RADEEN de Nador y RADEETA de Taza, que se encarga únicamente de la distribución de agua potable.

Además de la ONEP, que es el principal Organismo que desarrolla proyectos de agua en Marruecos, y las concesionarias, las régies y las empresas privadas concesionarias también lanzan licitaciones relativas al saneamiento líquido y al abastecimiento de agua potable. Se puede dar el caso de que algunos municipios también realizan proyectos de saneamiento y en especial de depuración de aguas con o sin asociación con las Régies

Así, para la realización de obras relativas a proyectos programados, la ONEP acude a la competencia: las adjudicaciones se realizan mediante licitaciones abiertas, que tienen un carácter nacional o internacional, según la importancia de cada proyecto. Se puede acceder a estas licitaciones a través de la página web de la ONEP o de las distribuidoras o régies (ver anexos) así como en la página web gubernamental <http://www.marchespublics.gov.ma/> donde aparecen todas las licitaciones públicas lanzadas en Marruecos para todos los sectores.

Actualmente, la ONEP (Office National de l'Eau Potable) y la ONE (Office National de l'Électricité) especializada en electricidad y energía, se están reagrupando en la ONEE (Office National de l'Eau et de l'Électricité). Por el momento, están coexistiendo las dos estructuras (ONE y ONEP) bajo la presidencia de la misma persona (Ali Fassi Fihri) aunque está prevista su fusión. El proyecto de Ley (40 09), lanzado a mediados de 2009, compuesto de veinte artículos, habla de una reagrupación de los dos establecimientos públicos en una sola estructura pública: la Oficina Nacional de la Electricidad y el Agua (ONEE). Las tareas seguirán siendo independientes, sólo las funciones de soporte (distribución, finanzas, comercial) serán las que se compartan buscando más sinergias. Otro objetivo es anticipar o acompañar la regionalización del país, dando la posibilidad de crear a escala regional sociedades multiservicios con participación mixta pública-privada de distribución, como las empresas privadas de distribución existentes en Casablanca, Rabat y Tánger-Tetuán.

Un programa de control de residuos industriales, de saneamiento de aguas y de tratamiento de desechos se ha puesto progresivamente en marcha en las grandes ciudades de Marruecos por la Secretaria de Medioambiente y por los responsables de las comunidades urbanas. Importantes inversiones para la puesta en marcha de estaciones de tratamiento de agua se han iniciado. La financiación ligada a estos proyectos proviene en gran parte de Organismos Internacionales de financiación multilateral o bilateral así como de grupos privados cuando son adjudicatarios de contratos de concesión. Así pues, la concesión de un cierto número de servicios públicos se instala lentamente.



# 3. POLÍTICAS Y MARCO LEGAL DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA

## 3.1. POLÍTICAS Y NORMATIVAS GUBERNAMENTALES / REGIONALES SOBRE INVERSIÓN EXTRANJERA EN EL SECTOR

### 3.1.1. Legislación

Las reglas que rigen el dominio público hidráulico son de orígenes diversos. Sin embargo, en Marruecos, el primer texto relativo al agua data de 1914. Se trata del Dahir (Decreto Ley) del 7 chaabane 1332 (1 de julio de 1914) que, completado por los Dahirs de 1919 y 1925, integra todas las aguas, cualesquiera su forma, al dominio público hidráulico. Desde esa fecha, los recursos hídricos no pueden ser objeto de una apropiación privativa, con excepción de aquellas aguas sobre las que los derechos han sido legalmente adquiridos. Otros textos fueron elaborados con el fin de hacer frente a las nuevas necesidades que se fueron presentando.

En su conjunto, los textos esenciales relativos al agua se remontan a las primeras décadas del siglo XX. Fueron elaborados en función de las necesidades y de las circunstancias de tal forma que la legislación marroquí actual relativa al agua se presenta bajo la forma de textos dispersos, actualizados por etapas y en fechas diferentes.

A principios de los años 1990, esta legislación no estaba adaptada a la organización moderna del país ni respondía a las necesidades de su desarrollo socio-económico. De hecho, las condiciones de utilización del agua no eran las que prevalecían a principios del siglo XX cuando los recursos hídricos estaban mucho menos solicitados por la débil demanda y las técnicas de movilización poco eficientes.

Es por estas razones que la refundición de la legislación de aguas y su unificación en una única ley se hicieron necesarias. Así se elaboraron la ley nº 10-95 y sus textos de aplicación que rigen el sector del agua. Esta ley está basada en los principios de:

- Dominio público del agua: todas las aguas forman parte del dominio público hidráulico con excepción de los derechos de agua tradicionales cuya propiedad está jurídicamente ya establecida o reconocida por un procedimiento apropiado.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

- Unicidad del recurso: el recurso hídrico es unitario y los aspectos cuantitativos y cualitativos de las aguas subterráneas y de superficie son indisolubles;
- Unidad en la gestión del agua: la gestión se lleva a cabo a nivel de cuenca hidráulica, marco geográfico apropiado para llevar a cabo el desarrollo y la gestión del agua;
- Reconocimiento del valor económico del agua: la aplicación del principio “usuario-contaminador-pagador” es una medida incitativa más que disuasiva para asegurar la economía del agua, mediante la regulación de la demanda de agua;
- Solidaridad nacional y regional: la creación de las Agencias de Cuenca pretende la instauración de mecanismos de solidaridad en el proceso de gestión del agua, entre usuarios, entre sectores y entre regiones.
- Concertación en la gestión del agua: la gestión del agua debe ser concertada a todos los niveles (nacional, regional, local) entre los servicios de la administración, los usuarios y los electos. Dos disposiciones mayores van a permitir una mejor institucionalización de la concertación de la gestión del agua:
  - Afirmación del Consejo Superior del Agua y el Clima, foro que permite a todos los actores nacionales del sector del agua debatir la política nacional y las orientaciones fundamentales en materia de gestión de recursos hídricos.
  - Creación de las Agencias de Cuenca Hidráulica<sup>1</sup> que van a permitir una verdadera descentralización de la gestión del agua que implique a todas las partes involucradas en la toma de decisiones.

En el año 2002, la Carta Comunal (Charte Communale) de 1976 fue revisada y modificada con dos nuevos puntos de gran importancia para el desarrollo del saneamiento:

- La gestión del saneamiento se traspasa a las ciudades o aglomeraciones urbanas.
- Dichas ciudades y aglomeraciones tienen la oportunidad de elegir el modo de gestión:
  - Gestión directa
  - Gestión a través de una empresa pública (Régie Autonome)
  - Concesión de la gestión a un operador público o privado especializado.

Además se insta un sistema de recuperación de costes, de esta manera las inversiones que tengan que llevarse a cabo para la construcción y mejora de la red de saneamiento, serán recuperadas posteriormente a través de la explotación.

---

<sup>1</sup> Son 7 agencias de cuenca hidráulica: Loukkos, Sebou, Moulouya, Tensift, Bouregreg y Chaouia, Souss Massa, Oum er Rbia. Existen 2 direcciones de región hidráulica: Ziz-Guir-Rhéis y Sáhara que se convertirán en agencia de cuenca hidráulica en un futuro cercano.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

A finales de 2006 se publicó de la Ley 28-00 donde se fijan una serie de metas a alcanzar en materia de recogida y eliminación de residuos que pretende proteger también los recursos hídricos del país.

El 22 de Abril se celebra cada año el Día de la Tierra. En 2010, el Gobierno marroquí quiso aprovechar este acto, que este año se celebraba en Rabat, para lanzar su Carta Nacional del Medio Ambiente y del Desarrollo Sostenible. Uno de los objetivos que pretende alcanzar con ella es establecer un mayor control en el campo de los desechos y las aguas residuales. Los principios fundamentales de la Carta Nacional del Medio Ambiente y del Desarrollo Sostenible son la precaución, la acción preventiva, el que contamina paga, la participación, la responsabilidad de la reparación de los daños al medio ambiente y la integración de las consideraciones medioambientales en todas las políticas públicas.

### 3.1.2. Políticas

El espíritu de la puesta en marcha de las Agencias de Cuenca responde a la voluntad de alcanzar una gestión integrada, descentralizada y participativa de los recursos hídricos. Cada una de las cuencas está regida por un Plan Director de Ordenación de Recursos Hídricos (PDAIRE, en sus siglas en francés), que es la hoja de ruta de cada una de las Agencias de Cuenca Hidráulica, y que se elabora en colaboración con los diferentes actores implicados en el sector del agua, para cada cuenca o conjunto de cuencas pertenecientes a su zona de acción.

La elaboración de cada uno de estos planes directores ha necesitado la realización de varios estudios que contemplan principalmente aspectos de calidad del agua y su preservación, orientaciones en materia de desarrollo y evaluaciones técnicas, económicas y medioambientales de las posibilidades de desarrollo de cada zona.

Cada Agencia de Cuenca Hidráulica tiene como misión el evaluar, planificar y gestionar los recursos hídricos a nivel de cuenca hidráulica. Estas Agencias pueden conceder préstamos, ayudas y subvenciones a toda persona involucrada en inversiones de planificación o preservación de los recursos hídricos. En el terreno, esta política gubernamental se traduce a través de la puesta en marcha de 7 agencias de cuenca. Desde julio de 1999, Marruecos ha puesto en servicio efectivo la Agencia de la Cuenca del Oum Er Rbia, a la que han seguido en 2002, las Agencias de Sebou, Tensift, Bouregreg, Moulouya, Loukkos y Souss-Massa.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

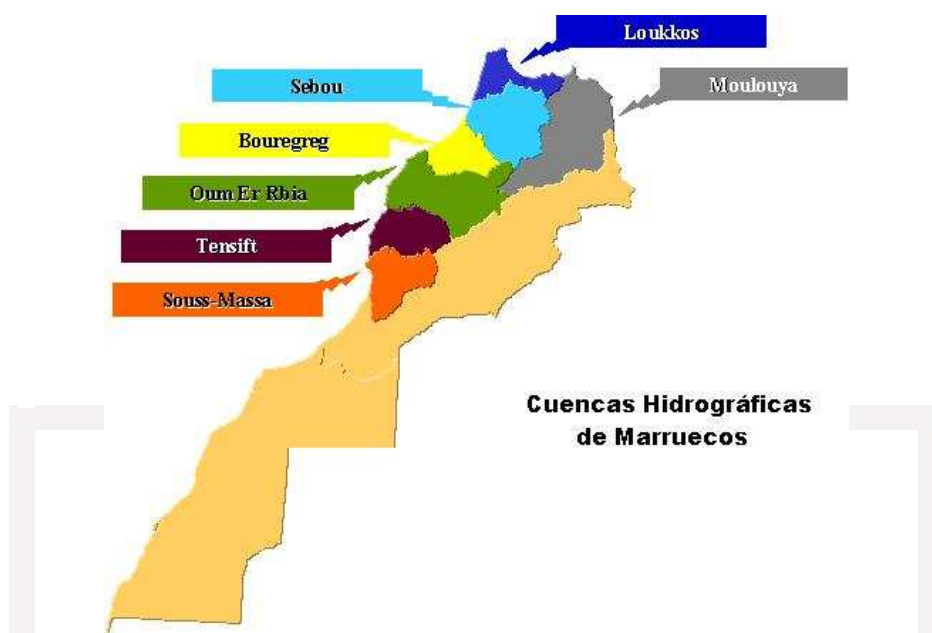


Gráfico 4: División del territorio por cuencas hídricas<sup>2</sup>

De este modo, gracias a la flexibilidad en la gestión y en la toma de decisión de la que disponen las Agencias de Cuenca, todos los usuarios del agua de una misma cuenca pueden beneficiarse del apoyo financiero y de la asistencia técnica necesaria para sus operaciones relativas a la utilización del dominio público hidráulico. Las Agencias se apoyan en una gestión orientada hacia la información, la sensibilización y la formación acrecentada de los actores del agua. Este nuevo acercamiento ha sido considerado como una revisión del papel del Estado en materia de gestión del sector del agua.

En un contexto familiar a la gratuidad, la puesta en marcha de impuestos sobre el agua constituye una dificultad esencial. La multiplicidad de participantes en el ámbito del agua y la novedad del rol atribuido por la Ley a las Agencias de Cuenca Hidráulica a nivel local ralentizan los procesos de aplicación de estas tareas por parte de los usuarios y los actores locales del sector. Las agencias se benefician de presupuestos muy limitados para asumir plenamente sus misiones, los impuestos relacionados con la contaminación del agua no se aplican todavía y los relacionados con la extracción son limitados.

<sup>2</sup> La cuenca hídrica en el noreste corresponde a Ziz-Guir-Rhéis. La cuenca hídrica en el suroeste corresponde a Sáhara

### 3.2. POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE INVERSIONES

En este apartado se especifican las políticas de promoción de inversiones generales para todos los sectores y a continuación se detallan las específicas para el sector del agua.

#### 3.2.1. Inversiones genéricas

En términos generales, las principales medidas para estimular las inversiones son las siguientes:

- Inexistencia de derechos arancelarios para los bienes de equipo en virtud del Acuerdo de Asociación con la Unión Europea. Además de la existencia de varios acuerdos de libre cambio en particular con EE.UU. que permite la importación en franquicia de aduanas de bienes de equipo.
- Exención del Impuesto de Sociedades para las empresas exportadoras de bienes o servicios sobre la facturación realizada a la exportación durante los cinco primeros años de actividad, y cotización al 17,5% en adelante.
- Cotización al 17,5% durante los 5 primeros años de actividad para las empresas artesanales y las empresas que contribuyan al desarrollo regional de las provincias y prefecturas considerada por Ley como zonas prioritarias para el desarrollo.
- Cotización al 17,5% para las empresas instaladas en la provincia de Tánger y que realicen su actividad en dicha provincia. El Impuesto Sociedades de las empresas instaladas en Tánger fuera de zonas francas se irá igualando con el normal del 30% para 2015, aumentando un 2,5% al año a partir de 2011. Sólo se mantendrá el 17,5% para las empresas exportadoras.
- Posibilidad de exención de la IVA devengado por la adquisición o importación de bienes de equipo para las empresas que tengan menos de 3 años de existencia.
- Exención del Impuesto de actividades económicas durante los cinco primeros años de actividad o posteriores a la adquisición de determinados activos.
- Aplicación de amortizaciones decrecientes para bienes de equipo específicos.
- Exoneración de Impuesto sobre Bienes Inmuebles durante los cinco primeros años de actividad o posteriores a la adquisición de construcción de determinados activos.
- Exención del Impuesto de Sociedades para las empresas instaladas en Zonas Francas durante los cinco primeros años de actividad, y tributación a un tipo del 8,75% durante 20 años.
- Protección de las inversiones y de la libre transferencia de capitales.
- Reducción de los derechos de registro al 3% para:
  - Los actos de compra de terrenos destinados a la realización de operaciones de parcelación y construcción.

- La adquisición de dichas construcciones por personas físicas o jurídicas que no sean entidades de crédito o aseguradoras.

### 3.2.2. Ayuda Inversiones Sector del Agua

Hay que señalar la implicación de la Unión Europea y del Banco Mundial en el apoyo al Plan Nacional de saneamiento que se está llevando a cabo en Marruecos.

En Marruecos, un número importante de actividades de protección ambiental reciben asistencia extranjera, la mayoría de los cuales están relacionados con las aguas residuales urbanas, así como con las emisiones industriales y con los desechos sólidos municipales. Los principales socios en cuestiones de tratamiento de aguas residuales son el Banco Africano de Desarrollo (BAD), el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BIRD), el Banco Islámico de Desarrollo (BID), la KfW alemana, la Cooperación Japonesa, el Banco Europeo de Inversiones (BEI), la Unión Europea (UE), varios donantes europeos (Francia, Bélgica, Alemania, España,...), la Cooperación Estadounidense (USAID) y la Cooperación Canadiense<sup>3</sup>.

El **Fondo Nacional de Descontaminación (FODEP)** se puso en marcha en 1998 por parte del Ministerio de Energía, Minas, Agua y Medio Ambiente, que lo gestiona a nivel técnico, y la Agencia Alemana de Cooperación Financiera (KfW). Su objetivo es el de motivar a las empresas industriales y artesanales para que realicen inversiones de descontaminación y/o de economía de recursos y que introduzcan la dimensión ambiental en la gestión de las unidades industriales y artesanales según el estándar internacional. La Caisse Centrale de Garantie gestiona el fondo a nivel financiero, junto con el sistema bancario para la concesión de préstamos.

Los beneficiarios son las unidades contaminantes marroquíes cuyo balance total sea inferior a 40 millones de euros. Son elegibles los proyectos de tratamiento de aguas usadas, tratamiento de emisiones gaseosas, tratamiento de residuos sólidos, economía de recursos principalmente el agua y la energía, y modificación de los procesos de producción y la introducción de tecnologías limpias. La intervención del FODEP combina la subvención entre el 20% y el 40% según la naturaleza de la acción de descontaminación, el autofinanciamiento hasta el 20% y el crédito bancario para el resto.

Las necesidades de financiación identificadas para el periodo 2007-2008 se estimaron en 25 millones de euros. Ciernen en más de un 80% a la descontaminación de las aguas de la cuenca del Sebou. Para el periodo 2007-2010, estas necesidades aumentaron hasta 50 millones de euros, de los que la subvención representa 20 millones de euros. El presupuesto es de 15 millones de euros para el periodo 2008-2010.

---

<sup>3</sup> European Investment Bank Horizon 2020 - Elaboration of a Mediterranean Hot Spot Investment Programme (MeHSIP) Enero 2008

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

Desde 1998, el FODEP ha financiado 92 proyectos de descontaminación, casi 8 proyectos al año invirtiendo un total de 514 millones de dirhams. Un cuarto de estos proyectos fueron concedidos en 2009, con un total de 81 millones de dirhams.

En agosto de 2010 se firmo con el Banco Africano de Desarrollo (BAD), un acuerdo de un préstamo de 203 millones de euros destinado a la financiación de proyectos de agua y saneamiento en Marruecos dentro del proyecto de mejora de la alimentación en agua potable de la zona costera Rabat-Casablanca. En enero de 2010, ya había concedido otro préstamo de 50,3 millones de dólares destinados al suministro con agua potable de zonas rurales en la provincia de Taza y a la alimentación en agua de Fez.

En marzo de 2010, la **Agencia Japonesa de Cooperación Internacional** acordó un préstamo a Marruecos de 193,6 millones de euros, de los cuales 126,8 millones de euros serán destinados al tratamiento de aguas usadas y al abastecimiento de agua potable.

Igualmente, en abril de 2010, el **Banco Mundial (BM)** concedió un préstamo a Marruecos de 34 millones de dirhams para la gestión de sus recursos hídricos. En Mayo, aprobó un nuevo préstamo de 70 millones de dólares para mejorar los sistemas de agua de regadío y de la gestión de agua del río Oum Er Rbia. Por último, en agosto de 2010 volvió a recibir dos préstamos, por importe de 218 millones de dólares para la mejora del acceso al agua, el desarrollo de la colecta y tratamiento de aguas usadas. De esos 218 millones, 175 serán empleados en mejorar el acceso al agua potable en las provincias de Nador, Driouch, Safi, Youssoufia, Errachidia y Sidi Bennour. El segundo proyecto, de 43 millones tratará de mejorar el acceso al agua potable y reducir la contaminación por las aguas usadas en 11 ciudades de la cuenca Oum Errabi, situadas en las provincias de Azilal, Beni Mellal, Khouribga, Safi, Youssoufia y Settat.

También en abril de 2010, la **Agencia Francesa de Desarrollo (AFD)** concedió un préstamo de 10 millones de euros a la Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Electricité d'Oujda (RADEEO) destinados a mejorar el rendimiento de la red de agua potable de la ciudad de Oujda.

El **Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BIRD)** concedió, en agosto de 2010, dos préstamos de 1.830 millones dirhams para la realización del proyecto de las aducciones regionales de alimentación en agua potable y el proyecto de saneamiento Oum Er Rbia.

En julio de 2010, la **Embajada de Alemania** en Marruecos, financió un proyecto de abastecimiento de agua potable en el Douar Laghdira (provincia de Larache) de 116.000 dirhams en forma de donación no reembolsable que beneficiará a 1.500 personas.

### 3.2.3. Programas Saneamiento

El Gobierno Marroquí adoptó el **Plan Nacional de Saneamiento (PNA)** como programa de acción prioritario en el sector del agua y la Unión Europea le destinó 30 millones de euros en el presupuesto del programa nacional 2006, para la financiación de un primer tramo. El proyecto inscrito en el PIN 2007-2010 constituye el segundo tramo de apoyo para la puesta en

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

marcha del Plan Nacional de Saneamiento. Este Plan está siendo evaluado por el Banco Mundial y la Cooperación Alemana (KfW), a través de proposiciones para la mejora y a través de la identificación de las necesidades de inversión. El presupuesto es de 30 millones de euros para el periodo 2009-2010.

El objetivo general del proyecto es la mejora de la gestión económica y ambiental de los recursos hídricos. Los resultados esperados incluyen:

- Construcción de estaciones depuradoras de aguas usadas
- Realización de colectores de saneamiento
- Operativa de los circuitos de imposición por polución
- Confirmación del papel de las Agencias de Cuenca en la incitación a la descontaminación
- Entorno urbano mejorado
- Calidad de los recursos hídricos preservada
- Reforma del sector consolidada

Sector	Proyecto
Aguas residuales urbanas	Construcción de 7 plantas de tratamiento de aguas residuales en las municipalidades de Alhucemas, Chefchaouen, Taounate, Ras El Ma, Fer Khana, Ather y Jerada. Extensión de colectores primarios y secundarios
Aguas residuales urbanas	Provincia de Berkane: construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y extensión de la red primaria y secundaria a nivel provincial
Aguas residuales urbanas	Provincia de Taourirt: construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y extensión de la red primaria y secundaria a nivel provincial
Aguas residuales urbanas	Provincia de Taza: construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y extensión de la red primaria y secundaria
Aguas residuales urbanas	Extensión de los sistemas de alcantarillado en varias provincias costeras: Nador, Berkane, Jerada, Taounate, Taza

Tabla 1: Lista de proyectos para posible financiación futura<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>European Investment Bank Horizon 2020 - Elaboration of a Mediterranean Hot Spot Investment Programme (MeHSIP)



## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

El PNA<sup>5</sup> se caracteriza por ser:

- Una hoja de ruta.
- Un marco de priorización.
- Un mecanismo de incitación.
- Un conjunto de objetivos cuantitativos y cualitativos.
- Un objetivo.
- Un horizonte.

Los objetivos del PNA se podrían sintetizar en los siguientes puntos:

- Alzar al saneamiento líquido al rango de prioridad gubernamental.
- Recuperar el retraso que tiene el sector.
- Alcanzar una tasa de unión a la red de saneamiento del 80% en el medio urbano en el año 2020 y de un 90% en el año 2030.
- Tratar, reutilizar o valorizar el 100% de las aguas usadas recolectadas en 2030.
- Reducir la contaminación que conllevan las aguas residuales en un 60% en 2020 y 90% en 2030. En el ámbito doméstico se pretende reducir la contaminación en un 80% en 2020 y en un 90% en 2030.

La envergadura del plan queda manifestada con las siguientes cifras:

- El PNA concierne a 260 ciudades o aglomeraciones urbanas.
- El presupuesto alcanza los 43.000 millones de dirhams.
- El horizonte de realización esperado es el año 2020.

En julio de 2010, la ONEP hizo balance de su gestión y anunció los presupuestos para los próximos 5 años, que ascienden a 26.400 millones de dirhams a repartir entre la mejora del acceso al agua potable en el medio urbano, rural y saneamiento. En el saneamiento, al final de los años 90, la tasa de depuración (la cantidad de aguas tratadas), no superaba el 6% a escala nacional. El Plan Nacional de Saneamiento Líquido (PNA), puesto en marcha en 2001, responde a esta voluntad de corregir este escollo. Hoy en día, con 35 estaciones de depuración están en funcionamiento por todo el país, incluida la de Nador, la más moderna, que ha necesitado 800 millones de dirhams de inversión. Desde hace más de una década, se invierten entre 700 y 800 millones de dirhams al año en este sector. En inversión real, el saneamiento ha recibido 3.500 millones de dirhams a finales de 2009, sobre una cantidad de compromiso de 5.200 millones. La ONEP prevé una inversión suplementaria de 6.800 millones de

---

<sup>5</sup> *Plan National d'Assenissement Liquide* es su nombre original en francés

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

dirhams en los próximos cinco años. Para la generalización del agua potable en el medio rural, la ONEP se ha comprometido a invertir 10.300 millones de dirhams, de los que 7.700 ya se han invertido. En inversión suplementaria, se prevé un presupuesto de 6 mil millones de dirhams. En cuanto a la alimentación de agua potable en el medio urbano, la inversión prevista asciende a 13.600 millones de dirhams. En 2010, la inversión realizada ha sido de 4.600 millones de dirhams destinados a equipamientos de tratamiento que ascienden a 1.910 litros al segundo en 10 estaciones de tratamiento, de las cuales 3 son de desalación. Estos presupuestos también le han permitido intervenir en 38 nuevos núcleos de población que suman un total de casi 230.000 habitantes permitiendo que se llegue a la tasa de acceso del 91% en el medio rural a finales de 2010.

El **Programa de Acción Estratégica 2008-2012** pretende la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones periféricas, la preservación del medio natural receptor contra la contaminación (aguas subterráneas, ríos, arroyos, mar...), ajustarse a la normativa nacional en materia de vertido de aguas residuales, la reutilización de aguas residuales en materia de agricultura y la reabsorción de los puntos negros inundables en temporadas de lluvia.

Las acciones que se llevarán a cabo para desarrollar el Plan Estratégico 2008-2012 son las siguientes:

- Rehabilitación y renovación de la red.
- Extensión de la red a los barrios sin conexión o mal conectados.
- Reestructuración y refuerzo de la red de aguas residuales y del agua potable.
- Intercepción, bombeo y encauzamiento de las aguas residuales.
- Proyectos de depuración y emisario en mar.

	<b>2007</b>	<b>2012</b>
<b>Población afectada (millones de habitantes)</b>	5,12	5,70
<b>Longitud de la red (km)</b>	8.552	10.337
<b>Tasa de conexión a la red (%)</b>	63-97	82-100
<b>Nº de Estaciones de Tratamiento de Aguas Residuales</b>	6	27
<b>Tasa de depuración de Aguas Residuales</b>	18 (27 M m <sup>3</sup> )	88 (165 M m <sup>3</sup> )

Tabla 2: Objetivos Plan Estratégico 2008-2012

### 3.2.4. Programas Desalación

Marruecos cuenta con una capacidad de desalación de 20.000 metros cúbicos de agua al día con desaladoras en ciudades como Tarfaya, El Aaiún o Cabo Bojador y ya se están empezando a construir proyectos como los de Agadir y Tan Tan que aumentarán esta capacidad de manera considerable. Además de las plantas realizadas por el Gobierno Marroquí, hay otra serie de programas que incluyen la desalación en alguno de sus puntos:

Debido al alto coste energético el **Plan Marroquí de Energía Solar** incluye, dentro de sus apuestas, la de la desalación de agua de mar. La puesta en marcha de este plan contribuirá a la reducción de la dependencia energética, a la conservación del medio ambiente y a la lucha contra el cambio climático ya que se ahorrará anualmente 1 millón de toneladas equivalentes de petróleo y se evitará la emisión de 3,7 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Además de la producción eléctrica, este proyecto también incluye la formación, las habilidades técnicas, la investigación y desarrollo, la promoción de la industria solar y, como ya se ha comentado, la de la desalación de agua de mar así como el bombeo de agua a través de este tipo de energía. De las cinco plantas previstas, 3 se construirán junto al mar: el emplazamiento de Fom El Oued (situado junto a El Aaiún, la capital del Sáhara Occidental), de 500 MW con una distancia al mar de 2 a 3 kilómetros, la planta de Cabo Bojador de 100 MW estará a 3 kilómetros y el Sebkhath-Tah, al sur de Tarfaya, también de 500 MW estará a situado a 11 kilómetros del Océano Atlántico.

El **Proyecto Desertec** aspira a implantar inmensas centrales heliotérmicas en los desiertos de África del Norte y de Oriente Próximo con el fin de proveer de electricidad verde a Europa. Las inversiones necesarias están estimadas en 400.000 millones de euros, de los cuales 350.000 irían destinados a la construcción de las centrales, que se acompañarán de plantas desalinizadoras en las áreas de producción.

La ONEP y la ADEREE forman parte de un consorcio euro-mediterráneo que ha lanzado el **Proyecto MED-CSD** que pretende desalar agua de mar en la región mediterránea a través de energía solar. Se ha escogido la región de Tan-Tan como región piloto en Marruecos dentro de este proyecto. El objetivo de esta primera intervención es cubrir las necesidades de agua potable de la región de Tan-Tan a medio y largo plazo mediante la instalación de una nueva estación de desalación con una capacidad 9.000 m<sup>3</sup> de agua del Atlántico al día con técnicas de concentración solar térmica aprovechando el potencial solar de la región. El inicio de las obras de construcción de la desaladora está previsto para octubre de 2010 y se espera que la estación esté operativa a comienzos de 2012. El coste de la inversión se eleva a 200 millones de dirhams y se desarrollará en dos fases. En la primera se hará uso de energía eléctrica convencional y no será hasta la segunda fase en la que la estación funcione gracias a energía solar. Según los resultados del estudio de viabilidad, la región posee radiaciones de 2.000 kWh/m<sup>2</sup>/año.

El **Proyecto ADIRA**, se enmarca dentro del Programa Euro-mediterráneo para el Agua (MEDA WATER) y está financiado por la Comisión Europea. Este programa pretende contribuir a la mejora de las condiciones técnicas, sociales y económicas mediante la instalación de una serie de plantas desalinizadoras que funcionan con energías renovables. Con estas unidades, se pretende evitar el uso directo del agua subterránea como agua potable para consumo

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

humano. Además, en este caso, la falta de conexión a la red eléctrica no representa un problema ya que se utiliza la energía solar. A través de este programa y en colaboración con el Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), ya se han instalado, o están en proceso de instalación, varias plantas desalinizadoras de ósmosis inversa que funcionan con energía fotovoltaica. Además, cabe destacar el aspecto social del proyecto dado que se forma a técnicos para la gestión de las estaciones y se realizan talleres para familiarizar y sensibilizar a los usuarios que deberán velar por la sostenibilidad del proyecto. Para la realización de estas cuatro plantas se han firmado 4 acuerdos en los que han intervenido las provincias en cuestión, las asociaciones locales, los ayuntamientos y el propio ITC.

Ubicación	Capacidad (m <sup>3</sup> /d)
Douars en Amellou (Tiznit)	5-10
Douar en Tangarfa (Tiznit)	5-10
Douar Azla (Essaouira)	5-10
Douar Tazekra (Essaouira)	5-10

Tabla 3: Plantas operativas en el marco de ADIRA con la colaboración del ITC

Además, otras dos plantas de ósmosis inversa que funcionan con energía solar fotovoltaica están operativas en el marco de ADIRA en colaboración con la fundación marroquí FM21.

Ubicación	Capacidad (m <sup>3</sup> /d)
Ait Benhssaine (Provincia de Alhaouz-Marrakech)	5
Msaim (Provincia de Essaouira)	5

Tabla 4: Plantas operativas en el marco de ADIRA con la colaboración del FM21

Gracias a la fusión de la ONEP (encargada de la construcción de desaladoras) con la ONE (encargada de la alimentación eléctrica de las mismas) en la **ONEE**, se producirán sinergias de las que saldrá, especialmente, beneficiada la desalinización y permitirá así la expansión de este tipo de infraestructuras.

### 3.2.5. Programas aprovechamiento de recursos hídricos

Marruecos es uno de los países, que debido a la sensibilización temprana de la problemática hídrica está teniendo un éxito relativo dentro de la gestión de los recursos hídricos del país. La política acertada de construcción de embalses y de regularización de los caudales de

los ríos para evitar las inundaciones contribuyó a este éxito relativo. Sin embargo, siguen existiendo muchos problemas que podrían empeorar si no se toman las medidas adecuadas en un corto plazo. La escasez de agua es sinónimo del impacto cruel en los sistemas de producción, la salud, y en particular sobre el desarrollo ambiental y sostenible.

El potencial de agua per cápita disminuiría de 720 m<sup>3</sup>/hab/año actualmente a 582 m<sup>3</sup>/hab/año en 2030. Este potencial podría caer aún más si los pronósticos del cambio climático continúan, y la demanda de agua por parte de la población, comienza a superar los recursos hídricos disponibles. Una comparación entre la demanda actual de agua y los recursos hídricos movilizados, sin considerar el impacto del cambio climático provocará una diferencia de alrededor de 2.000 millones de m<sup>3</sup> en 2030 entre los recursos disponibles y las necesidades. Implementar acciones para reducir esta brecha entre la oferta y la demanda de agua va a ser un reto constante en el futuro.

Estas políticas pueden conducir a un exceso de inversión para evitar las graves consecuencias que se derivan de estos efectos. El esfuerzo de la población también es esencial para salvaguardar los recursos hídricos.

Con el lanzamiento de la Carta Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo sostenible, salieron a la luz una serie de programas relacionados con el tratamiento de aguas. Entre ellos, destaca el **Plan National d'Aménagement des Bassins Versants (PNABV)** que pretende acabar con la erosión y aumentar así los recursos movilizables. Pretende tratar una superficie de 1.500.000 hectáreas a razón de 75.000 hectáreas al año en un periodo de 20 años. Este programa se realizará sobre 22 cuencas y vertientes y cuenta con un presupuesto de 150 millones de dirhams al año. Este plan está siendo implementado por Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD).

### 3.2.6. Programas Pantanos

Varios estudios realizados hasta el momento muestran que la demanda global de agua por parte de los usuarios se multiplicará por 1,5 en el año 2020 para alcanzar los 15.000 millones de metros cúbicos. Para hacer frente a esta demanda, se considera necesario intensificar la movilización de aguas de superficie realizando 70 grandes presas que almacenen el agua. Además de las presas, son necesarias grandes trasvases de agua desde las regiones excedentarias en agua hacia las más deficitarias para permitir un desarrollo armónico entre todas las regiones. Además de las 128 presas que posee actualmente Marruecos, hay repartidos sobre la geografía marroquí otras 74 pequeñas presas y 83 represas de retención colinaria. Desde 1980, se construyen entre dos y tres presas al año en este país. Actualmente se está construyendo una decena.

Marruecos ha lanzado este año su **Programa Pequeños Pantanos**: la nueva estrategia del sector del agua ambiciona la realización de 1.000 pequeños pantanos-presas y represas colinarias de aquí a 2030. Este programa es una continuación del programa nacional lanzado en 1985 que realizó 8 pequeños pantanos en las provincias de Oujda, Khémisset, Settat, Marrakech y Agadir (el primero en inaugurarse fue el pantano Sidi Ali en Aïn Béni Mathar en Jerrada, Oujda). El programa tuvo tanto éxito que en 1986 se lanzó un nuevo programa para cons-

truir 14 nuevos pantanos. Con el programa lanzado en 2010, se construirán 50 presas por año durante los próximos 20 años. Muchos de estos emplazamientos coincidirán con los 200 puntos localizados por el CDER para la posible instalación de pequeñas centrales hidroeléctricas.

Cabe destacar también el **Programa de Modernización de Centrales Hidroeléctricas** lanzado por la ONE a finales de 2009 que pretende renovar, modernizar y automatizar 25 centrales hidroeléctricas de 53 generadores con una potencia hidroeléctrica conjunta de más de 1.700 megavatios. Este proyecto será realizado conjuntamente por dos empresas españolas. La climatología favorable de estos últimos años con importantes lluvias que aumento notablemente la producción hidroeléctrica incentivo a los poderes públicos a renovar y mejorar las principales instalaciones del sector.

El antiguo Centro de Desarrollo de Energías Renovables (CDER) realizó un estudio en 2001 para conocer el número de sitios explotables para producir energía a través de centrales minihidráulicas. El número de emplazamientos alcanzaba los 200 puntos. No existen datos precisos sobre la potencia que se puede instalar, pero se estimó de 15 a 100 KW por cada punto. Cabe destacar igualmente en el mismo sentido la implantación de Estaciones de Transfer de Energía por bombeo de agua similar a la de Afourer que está desarrollando la ONE y que prevé el lanzamiento próximo de 2 estaciones de este tipo.

La ONE tiene lanzado un **Programa de Microcentrales Hidráulicas**. Este proyecto tiene en cuenta el alejamiento en relación a la red existente o proyectada, la topografía favorable, la hidrología perenne y la concentración del hábitat. Estas instalaciones se hacen a través de estudios previos pormenorizados. Los estudios llevados a cabo para identificar los potenciales emplazamientos han permitido seleccionar y realizar dos microcentrales en Askaw (2002) y en Oum Rbaï (2004). Este programa prevé la construcción de la microcentral de Maaser.

La ONEP (encargada de la construcción de pantanos) se está actualmente fusionando con la ONE (encargada de la construcción de las centrales hidroeléctricas) en la **ONEE**. Esta fusión producirá sinergias de las que saldrá también beneficiada la energía hidroeléctrica y permitirá así la expansión de este tipo de centrales.

### 3.3. FORMAS DE IMPLANTACIÓN

Los tipos de sociedades más usuales de implantación en Marruecos son la sociedad anónima y la sociedad de responsabilidad limitada. La empresa española siempre puede optar por la creación de una sociedad con capital 100% extranjero o por el contrario buscar un socio local.

La Ley sobre Sociedades no contempla especificación alguna de nacionalidad entre los socios de una persona jurídica, por lo cual no existe ninguna normativa específica para una sociedad mixta formada entre socios locales y extranjeros.

La búsqueda de un socio en un proyecto de inversión en un país como Marruecos viene siempre acompañada de los consejos habituales en los países en desarrollo: prudencia, investigación de la solvencia del socio, valoración de su experiencia previa, tener el apoyo de un asesor jurídico para el establecimiento y la firma de cualquier compromiso o contrato, etc.

Las ventajas de contar con un socio local están ligadas a la profesionalidad y competencia del mismo, es decir, el hecho de asociarse con un inversor local de forma nominal no supone ninguna ventaja específica respecto a la inversión cien por cien extranjera. En la medida en que el socio pueda aportar conocimientos y profesionalidad, podrán obtenerse ventajas de la asociación, pero no se trata de un elemento crítico para el éxito de una inversión extranjera en Marruecos.

En el caso de las licitaciones internacionales, en algunos casos es bueno contar con la presencia de una empresa marroquí para obtener una mayor puntuación en el proceso de calificación.

En el caso de que el proyecto tenga partes arquitectónicas (construcción de naves, por ejemplo), la firma del proyecto sólo puede ser realizada por un arquitecto que esté colegiado en Marruecos (no tiene por qué ser marroquí, sólo se exige el estar colegiado en Marruecos). Para proyectos de ingeniería, este requisito no existe.

### 3.4. INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS RELACIONADAS

El agua es un recurso compartido. Su gestión y desarrollo conciernen a diversos participantes: instancias consultivas, departamentos ministeriales, establecimientos públicos, colectividades locales o asociaciones profesionales.

- **Ministerio de Energía, Minas, Agua y Medio Ambiente:** El Ministerio está compuesto por:
  - **El Secretariado de Estado encargado del Agua** que, a su vez está compuesto por:
    - **La Dirección General de lo Hidráulico (DGH)**
    - **La Dirección de Asuntos Generales y Técnicos (DAGT)**
    - **La Dirección de Acondicionamientos Hidráulicos (DAH)**
    - **La Dirección de la Meteorología Nacional (DMN)**
  - **La Dirección de Investigación y Planificación del Agua (DRPE)**, que tiene como misión el elaborar y poner en marcha la política del gobierno en materia de planificación, movilización, gestión y preservación de los recursos hídricos.
  - **La Dirección de la Ordenación del Territorio**
  - **Departamento de Medio Ambiente**
  - **Office National de l'Eau Potable (ONEP):** principal operador del sector del agua potable. Establecimiento público con carácter industrial y comercial encargado de la depuración, transporte y distribución del agua. Esta oficina, está en trámites para unirse con la Office National de l'Électricité (ONE) y formar la Office National de l'Électricité et de l'Eau (ONEE) que se convertirá en Sociedad Anónima.
- **Las Agencias de Cuencas Hidráulicas.** La ley 10-95 sobre agua permitió la creación de agencias de cuencas hidráulicas, establecimientos públicos dotados de personalidad moral y autonomía financiera. Tienen como misión evaluar, planificar, gestionar y proteger los recursos hídricos a nivel de la cuenca hidráulica. Sus recursos financieros están constituidos de impuestos cobrados a los usuarios del agua, préstamos, donaciones...
- **Centro Regional de Inversiones (CRI):** Cada región del país dispone de un CRI cuya misión principal es ayudar a la creación de empresas, mediante una ventanilla única que engloba la actividad de todos los organismos oficiales relacionados con la creación de empresas. Asimismo, se pone a disposición de los inversores asesoramiento para los proyectos de inversión y apoyo para el mantenimiento y desarrollo de las inversiones ya existentes.
- **Le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte contre la Désertification (HCEFLCD).** Dependiente del primer ministro marroquí, se ocupa, entre otras cosas de la lucha contra la desertificación, la mejora de las cuencas hidráulicas.



## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

- **Centro Nacional de Investigación Científico y Técnica (CNRST)** es el encargado de poner en marcha los programas de investigación y desarrollo tecnológico según las prioridades fijadas por las autoridades gobernantes.
- **Agence Marocaine pour le Développement des Investissements (AMD)**, bajo la responsabilidad del Ministerio marroquí de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías, tiene como objetivo establecer una estructura de acogida y apoyo para las inversiones. También es el organismo encargado de la cooperación y de la coordinación de las actividades de promoción, tanto en Marruecos como en el exterior.
- **L'Institut International de l'Eau et de l'Assainissement (IEA)**, dependiente de la ONEP.
- **El Consejo Nacional de Medio Ambiente (CNE)** tiene como misión de obrar para la protección y la mejora del medio ambiente a través de la preservación del equilibrio ecológico del medio natural, la prevención, la lucha y la reducción de las molestias, así como a la mejora del entorno.
- **Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC)**, constituye un foro de reflexión y de concertación para la definición de orientaciones generales de la política nacional del agua y del clima. La mitad de este órgano está compuesta por representantes del Estado, de las agencias de cuencas hidráulicas (ABH), de la Oficina Nacional de Agua Potable (ONEP), de la Oficina Nacional de Electricidad (ONE), y de las Oficinas Regionales de Puesta en Valor Agrícola (ORMVA), y la otra mitad por representantes de los usuarios, de las asambleas prefecturales o provinciales, de los establecimientos de enseñanza superior y de investigación científica, y de las asociaciones profesionales y científicas expertas en materia de agua. El CSEC procede al examen de:
  - La estrategia nacional en materia de conocimiento del clima y de su impacto sobre los recursos hídricos
  - El plan nacional de agua
  - Los planes de ordenación integrada de los recursos hídricos, acordando una importancia particular al reparto del agua entre los diferentes usuarios, a las transferencias de agua y a las disposiciones de valoración y de protección de los recursos hídricos
- **Las Comisiones Prefectorales y Provinciales del Agua**, creadas en cada prefectura o provincia para permitir que las colectividades locales desempeñen un rol más importante en la gestión de los recursos hídricos, incluido en el artículo 101 de la ley nº 10-95. Estas comisiones tienen como misión:
  - Participar en el establecimiento de planes de ordenación integrada de los recursos hídricos de la cuenca hidráulica
  - Motivar la acción de las comunas en materia de economía del agua y de protección de los recursos hídricos contra la contaminación
  - Llevar a cabo toda acción susceptible de favorecer la sensibilización del público respecto a la preservación de los recursos hídricos

La comisión prefectural o provincial del agua está compuesta a mitad por representantes del Estado y de los establecimientos bajo su tutela y encargados de la producción

de agua potable, de la energía hidroeléctrica y de la irrigación. La otra mitad comprende al presidente de la asamblea prefectoral o provincial, al presidente de la cámara de agricultura, al presidente de la cámara de comercio, de industria y servicios, a tres representantes de los consejos comunales y a un representante de las colectividades étnicas.

- **Ministerio del Interior**, es el tutor de las colectividades locales. Como tal, tiene el control sobre las concesiones administrativas de distribución de Agua y Electricidad. Algunas de estas concesiones están también encargadas del Saneamiento. Está directamente involucrado en la gestión de los recursos hídricos, presidiendo las comisiones de encuesta pública previstas para los procedimientos de concesión de las autorizaciones de cavadura de pozos, de realización de perforaciones y de extracción de agua, y los procedimientos de reconocimiento de derechos de agua, de delimitación del dominio público hidráulico y de la creación de zonas de protección.
- **Ministerio de Agricultura, de Desarrollo Rural y de Pesca Marítima**, encargado de establecer todas las disposiciones relativas a la utilización de los recursos hídricos para la irrigación, a la ordenación del entorno, a la mejora de las condiciones de producción y de explotación de las propiedades agrícolas y al desarrollo de la organización profesional de los agricultores.
- **Ministerio de Sanidad**, es el encargado de la entrega de las autorizaciones de venta y de puesta a la venta de aguas minerales naturales de interés médico, las aguas de manantial y las aguas de mesa. Autoriza, también, la importación del agua destinada a consumo público. Este ministerio se encarga también del control y la vigilancia de la producción y la distribución de agua potable.
- **Ministerio de Economía y Finanzas**. Los aspectos financieros de la gestión de las aguas están bajo responsabilidad de este ministerio. Como tal, procede a la aprobación de los tipos impositivos aplicables a las utilidades de los recursos hídricos y al control de las ayudas financieras concedidas por el Estado y los establecimientos públicos encargados de la gestión de los recursos hídricos a las personas físicas o morales que realizan los proyectos de ordenación, valorización o protección de los recursos hídricos.
- **Ministerio de la Educación Nacional, de la Enseñanza Superior, de la Formación de Ejecutivos y de la Investigación Científica**

# 4. ASPECTOS PRÁCTICOS DE LA INVERSIÓN

## 4.1. PRINCIPALES COSTES DE LA INVERSIÓN EN EL SECTOR

En el caso que la empresa decida establecerse en Marruecos, los principales costes que tendrá que sufragar serán los siguientes:

- Costes laborales: El derecho laboral marroquí especifica que el empleador y el asalariado fijarán libremente el salario con las limitaciones impuestas por el salario mínimo interprofesional garantizado (SMIG) y el salario agrícola garantizado (SMAG). Actualmente y tras la revisión de julio de 2009, el SMIG es de 10,64 DH/hora para la industria, el comercio y las profesiones liberales y el SMAG en 55,12 DH/día para la agricultura.
- Alquileres: en el caso de oficinas, los precios orientativos para Casablanca y su área de influencia son de 10 y 18 €/m<sup>2</sup> al mes y para la venta 500-1.000 €/m<sup>2</sup>. En Casablanca existe la posibilidad de alquilar oficinas ya equipadas para el uso, con precios variables según metros cuadrados, equipamiento y localización, a partir de un alquiler mínimo de entre 1.000€ y 1.500€ mensuales.
- Telecomunicaciones: la cuota de alta de conexión a la red de telefonía fija es de 45€. En las llamadas nacionales se factura el primer minuto indivisible y luego por segundo (primer minuto 0,91€ + 0,01 por tramos de 30 segundos). En referencia a la telefonía móvil, existe una tarifa para empresas del operador telefónico Meditel. La cuota de abono mensual es de 9€ a partir de 21 líneas a 11€ por menos de 10. Las tarifas nacionales están establecidas en 0,08€/min entre móviles de empresa hasta 0,15€/min a móvil de otro operador. El coste de Internet va desde los 18€ a los 47€ dependiendo de la velocidad de conexión (de 128 a 1.024 kbps). La cuota de suscripción va de los 15€ para una conexión ADSL normal y 75€ para una conexión inalámbrica (WiFi) con gran ancho de banda. Existe la posibilidad de contratar conexión a Internet 3G por menos de 20€ al mes con cualquiera de las 3 operadoras (Maroc Telecom, Meditel e Inwi).
- Electricidad y agua: El precio del agua de uso industrial tiene una cuota fija de 0,83€ mensuales, y una cuota variable única de 0,72€/m<sup>3</sup>. En el caso de la electricidad, la cuota de conexión aproximada es de 47€/kVA en Casablanca y una prima fija anual

de 30€/KVA (media tensión) y las tarifas oscilan entre 0,05 y 0,10€/kWh. La facturación va por tramos, por lo que si se consume mucho, aumenta el precio del KV.

### 4.2. PRINCIPALES BARRERAS A LA INVERSIÓN

#### 4.2.1. Barreras generales a la inversión

Las principales dificultades que deberá tener en cuenta el inversor extranjero en Marruecos se derivan de los siguientes aspectos:

- Lentitud y falta de agilidad de la Administración marroquí. En líneas generales, el funcionamiento de la Administración se caracteriza todavía por una excesiva burocracia y falta de eficiencia, problemas que se agudizan a medida que se desciende de nivel. No obstante, hay que señalar que se han logrado mejoras muy significativas en puntos clave, como es el caso de la administración de aduanas, y la entrada en funcionamiento de los Centros Regionales de Inversiones.
- Deficiencias en el funcionamiento de la Justicia. La reforma de la justicia marroquí es, en su mayor parte, una tarea pendiente. Al colapso de los tribunales se une la arbitrariedad de algunas decisiones. Para tratar de paliar parte de estos problemas se crearon los Tribunales de Comercio a mediados de la década de los 90, si bien su número es todavía insuficiente para hacer frente a las demandas existentes en particular en lo que se refiere a la apelación. Esta reforma parece por fin que se ha tomado muy en serio con la firme voluntad del poder ejecutivo de hacer de la misma el caballo de batalla a corto y medio plazo.
- Falta de terrenos industriales acondicionados. La localización de terrenos es una tarea que puede presentar dificultades por la escasez, sobre todo en las zonas de concentración de la industria, y por su elevado precio. Consciente de este problema, la Administración marroquí ha diseñado un ambicioso programa de creación de parques industriales que comienza a dar sus frutos. Hay que señalar que la especulación ha tenido un efecto negativo en las zonas industriales, impidiendo el desarrollo de las mismas y aumentando su precio. Existe igualmente un problema de gestión de los parques existentes, aunque la creación de asociaciones de las zonas industriales ha aportado sensibles mejoras de las zonas industriales.
- Mayor coste de la energía, el transporte y las comunicaciones. En comparación con España, estos factores resultan más caros y más lentos en Marruecos. Las políticas de desregulación tienden a incrementar la competencia y ya han dado resultados en términos de precio en el sector de las telecomunicaciones. El precio de la energía eléctrica, a pesar de los esfuerzos de la ONE para reducirlo, sigue en niveles superiores a países del mismo entorno. El Ministerio de Energía y de las Minas fija los precios de la energía, impidiendo así fuertes variaciones en los precios al consumo pero evitando que la competencia sea plenamente efectiva.
- Falta de cualificación adecuada de la mano de obra. En determinadas categorías, sobre todo intermedias, puede ser laborioso contratar personal con la cualificación ade-

cuada. El inversor debe saber que existe la posibilidad de poner en práctica planes de formación con una subvención del Estado de hasta un 70%.

- Bajo poder adquisitivo de la mayor parte de la población. La baja proporción de trabajadores y la precariedad de muchos salarios hacen que el mercado doméstico resulte muy estrecho para numerosas categorías de productos, dada la inexistencia de una clase media amplia. Este mercado carece igualmente de un circuito de distribución organizado y eficiente.

### 4.2.2. Barreras específicas a la inversión en el sector

Las barreras específicas relacionadas con la inversión en el sector del agua son las siguientes:

- Alto nivel de inversión: el sector del agua, gracias algunas grandes implantaciones, como las grandes plantas potabilizadoras, pantanos o desaladoras, es un sector muy capitalizado y necesita inversiones importantes que superan, generalmente, la capacidad de inversión local. El desarrollo de este sector en Marruecos dependerá de la aptitud que tenga este país para atraer a inversores extranjeros y crear las mismas condiciones favorables a la inversión que ofrecen otros países de la región mediterránea. La movilidad financiera hace que hoy en día las inversiones se orienten hacia los países que ofrecen mejores condiciones de rentabilidad.
- Al ser considerado como producto con gran interés social, el precio del agua se fija por la Administración en niveles muy bajos. Asimismo, el bajo precio de la venta del agua respecto al coste global (inversión y distribución) no permite generar rentabilidad al sector.
- Marco reglamentario incompleto en el tratamiento de aguas residuales: pese a la regulación fijada por la ley 10-95 sobre los recursos hídricos, no hay una ley referida al tratamiento de aguas residuales como sí la hay en el caso de residuos sólidos. La Carta Nacional para el Medio Ambiente establece el principio de que el que contamina, paga pero no tiene carácter legal: se trata sólo de una declaración de intenciones.
- Monopolio ONEP: la posición monopolística de la ONEP es bastante alta pese a la existencia de distribuidoras y régies. Por ejemplo, toda la tecnología empleada en el tratamiento de aguas, tiene que ser primeramente evaluada y aprobada por la ONEP antes de que pueda utilizarse como tecnología en cualquier implantación en el país.
- Falta de medidas e incentivos financieros que incentiven a las empresas extranjeras a invertir en este sector.

### 4.3. BÚSQUEDA DE SOCIO. ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA NEGOCIACIÓN DE UN CONTRATO

El contar con un socio marroquí para la inversión en Marruecos no es juzgado como un factor crítico para el éxito de ésta. No obstante, en un país como éste, donde el simple hecho de conocer a una persona, aunque sólo sea un mero contacto, facilita el obtener su ayuda, un socio local puede aportar agilidad en ciertos procesos o conocimientos no disponibles para el recién llegado.

En cuanto a la negociación de un contrato con un socio marroquí se debe de realizar mediante el apoyo de un asesor jurídico y tener en cuenta los siguientes puntos:

- La negociación es una costumbre muy arraigada en la sociedad marroquí que no se limita únicamente al regateo en los zocos. A la hora de negociar el importe y la naturaleza de las aportaciones al capital, el reparto de las responsabilidades de la gestión, etc., conviene tener en cuenta esto, así como el hecho de que las negociaciones en Marruecos llevan considerablemente más tiempo que lo acostumbrado en España.
- Tradicionalmente, las sociedades musulmanas son menos propensas que las europeas a fijar por escrito los acuerdos, y más a hacerlo de palabra. Asimismo, es importante tener presente que el ser cordial es una condición sine qua non para la buena marcha de las relaciones, tanto personales como profesionales.

### 4.4. PRESENCIA ESPAÑOLA EN EL SECTOR. PRINCIPALES CASOS DE IMPLANTACIÓN CON ÉXITO

Tradicionalmente, muchas empresas del sector del agua han estado presentes en Marruecos en cada uno de los subsectores. Muchas de ellas siguen presentes y otras nuevas siguen presentándose a los concursos públicos o pretenden implantarse en este país.

#### 4.4.1. Presencia española en saneamiento, depuración y tratamiento de aguas

**Espina Obras Hidráulicas** fue la responsable de realizar los trabajos de saneamiento de la ciudad marroquí de Agadir.

El **Grupo Dytras** está realizando por cuenta de la ONEP una estación de tratamiento de agua potable en Benhmad además de la ampliación de la estación de Marrakech realizada anteriormente por la propia empresa española. También es una de las empresas que optan a la realización de una depuradora de aguas residuales en Benguerir (120.000 habitantes) financiada por la Oficina de Fosfatos (OCP). El grupo Dytras tiene su propia filial en Marruecos: **Dytreaux**.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

La empresa **Aqualia Infraestructuras**, del grupo FCC, fue la encargada de realizar la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Khemisset con un caudal de 33.700 litros de agua al día.

La Obra Social de **Cajasol** firmó en enero de 2010 un convenio con la **Empresa Provincial de Aguas de Córdoba (Emproacsa)**, para la realización de un proyecto de abastecimiento y canalización de agua potable en un douar en la provincia de Chefchaouen, concretamente en el núcleo de Azaghar, una zona esencialmente rural que vive de la ganadería y agricultura de subsistencia. Este proyecto a través de la canalización del agua, la construcción de las tres fuentes y los tres lavaderos, evitará el desplazamiento de 2,5 kilómetros en busca de agua potable.

La ONE tiene firmados acuerdos de cooperación con la **Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)** que se traduce en visitas de información, peritaje, sesiones de formación en los dos países. En noviembre de 2009, se firmó un acuerdo para la mejora del acceso de agua potable para núcleos rurales cercanos a Tiznit y a Sidi Ifni, en la región de Sous Massa Drâa. El proyecto también incluye tres estaciones de recogida, dos depósitos, la colocación de tuberías de más de 21 kilómetros y la construcción de fuentes. La AECID, en febrero de 2010, también firmó un acuerdo junto con la FAO para poner en marcha un proyecto interregional de lucha contra la desertificación a través de la cogestión de las cuencas hidrográficas de la zona ribereña del Mediterráneo marroquí.

El grupo de Investigación de Tecnología del Medio Ambiente de la **Universidad de Cádiz**, en colaboración de la Universidad de Tánger, están realizando un estudio de viabilidad en Tánger para el tratamiento de las aguas residuales industriales de alto contenido en metales pesados y compuestos persistentes con microalgas de interés comercial. Uno de los enfoques prioritarios es el estudio de las posibles aplicaciones industriales de la biomasa obtenida de este proceso.

La ONE también tiene firmados acuerdos con otros socios como **Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED)**, **Agencia Andaluza del Agua (AAA)**, **Centro de las Nuevas Tecnologías del Agua (CENTA)** y **Aguas Municipales de Vitoria-Gasteiz S.A. (AMVISA)**.

Dentro de los programas de cooperación con Marruecos y conversión de la deuda, están pendientes la realización mediante fondos españoles: el programa de saneamiento con la red en la ciudad y la estación depuradora de Chefchaouen, la estación de bombeo, conductos de conexión y depuradora de Saidia. Estas licitaciones se convocan sólo para empresas españolas.

### 4.4.2. Presencia española en desalación

**Isofotón** realizó un proyecto de dos desaladoras de agua funcionando con energía solar fotovoltaica en las provincias de Essaouira y Al Haouz con fondos MEDA/Water (este proyecto se realizó de forma conjunta con la Fundación ADIRA y la Universidad Cadi Ayyad de Marrakech).

El **Instituto Tecnológico de Canarias (ITC)** ha instalado y puesto en marcha cuatro plantas desaladoras alimentadas exclusivamente por energía solar que ya están en fase de seguimiento. También se están realizando estudios de campo en localidades rurales de la región

de Souss Massa Draa con el fin de localizar ubicaciones potenciales donde instalar sistemas similares a los existentes. También, en julio de 2010, el ITC transfirió a cinco técnicos de la ONEP la experiencia canaria en el marco de la desalación y depuración descentralizada. Dentro del convenio firmado con la ONEP, el ITC tiene como cometido realizar formación y transferencia de conocimiento en tecnologías de desalación de aguas, uso de energías renovables en el proceso de desalación, calidad de aguas desaladas, monitorización de la calidad de las aguas desaladas y potables, procesos de remineralización y depuración descentralizada a pequeña escala de aguas residuales por procesos de depuración natural y tecnologías de bajo coste energético.

La empresa **Eléctrica Maspalomas (ELMASA)**, recientemente adquirida por el Grupo Agbar a través de la empresa Canaragua, inauguró en 2009 su primera desaladora en el país.

**SATOCAN**, en Unión Temporal de Empresas con Eléctrica de Maspalomas, fue la adjudicataria del suministro e instalación de cuatro pequeñas plantas desaladoras de agua salobre en localidades rurales en las provincias de Essaouira y Tinzit (dos plantas en cada provincia). Las citadas plantas desaladoras por ósmosis inversa están alimentadas con energía fotovoltaica, y tienen una capacidad máxima de desalación de 24m<sup>3</sup>/día. El objeto del proyecto es el abastecimiento continuo de agua potable a partir de la desalación de aguas salobres procedentes de pozos ubicados en las proximidades de las poblaciones.

**Ayesa** fue la adjudicataria del estudio de viabilidad de tratamiento de aguas superficiales por procesos membranosos de la ONEP para la construcción de una desaladora de agua de mar en la región de Agadir. Este estudio se financió a través del apoyo del FEV. El objetivo es el estudio detallado de desalación de agua de mar para un caudal de 1m<sup>3</sup>/s con el fin de satisfacer las necesidades crecientes de agua potable en esa región. Ayesa realizó el mapa de las posibles zonas para la implantación de la estación de desalación en la región de Agadir.

### 4.4.3. Presencia española en los pantanos marroquíes

A finales de 2009 **Indra** e **Isolux Corsán** firmaron un contrato con la ONE para modernizar sus centrales hidroeléctricas. Este acuerdo servirá para renovar, modernizar y automatizar 25 centrales hidroeléctricas de 53 generadores, con una potencia hidroeléctrica conjunta de más de 1.700 megavatios. También se ocuparán de los sistemas de control remoto de dos centros de gestión en las ciudades de Afourer y Fez. Tanto Indra como Isolux Corsán dan soporte al proyecto desde sus respectivas filiales en Marruecos.



# 5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

## 5.1. PRODUCCIÓN NACIONAL Y PRINCIPALES FABRICANTES

La **ONEP (Oficina Nacional de Agua Potable)**, en términos de agua potable en el medio urbano, es el primer productor nacional con 786 millones de metros cúbicos de agua potable que representan el 80% de la producción nacional y que cubren las necesidades del 96% de la población urbana de Marruecos. También es primer distribuidor con más de 1,2 millones de clientes repartidos en más de 500 núcleos urbanos. En cuanto al acceso al agua potable del medio rural, la ONEP ha conseguido llegar a una tasa de acceso del 86%, alimentando a más de 3.656 localidades y 180 centros rurales beneficiando a más de 2,8 millones de habitantes (de los cuales 690.000 lo hacen a través de tomas individuales). En 2010 se pretende alcanzar la tasa del 92%. La población rural que accede a través de fuentes supera el millón de habitantes con un parque instalado de 3.034 fuentes. Además de la distribución, la ONEP se encarga del saneamiento del agua en más de 41 localidades que suman más de 1,7 millones de habitantes.

Además de la ONEP, hay otros organismos las **Agencias de Cuencas Hidráulicas**, con capacidad para gestionar los recursos acuíferos de su región asignada. Actualmente existen en Marruecos en funcionamiento siete Agencias de Cuenca Hidráulica:

- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Oum Er Rbia**, cuya sede es de Beni Mellal, creado por el decreto 2-96-536 de 20 Noviembre 1996
- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Moulouya**, cuya sede a Oujda, se crea mediante el decreto 2-00-475 de 14 de noviembre de 2000
- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Loukkos**, cuya sede a Tetuán, se crea mediante el decreto 2-00-476 de 14 de noviembre de 2000
- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Sebou**, cuya sede a Fès, se crea mediante el decreto 2-00-477 de 14 de noviembre de 2000.
- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Bouregreg**, cuya sede a Benslimane, se crea mediante el decreto 2-00-478 de 14 de noviembre de 2000.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Tensift**, cuya sede en Marrakech, se crea mediante el decreto 2-00-479 de 14 de noviembre de 2000.
- **Agencia de la Cuenca Hidráulica del Souss-Massa**, cuya sede a Oujda, se crea mediante el decreto 2-00-480 de 14 de noviembre de 2000.

Las atribuciones de estas agencias son principalmente:

- Elaborar el plan director de adaptación integrada de los recursos hidráulicos que depende de su zona de acción.
- Velar por la aplicación del plan director de adaptación integrada de los recursos hidráulicos dentro de su zona de acción.
- Expedir las autorizaciones y concesiones de utilización del ámbito público hidráulico de su zona de acción.
- Proporcionar toda ayuda financiera y toda prestación de servicio, en particular, de asistencia técnica, a las personas públicas o privadas que presenten demanda, o para prevenir la contaminación de los recursos hidráulicos, o con el fin de una adaptación o de una utilización del ámbito público hidráulico.
- Realizar todas las medidas piezométricas y de arqueos así como los estudios hidrológicos, hidrogeológicos, de planificación y gestión del agua tanto a nivel cuantitativo como cualitativo.
- Realizar todas las medidas de calidad y aplicar las disposiciones relativas a la protección de los recursos hidráulicos y a la restauración de su calidad.
- Proponer y realizar las medidas adecuadas, de carácter reglamentario, en particular, para garantizar el suministro de agua en caso de escasez o para prevenir los riesgos de inundación.
- Administrar y controlar la utilización de los recursos hidráulicos movilizados
- Realizar las infraestructuras necesarias para la prevención y la lucha contra las inundaciones.

Al igual que sucede con la ONEP, las Agencias de Cuencas Hidráulicas son organismos dotados de autonomía financiera, bajo tutela del y del Ministerio de Energía, Minas, Agua y Medio Ambiente y del Ministerio de Equipamiento y Transporte.

Además de estas instituciones públicas, hay otras empresas marroquíes dentro del sector del agua:

- **ALMAE (Alliance Maghreb Machrek pour l'Eau)** es una asociación que agrupa empresas, ONG e instituciones. Participa en el Consejo Superior del Agua y el Clima.
- **AMEPA (Asociación Marroquí de Agua Potable y Saneamiento)** cuenta con más de 120 miembros activos.
- La **Fondation Marrakech 21 (FM21)** ha participado en proyectos del programa de desalación europeo ADIRA.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

- La **Association Marocaine de Traitement d'Eau, de Pompage et d'Épuration** (asociación marroquí de tratamiento de aguas, bombeo y depuración)

Otras empresas del sector como: **Acoram** (comercializa productos para tratamiento y ahorro de agua), **Amanor** (saneamiento líquido), **Amitech** (saneamiento, agua potable, canalización...), **Amstar** (bocas de saneamiento de agua, conexiones red de agua potable), **Aqua consult** (equipos de tratamiento de aguas, piscinas), **Aqua Ionique S.A.R.L.** (tratamiento general de aguas), **Aqua Process Environnement** (tratamiento de aguas), **Aqua Système** (material tratamiento de aguas), **Aqua Pro** (estudio y dimensionamiento: depuradoras, potabilizadoras, filtradoras. Instalación y puesta en marcha. Piscinas públicas, tratamiento de aguas), **Assainia** (bombeo, irrigación y saneamiento), **Atlas énergie-Atner** (saneamiento), **Babcock Wanson Maroc** (tratamiento de aguas), **Bahi s.a.r.l.** (tratamiento de aguas, piscina, sauna, fuente, bombeo...), **Biovalor** (tratamiento de aguas usadas urbanas, industriales), **Bouik** (grifería industrial), **C.g.a. Assainissement** (trabajos de saneamiento y de bombeo), **C.g.c. Distribution** (tratamiento de aguas), **C.m.g.p.** (distribución de material de irrigación, estaciones de bombeo, almacenamiento...), **Capep** (saneamiento, agua potable), **Casa Mazout** (tratamiento de aguas), **Chimipro** (productos para el tratamiento de aguas, equipamientos para estaciones de tratamiento de las aguas industriales y usadas; seguimiento y consejos), **Cm2d** (tratamiento de aguas), **Compagnie Général de Régulation** (tratamiento de aguas), **Consortium marocain** (productos auxiliares, industriales, tratamiento de aguas), **Corsin Aquatra** (tratamiento de aguas potables, usadas e industriales), **Cota** (tratamiento de aguas y saneamiento), **Drapor** (dragado, remolque, producción y comercialización de arena marina; información hidrográfica; colocación de boyas y tetrápodos; terraplenado hidráulico), **E.i.m.b.** (limpieza de cubas de almacenamiento), **Eau et Force du Maroc, EFM** (tratamiento de aguas residuales y producción de agua potable), **Ecomnet** (soluciones de tratamiento de aguas), **Efmadech feals equipements** (material industrial: bombas, grifería, suministros), **Enatcom S.A.R.L.** (tratamiento de aguas industriales), **Energieau** (agua, medio ambiente, suministros industriales), **Equipement Noussair** (estaciones de bombeo, instalación de piscinas), **G.m.f. pompage assainissement** (bombeo, saneamiento, limpieza), **G.M.T.A.** (tratamiento de aguas), **Gestep** (tratamiento de aguas de procesos y aguas usadas industriales), **Gmr Maroc** (grifería industrial, material de regulación), **Hach-Lange Maroc** (Material y productos para el control de aguas), **Holding Albaraka** (abastecimiento de agua, saneamiento), **HP Marcoc** (equipamientos hidráulicos, neumáticos, instrumentación, automatismos, grifería industrial, telegestión, detección de fugas, estudios, instalación, calibrado), **Hydratec** (bombeo, tratamiento de agua: endulzamiento, osmosis, potabilización), **Hydrocentrale** (importación, mantenimiento de bombas y generadores), **Hydrochallenge** (saneamiento, obra pública), **Hydroplus S.A.R.L.** (tratamiento de aguas, estudios, equipamientos, distribución, servicio post-venta), **Hydrosystemes S.A.R.L.** (tratamiento de aguas, filtración industrial), **Inaqua** (tratamiento de aguas), **Industrie Hydrauliques et Mecaniques** (I.H.M.) (industrias hidráulicas y mecánicas), **Ionics, Macobate S.A.R.L.** (tratamiento de agua potable, aguas usadas, aguas industriales, piscinas, medio ambiente), **Maghrebean power** (equipamientos y accesorios hidráulicos y neumáticos), **Maghrebine des Equipements d'Eau** (tratamiento de aguas), **Maroc filtration** (sistemas de filtración, separación, tratamiento de aguas), **Najah water** (tratamiento de aguas y medio ambiente, equipamiento de piscinas), **Nitam** (saneamiento, limpieza y desgasificación de reservas), **Nobatra S.A.R.L.** (redes de agua potable), **Omnium de l'Eau Pure S.A.R.L.** (tratamiento de aguas potables, industriales, usadas y de piscinas), **Osmosys Maroc** (material de tratamiento de agua), **Ouzoud équipement** (material para el

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

abastecimiento de agua potable y saneamiento), **P.F.D. International** (realización y equipamiento de estaciones de depuración), **Patrabl** (tratamiento de aguas usadas, agua potable, agua de procesos, potabilización, osmosis, endulzamiento, desmineralización, protección del medio ambiente), **Pentair water Maroc** (equipamientos para tratamiento de aguas), **Pianimpianti Maroc. S.A.R.L.** (estudios y trabajos de instalación de tratamiento de aguas y bombeo), **Pisciclean** (tratamiento de aguas de piscina), **Pöyry** (estudios medioambientales, infraestructuras relacionadas con el agua, consejo, auditoría y peritaje; gestión del agua y del medio ambiente en el sector industrial), **Promotherme** (tratamiento de aguas), **Proviro technologies** (tratamiento de aguas, estudio y realización), **Reich** (construcciones hidráulicas), **S.A.E.P.S. S.A.** (aducción y tratamiento de aguas), **Setirra** (agua y saneamiento), **Sirène des eaux** (instalaciones de bombeo), **Sisteclen** (tratamiento de aguas), **Sofim** (hidráulica, neumática, grifería, bombas), **Sogea Maroc** (construcción de estaciones de tratamiento de aguas potables y usadas, trabajos marítimos, canalización, ingeniería civil), **Sogetrama Gls** (estaciones de tratamiento de agua potable, conductos), **Sorepri. S.A.R.L.** (tratamiento general de aguas), **Sos pollution** (saneamiento, limpieza industrial, reciclaje), **Sotchcom** (tratamiento de aguas), **Sroc** (estaciones de bombeo, ingeniería civil y obras hidráulicas), **Stema** (tratamiento de aguas, fontanería y climatización), **Sud transmission** (tratamiento de aguas, suministros industriales y utillaje), **Sytred** (tratamiento de aguas, bombas, piscinas y fuentes), **Technichem S.A.R.L.** (equipamiento de tratamiento de aguas), **Technopure** (tratamiento de aguas), **Ultrafiltration S.A.R.L.** (tratamiento de aguas), **Watco** (material de abastecimiento de aguas), **Watec** (material y productos para el tratamiento de aguas), **Watega** (material de tratamiento de aguas y piscinas), **Water Plus** (bombeo, saneamiento y tratamiento de aguas), **Water Power** (tratamiento de agua, bombeo, grifería industrial), **Water Process** (consultora destinada a acompañar a las empresas en proyectos de tratamiento de agua y medio ambiente), **Waterec** (tratamiento, depuración de aguas, bombeo), **Watersoft** (tratamiento de aguas, piscinas y saunas), **Watersystem** (estaciones de depuración de agua y energías renovables) o **Zinhali** (equipos de tratamiento de aguas, piscinas y saunas).

La mayoría de estos fabricantes se reúnen anualmente en la feria **Pollutec Maroc**, una de las principales ferias del sector y que tendrá su segunda edición en Casablanca del 6 al 9 de octubre de 2010. Según los organizadores, están previstas cerca de 400 empresas participantes tanto de Marruecos como de otros países. Esta edición de 2010 contará por primera vez con pabellón oficial de ICEX para el que ya se pueden inscribir las empresas españolas que lo deseen. El salón **SITeau** que se celebra anualmente en la ciudad de Casablanca, también acoge anualmente a muchos de estos profesionales. La feria **Eau Expo** y el **Forum de l'Eau** tiene lugar cada año en la ciudad de Marrakech.

En los anexos se pueden encontrar todos los datos de contacto de estas y otras empresas marroquíes que operan en el sector del agua así como los contactos para inscribirse en las diferentes ferias desarrolladas en Marruecos.

### 5.2. PRODUCCIÓN EXTRANJERA Y PRINCIPALES PROVEEDORES

La presencia más significativa de empresas extranjeras en el sector del agua se refiere a la distribución con las multinacionales francesas Veolia (con las concesiones de Rabat, Tánger y Tetuán) y de LYDEC (Lyonnais des Eaux).

Uno de los hechos más significativos en el sector del agua, fue la concesión de explotación y gestión de los sistemas de canalización de Casablanca, a la sociedad **Lyonnais des Eaux (LYDEC)** por un periodo de 30 años de duración. Esta sociedad es filial del grupo **Suez Energie Services** que también está presente en el país.

De la misma manera, la concesión para la distribución del agua y la electricidad de Rabat-Salé fue asignada, en 1998 por una duración de 30 años, a un grupo empresarial ibérico-marroquí formado por AL BORADA (marroquí), PLEIADE, EDF ELECTRICIDADE (portugueses) y URBASER (español). A principios del año 2002 Urbaser decidió vender su participación en la empresa concesionaria (REDAL) a la empresa francesa **Vivendi**.

En febrero de 2001, **Amendis** el grupo liderado por Vivendi Environnement adquirido por Veolia y que agrupaba además a la ONA, HYDROQUEBEC y SOMED, fueron elegidos para la gerencia y control de la distribución de agua y de electricidad de la ciudad de Tánger (duración de la concesión: 25 años) y también para la gerencia de agua, de electricidad y del saneamiento de Tetuán (concesión de 25 años).

Los principales retos a los que se enfrenta Veolia en las 3 concesiones que posee son: descontaminación de la bahía (Tánger), descontaminación del río Martil (Tetuán), descontaminación del litoral atlántico y de la desembocadura del río Bouregreg (Rabat – Salé) donde además tendrá que resolver los problemas de inundaciones, generalizar el acceso a los servicios a las personas más desfavorecidas y mejorar el servicio a los clientes.

La cooperación estadounidense, **USAID** ha gestionado varios programas pilotos en los últimos años relacionados con el agua. Cabe destacar la puesta en marcha de una planta de reciclaje de cromo que el fin de evitar que éste llegue a las aguas del río Sebou. También ha financiado, junto con la **Fundación Coca-Cola África**, un proyecto de sistema de abastecimiento en agua potable para dos localidades en la provincia de Al Haouz junto con la ONG Care Maroc.

En la construcción de la planta de tratamiento de aguas usadas de Fez, están trabajando en el proyecto un grupo internacional compuesto por las empresas **Golden State Environment** (China), **Waterleau** (Bélgica), **Sotradema** (Marruecos), **Eusebios & Filhos** (Portugal) y **Alberto Martins De Mesquitas & Filhos** (Portugal) que ya tomaron parte de otras estaciones depuradoras como la de Marrakech.

### 5.3. DATOS DE CARÁCTER GEOGRÁFICO

En este punto se expondrán de manera geográfica, los proyectos realizados en Marruecos en los últimos años así como las previsiones a futuro y así como los planes ya iniciados.

#### 5.3.1. Plan de saneamiento y mejora de la red

Marruecos dispone de recursos hídricos relativamente importantes: el potencial hidráulico movilizable se estima en 21.000 millones de metros cúbicos de agua (16.000 millones de aguas superficiales y 5 de aguas subterráneas). Este potencial hídrico, al igual que el potencial agrícola, depende mucho de las intermitentes lluvias que recibe el país cada año.

Durante el periodo 2007 - 2009, la ONEP realizó 115 actuaciones entre proyectos de alimentación de agua potable y proyectos de saneamiento líquido:

REGIÓN ONEP	ALIMENTACIÓN AGUA POTABLE URBANA	ALIMENTACIÓN AGUA POTABLE RURAL	SANEAMIENTO LÍQUIDO	TOTAL PROYEC- TOS
Norte Oeste - Kenitra	1	9	8	18
Centro Norte - Fez	6	5	7	18
Costa Atlántica	9	0	7	16
Tensift - Marrakech	4	10	1	15
Centro - Khouribga	6	2	5	13
Sur - Agadir	2	3	6	11
Oriental Oujda	2	3	4	9
Centro Sur - Mekkès	5	1	3	9
Sáhara El Aaiún	2	0	4	6
<b>Total Proyectos</b>	<b>37</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>115</b>

Tabla 5: Proyectos Saneamiento y mejora de la red

En cuanto al volumen de inversión de los proyectos, las cifras de 2008 a 2010 facilitadas por la ONE son las que se presentan en la siguiente tabla:

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

Tipo de proyecto	2008	2009	2010	Total
Agua potable urbana	2.088	1.951	1.792	5.831
Agua potable rural	1.400	1.362	1.274	4.036
Saneamiento líquido	983	914	1.052	2.949
<b>Total</b>	<b>4.471</b>	<b>4.227</b>	<b>4.118</b>	<b>12.816</b>

Tabla 6: Inversiones en saneamiento (millones de dirhams). Fuente: ONEP

En noviembre de 2009 se presentaron las partidas presupuestarias para el periodo 2011-2012 para proyectos de aprovisionamiento de agua potable en núcleos urbanos, acceso a agua potable en el medio rural y saneamiento. La ONEP invertirá durante 2010 cerca de 360 millones de euros, algo menos de lo que se ha invertido en 2009, 368 millones. Para 2011 y 2012, la ONEP hará un esfuerzo mayor: la cantidad a invertir durante esos años está estimada en unos 800 millones de euros. Un presupuesto que será destinado a varios proyectos de abastecimiento de agua potable en el medio urbano (368 millones de euros), generalización del acceso en el medio rural (228 millones de euros) y saneamiento (175 millones de euros). Las partidas presupuestarias también incluyen la mejora en la alimentación de agua potable para la ciudad de **Casablanca** donde la tasa de conexión a la red de distribución deberá superar el 96%. Una partida importante de 105 millones de euros se destinará a la desalación de agua marina para obtener agua potable para **Agadir** con un caudal de 1.200 litros/segundo. También hay partidas presupuestarias especiales para **Marrakech** (2.500 litros por segundo) y **Rabat**, donde se prevé la construcción de una nueva estación con un caudal de 5.000 litros por segundo con un coste de 220 millones de euros.

Entre los proyectos de inversión rural, se prevé una partida para las provincias de **Safi** y **El Jadida** a partir de la estación de tratamiento de Doukkala con un coste de 50 millones de euros. También se incluyen otros proyectos de menor cuantía en **Taza**, **Benguerir**, **Nador**, **El Kelaa**, **El Aaiún**, **Khouribga**, **Taroudant** y **Tahannaout**.

Uno de los grandes proyectos a realizar por la ONEP es el proyecto de mejora del abastecimiento de agua potable a lo largo del **eje Rabat - Casablanca**, eje que está experimentando un gran desarrollo urbanístico y aumentando su atracción turística. Además de las dos ciudades mencionadas, también se beneficiarán del proyecto las ciudades de **Tamesna**, **Temara**, **Mohammedia**, **Bouznika** y **Benslimane** así como los núcleos rurales vecinos. Tiene un periodo de ejecución de 48 meses (2010-2013) y pretende garantizar las necesidades de agua en la zona hasta el año 2030. Se construirá una estación de bombeo, una estación de tratamiento, así como los conductos pertinentes mejorando la cantidad y la calidad del suministro de agua potable para 5 millones de personas a partir del año 2014 (700.000 en el medio rural) hasta 2030, año en que se prevé que esta población sobrepase los 8 millones de habitantes (1 millón en el medio rural). La rapidez de la puesta en marcha de este proyecto se explica sobre todo por las dificultades de acceso al agua potable que sufrieron ciertos barrios de Casablanca el verano de 2009. Los estudios realizados garantizan la sostenibilidad medioambiental y social del proyecto. Para la realización de este proyecto, se cuenta con un préstamo del Banco Africano de Desarrollo.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

La ONEP firmó con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en noviembre de 2009, un protocolo de acuerdo de financiación de un proyecto de mejora del acceso de agua potable para núcleos rurales en el sur de Marruecos. Estas mejoras en la red de abastecimiento de agua se realizarán en zonas rurales cercanas a **Tiznit** y a **Sidi Ifni**, en la región de Sous Massa Drâa. Esta donación permitirá financiar la gestión de los recursos hídricos, principalmente del agua potable, de ocho asentamientos (Idigarbouz, Akhbarich, Tagzou, Oukerz, Amor, Anouizem, Biffissane y Dkhila) y cinco comunas rurales de la provincia de Tiznit. El proyecto también incluye acciones concretas como sensibilización y formación de las poblaciones, del tejido asociativo y de los centros de salud, generando así una gestión integrada del agua desde una perspectiva de sostenibilidad medioambiental. Se construirán tres estaciones de recogida, dos depósitos, colocación de tuberías de más de 21 kilómetros y la construcción de fuentes.

En marzo de 2010, comenzaron las obras de la estación de depuración de la ciudad de **Khénifra**, que tendrán una duración de 17 meses. Esta nueva planta de tipo bacteriana contendrá un sistema de tratamiento de olores. Será realizada por la ONEP y se acompañará de canalizaciones y de sistemas de bombeo. Junto a estos proyectos, se realizará la atenuación de los olores de la actual depuradora de la ciudad de **Mrirt**, así como la construcción de una nueva depuradora en la comuna rural de **Tounfit**. Por su parte, en la ciudad de **Midelt**, se pretende rehabilitar los colectores defectuosos así como la extensión y refuerzo de la red de aguas usadas. Este plan se acompaña de otra estación de depuración de tipo laguna natural con una capacidad de 5.000 m<sup>3</sup> al día.

Por su parte, Lydec, en **Casablanca** cuenta con la siguiente estructura: 3.700 kilómetros de red, 26 ejecutorios (11 de aguas residuales y 15 de aguas pluviales), 50 estaciones de bombeo, 2 estaciones de pre-tratamiento, 1 emisario marítimo (3,6 kilómetros) y 39 depósitos de tormenta (500.000 m<sup>3</sup>). Sus objetivos son: continuar con los proyectos comenzados para erradicar los 12 puntos negros de la red de saneamiento, la extensión del sistema de saneamiento para hacer frente a la extensión de las nuevas zonas urbanas y mejorar la tasa de conexión a la red, la descontaminación (focalizada principalmente en la costa este entre el puerto de Casablanca y el de **Mohammedia**) y la renovación de la red existente. Para ello pretende contar con:

- 2.400 kilómetros de red.
- 35 estaciones de bombeo.
- 35 depósitos de almacenamiento (1.000.000 m<sup>3</sup>).
- Tratamiento primario y emisario marítimo de 2,2 kilómetros en **Bernoussi**.
- 7 estaciones de depuración para la periferia (500.000 habitantes).
- Sistema anticontaminación de Casablanca Este (pre-tratamiento + tratamiento primario + emisario marítimo de Bernoussi).
- Supercolector Oeste.
- Estaciones de depuración de la periferia.
- Eliminación de puntos negros en momentos de fuerte lluvia.
- Obras estructurales de Ain Harrouda (colectores para la nueva ciudad de **Zenata**).

Desde las últimas elecciones comunales de 2009, **Lahraouiyine** ha pasado a formar parte de la ciudad de Casablanca por lo que Lydec está haciéndose cargo de su nuevo plan de saneamiento. Este plan incluye tanto la canalización, el saneamiento, agua potable, estaciones de bombeo y de depuración. Un caso similar al de Lahraouiyine, es de **Tit Mellil**, donde Ly-



dec tiene que construir un colector de aguas usadas y otro de aguas de lluvia. En **Bouskoura** realizará igualmente obras de agua potable y en **Dar Bouazza** colectores de aguas usadas y pluviales.

El proyecto de saneamiento de **Benguérir** beneficiará a 207.000 personas de las cuales 117.000 se encuentran en el medio rural. Se trata de 2 proyectos, el primero es relativo al abastecimiento de agua potable en la ciudad y en los *duars* de los alrededores. El segundo proyecto será el saneamiento líquido que incluye la rehabilitación de la red actual, la extensión en 35 kilómetros de la misma y la instalación de una estación depuradora de aguas usadas con la técnica de lodos activos.

A día de hoy, las aguas usadas de **Safi** se vierten directamente al mar. Algunos barrios, como la zona norte, no están equipados. En esta zona, que conoce un rápido desarrollo (universidades, villas, zonas turísticas...), los hogares deshacen de sus aguas en fosas sépticas individuales. El resto de las aguas interceptadas por la red de la ciudad son rechazadas a diferentes lugares de la costa a través de 8 colectores. Para remediar esta situación, el esquema director del saneamiento líquido de la ciudad prevé dos fases. La primera, prioritaria, concierne la rehabilitación de la red existente, la interceptación de las aguas a lo largo del litoral, la construcción y el equipamiento de estaciones de bombeo, así como la extensión de la red en las zonas no cubiertas por colectores e interceptores. Además, será instalada una estación de pre-tratamiento en el Sur.

En marzo de 2011, en **Tamesloht**, se tiene prevista la inauguración de un eco-museo dedicado exclusivamente al agua que intentará sensibilizar al público visitante sobre la conservación del patrimonio hídrico y la gestión del agua.

### 5.3.2. Tratamiento de aguas residuales

El principal objetivo al que se enfrentan los operadores del ámbito del saneamiento y las administraciones públicas es el de conseguir que la totalidad de los hogares e industrias viertan sus aguas residuales en una red de saneamiento controlada. El tratamiento que se da a las aguas usadas en Marruecos es un tratamiento primario y a veces secundario. Con este primer proceso se eliminan los objetos físicos de un tamaño perceptible al ojo humano. Si se le aplica un proceso secundario se consigue eliminar ciertas partículas químicas que se encuentran en suspensión. Al finalizar estos procesos el agua puede ser vertida al medio natural (al mar o a los ríos) pero no puede ser reutilizada. La sensibilización a la problemática del saneamiento vino muy tardía solo a principios de la década de los 2000 lo que deja el tema en fase conceptual de planes estratégicos y de elaboración de políticas que se están llevando a cabo paulatinamente.

La principal característica del proceso de recogida de aguas usadas es que sólo existe un sistema o una red de recolección de aguas lo que hace que tanto las aguas domésticas como las industriales se unan sin diferencia. Este hecho es muy relevante ya que mientras que la complicación y el coste de la depuración de las aguas domésticas es bajo, el de las aguas industriales es más pesado y caro. Al mezclar las dos aguas hace que la depuración necesite un largo y caro proceso de depuración para que esa agua pudiese ser reutilizada.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

A todo esto hay que añadir que Marruecos presenta un déficit hídrico importante en una gran mayoría de sus regiones por lo que la reutilización de las aguas se presenta como una buena solución para aumentar los recursos hídricos (las aguas depuradas podrían ser utilizadas para el riego de cultivos y de campos de golf). Ejemplos tipo de este fenómeno los encontramos en ciudades con industria como son Agadir y Fez.

En **Agadir** el problema se da en el puerto donde se agrupa la industria de conservas de pescado y que vierte grandes cantidades de salmuera a la red de saneamiento (en este caso directamente a la bahía por lo que existe una fuerte degradación de sus aguas) junto con aceites.

En **Fez** los vertidos son realizados por la industria del cuero (tintes), la del cobre y el latón y la industria del aceite (almazaras). La solución a estas situaciones no es fácil porque es costosa y hay varios actores que intervienen. En el caso de Fez se han tomado tres medidas para tratar la depuración de las aguas industriales:

- Industria Agroalimentaria: pre-tratamiento individual previo al tratamiento en el Estación de Tratamiento de Aguas de Fez. Se pretende que el empresario realice un filtro de los objetos físicos que se encuentran en el agua, realice las obras pertinentes para unirse a la red de saneamiento, vierta en horas valle y realice un control de las aguas (que deberá comunicar al RADEEF). En cuanto a RADEEF, éste apoyará técnicamente en la puesta en marcha de soluciones, realizará las gestiones pertinentes para pedir ayudas financieras (FODEP) y tratará las aguas en la Estación de Tratamiento de Aguas y que previamente has sido pre-tratadas por el empresario. El sistema de financiación tiene la siguiente estructura: ABHS 20%<sup>6</sup>, FODEP 40%<sup>7</sup>, empresario 40%.
- Industria aceitera y de los curtidores: tratamiento colectivo. La asociación de curtidores deberá llevar a cabo las obras pertinentes para unirse a la red de saneamiento (con ciertas peculiaridades) y comprará Cromo reciclado (es uno de los residuos del tratamiento de las aguas usadas; el precio será de 5 Dh/Kg). RADEEF por su parte adquirirá camiones para realizar el transporte de las aguas usadas, se encargará del tratamiento del cromo en la Estación de Tratamiento de Aguas de Dokkarat, dará soporte técnico en la realización de las obras que debe realizar la asociación y controlará los vertidos. El sistema de financiación tiene la siguiente estructura: ABHS 20%, FODEP 40%, empresario 40%.
- Industria del cobre y el latón: reducir la contaminación en origen y deslocalizar a medio plazo para que se lleve a cabo un tratamiento colectivo.

La RADEEF obtuvo a finales de 2009, la financiación necesaria para la realización de del proyecto de la planta de tratamiento de aguas usadas. Unas obras que comenzaron el 1 de enero de 2010 y tendrán una duración de 30 meses. El proyecto debería haber comenzado en mayo de 2007 tras su presentación y que deberá reducir en un 80% la contaminación de la zona. Acogería aguas tanto urbanas como industriales y tendrá una capacidad de depuración de 100.000 m<sup>3</sup> de agua al día.

---

<sup>6</sup> ABHS: Agence du Bassin Hydraulique du Sebou-Fez

<sup>7</sup> FODEP: Fonds de Dépollution Industrielle (con la participación de la Agencia Alemana de Cooperación KfW)

**Marrakech** es un claro ejemplo de que la reutilización de aguas puede llevarse a cabo en Marruecos. La situación en la que se encuentra Marrakech está caracterizada por el gran desarrollo urbanístico que está experimentando la ciudad, el aumento del turismo con actividades de ocio y varios campos de golf consumidores de agua y un cierto déficit hídrico. Es cierto que la ciudad no posee industrias contaminantes con lo que hace más sencillo y menos costoso el proceso de depuración. El proyecto de reutilización de aguas usadas consta la construcción de una estación de tratamiento de Aguas y la construcción de un sistema de distribución de aguas depuradas.

Las obras han comenzado en Noviembre de 2008 y se espera que esté operativa a finales de 2010. La Estación de Tratamiento de Aguas tiene dos fases: Fase I (Pretratamiento, Tratamiento primario, Tratamiento de barros, Cogeneración) y Fase II (Tratamiento secundario, Tratamiento terciario, Tratamiento de barros (extensión), Cogeneración (extensión), Desodorización).

Los acaparadores de las aguas depuradas son los campos de golf. En el momento de la realización del proyecto se han considerado 17 campos de golf y el Palmeral de Oulja. Las necesidades de riego de estos emplazamientos es de 24 Mm<sup>3</sup>/año por lo que todavía hay un margen para aumentar los posibles destinatarios de dichas aguas ya que la planta puede generar hasta 33 Mm<sup>3</sup>/año. Para distribuir el agua reciclada se construirá una red de 60 kilómetros con 4 estaciones de bombeo.

La realización del proyecto de reutilización de las aguas de Marrakech tiene mucha importancia ya que será el primer proyecto de este tipo (gran envergadura) que se lleva a cabo en Marruecos. Si todo se desarrolla como está proyectado se demostrará la viabilidad financiera de este tipo de proyectos ya que, aunque necesitan de una gran inversión, a medio y largo plazo son rentables económicamente y generan muchos beneficios a la ciudad (descontaminación, empleo, más recursos hídricos).

Veolia, está llevando a cabo tres proyectos de tratamiento de aguas residuales para:

- La descontaminación del litoral atlántico y de la desembocadura del **Bouregreg**. Este proyecto consta de:
  - o Finalización de ocho interceptores sobre una longitud de 3,2 kilómetros a lo largo de la costa atlántica (antes de que Veolia comenzase a desarrollar su actividad, existían alrededor de 40 grandes alcantarillas o desagües que vertían directamente al mar o al río Bouregreg).
  - o Construcción de siete estaciones de bombeo a lo largo de la costa de **Rabat y Salé**.
  - o Construcción de seis colectores en las orillas del río Bouregreg.
  - o Construcción de una estación de tratamiento de aguas residuales (a través de lagunas) en **Skhirat**.
  - o Comienzo de las obras de construcción del emisario marítimo de Rabat de 2,15 kilómetros (finalizado en noviembre de 2010) y la finalización de los estudios para la construcción del emisario marítimo de Salé.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

- La descontaminación de la Bahía de **Tánger**. Este proyecto consta de:
  - o Construcción de 6 estaciones de bombeo.
  - o Realización de 3 proyectos de dragado de arena.
  - o Acondicionamiento de un depósito de retención en **Warda**.
  - o Finalización de la construcción del emisario marítimo de 2,3 kilómetros (en Agosto 2009 entró en servicio el emisario marítimo de la Bahía de Tánger).
  - o Finalización de las obras de construcción de la estación de tratamiento de aguas residuales en octubre de 2009 con una capacidad de 3,8 m<sup>3</sup> de agua por segundo que equivalen a 218.000 m<sup>3</sup> por día.
  
- La descontaminación de la costa de **Tetuán** que consta de:
  - o Construcción de 2 estaciones de bombeo de aguas residuales.
  - o Construcción de un interceptor gravitatorio.
  - o Construcción de 3 estaciones de bombeo.
  - o Finalización de la construcción del emisario marítimo.
  - o Proyecto de una estación de tratamiento en **Tamouda Bay**.

En diciembre de 2009, Amendis, filial de Veolia Environnement, inauguró la estación de bombeo de Oued Lihoud en **Tánger** que alimenta así a la estación de tratamiento de aguas usadas que se puso en marcha en octubre de 2009 y que recibe actualmente el 20% de las aguas usadas de Tánger. Esta nueva estación tiene una capacidad de bombeo de 645 litros por segundo. Con esta nueva planta, se eliminan por tanto, todos los vertidos sobre la playa de Merkala. La nueva planta de bombeo está alimentada por una red de intercepción de más de 16 kilómetros.

En mayo de 2010, se inauguró la estación de tratamiento de aguas usadas del área metropolitana de **Nador**, instalada en Bouareg. Se trata de la mayor depuradora de la riera sur del Mediterráneo dada su envergadura y la tecnología punta utilizada. Esta inversión de 437 millones de dirhams forma parte de un programa de descontaminación de la Laguna de Marchica y permite tratar más de 7 millones de metros cúbicos de agua al año. Se extiende sobre una superficie de 10 hectáreas y es la segunda del país por detrás de la de Alhucemas.

En **Taza**, se tiene previsto construir una estación de depuración de aguas usadas que elimine el 95% de la contaminación actual de su entorno. Se realizará en una superficie de 50 hectáreas utilizando el método de tratamiento de laguna natural. Este proyecto se enmarca dentro del gran plan integrado de descontaminación de la gran cuenca de Sebou.

Como ya se ha comentado, el proyecto de saneamiento de **Benguérir** contará con la instalación de una estación depuradora de aguas usadas con la técnica de lodos activos. Este proyecto beneficiará a 207.000 personas de las cuales 117.000 se encuentran en el medio rural.

En **Berrechid** se está construyendo una planta depuradora de aguas usadas a 7 kilómetros al noroeste de la ciudad que permitirá el tratamiento de 3.500 m<sup>3</sup> de agua al día. Una vez tratados, las aguas usadas serán utilizadas para el regadío de uso agrícola.

### 5.3.3. Desalinización

La producción de agua por desalinización no es reciente en Marruecos. En el año 1976 se construyó la primera estación de producción de desalinización de agua de mar a agua potable en la ciudad de **Tarfaya**, en el sur de Marruecos, con una capacidad de 75 m<sup>3</sup> al día que operó hasta 1984. En 1977 se inauguró la planta de Cabo Bojador de 250 m<sup>3</sup> al día que estuvo operativa hasta 1995. Rápidamente, otras unidades de producción de agua desalinizada se pusieron en marcha, la más grande es la de **El Aaiún**, que ya existía durante la presencia española en el territorio y fue modernizada, con una capacidad de 7.000 m<sup>3</sup>/día.

Hasta hoy, las plantas desaladoras instaladas en Marruecos han sido las siguientes:

Ciudad	Tratamiento	Tipo de agua	Capacidad de producción (m <sup>3</sup> /día)	Fecha de puesta en funcionamiento (fecha fin)
Tarfaya	Electro diálisis	Agua salobre	75	1976 (-1984)
Cabo Bojador	Destilación MED-MCV	Agua de mar	250	1977 (-1995)
Tarfaya	Ósmosis inversa	Agua salobre	120	1983 (-1988)
Es Smara	Ósmosis inversa	Agua salobre	330	1986 (-1994)
El Aaiún	Ósmosis inversa	Agua de mar	7.000	1995
Cabo Bojador	Ósmosis inversa	Agua de mar	800	1995
Tarfaya	Ósmosis inversa	Agua salobre	800	2001
Tan Tan	Ósmosis inversa	Agua salobre	1.700	2003
El Aaiún	Ósmosis inversa	Agua de mar	6.000	2005
Cabo Bojador	Ósmosis inversa	Agua de mar	2.400	2005
Abris de Pêche	Ósmosis inversa	Agua de mar	120	2009
Daoura	Ósmosis inversa	Agua salobre	240	2009
Tagounite	Ósmosis inversa	Agua salobre	400	2009
El Aaiún	Ósmosis inversa	Agua de mar	13.000	2009-2010
Akhfenir	Ósmosis inversa	Agua de mar	800	2009
Cabo Bojador	Ósmosis inversa	Agua de mar	1.300	2009
<b>Total</b>			<b>34.560 m<sup>3</sup></b>	(2% aprox. de la producción de la ONEP)

Tabla 7: Principales estaciones de desalinización ya instaladas en Marruecos

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

En la actualidad, la región de **Souss-Massa-Drâa** no dispone de ninguna central de desalinización de agua. Sin embargo, la escasez de los recursos hídricos superficiales y la sobreexplotación de los recursos subterráneos hacen que dicha técnica sea el remedio al cual poder recurrir en el futuro. La región de Souss-Massa será la primera región, después de las zonas saharianas, candidata a utilizar esta tecnología. La Agencia de Cuenca Hidráulica de Souss-Massa prevé que la producción de agua potable por desalinización, en el año 2012, sea de 100.000 m<sup>3</sup>/día. De este modo se cubrirán las necesidades de la ciudad de Agadir. La ONEP, en este caso, ha apostado por la gestión delegada para la realización de este proyecto en el marco de un BTO (Build, Transfer and Operate). Para la puesta en marcha de este proyecto, la ONEP ha lanzado una llamada a manifestación de interés a las empresas, para financiar, realizar y explotar la unidad de desalación.

A pesar de los esfuerzos por satisfacer las necesidades de agua, la capacidad de producción instalada aún es poca, y se espera que la demanda total media de agua aumente en un 44 % de aquí a 2030 según datos de la ONEP. En este sentido, existen grandes proyectos de futuras plantas desaladoras en ciudades donde la necesidad de agua es apremiante como **Agadir, El Aaiún o Nador** entre otras.

Ciudad	Tratamiento	Tipo de agua	Capacidad de producción (m <sup>3</sup> /día)	Fecha provisional de puesta en funcionamiento inicial
Agadir	Ósmosis inversa	Agua de mar	100.000	2012
Bouirda	Ósmosis inversa	Agua salobre	864	2010
Bir Anzaran	Ósmosis inversa	Agua salobre	500	2010
Tan Tan	Ósmosis inversa	Agua de mar	8.600	2011
Guelmim-Plage Blanche	Ósmosis inversa	Agua de mar	8.600	2012
Abris de pêche	Ósmosis inversa	Agua de mar	345 + 864	2012
Tarfaya	Ósmosis inversa	Agua salobre	400	2012
Sidi Ifni	Ósmosis inversa	Agua de mar	5.200	2013
Al Hoceima	Ósmosis inversa	Agua de mar	17.500	2015
Nador	Ósmosis inversa	Agua de mar	43.000	2015
Dakhla	Ósmosis inversa	Agua de mar	4.300	2015
Khénifra		Agua salobre	30.000	En Estudio
Chtouka		Agua de mar		En Estudio
Tifnit o Douira		Agua de mar		En Estudio
<b>Total</b>			<b>220.173 m<sup>3</sup></b>	---

Tabla 8: Principales estaciones de desalinización proyectadas en Marruecos

No obstante, a pesar de que en un país con tanta escasez de agua la desalación puede constituir una solución eficaz, su coste económico y energético sigue siendo demasiado elevado como para que se generalice. Además de la experiencia en desalación adquirida en el sur del país, se está estudiando la posibilidad de implementar nuevos métodos de gestión (producción mixta de agua potable y electricidad) o de tecnologías recientes que utilizan fuentes de energía alternativa.

El proyecto ADIRA, enmarcado dentro del Programa Euro-mediterráneo para el Agua (MEDA WATER) y financiado por la Comisión Europea instaló seis plantas desalinizadoras operativas que funcionan con energías renovables. En colaboración con el ITC (Instituto Tecnológico de Canarias) se han instalado cuatro plantas en los douars de **Amellou** y **Tangarfa** (en Tiznit) y en los douars de **Azla** y **Tazekra** (en Essaouira). En colaboración con la ONG marroquí FM21 (Fondation Marrakech 21) se han instalado dos plantas en **Ait Benhssaine** (Provincia de Al-haouz-Marrakech) y en **Msaim** (Provincia de Essaouira).

Como ya se ha comentado, la nueva desaladora de **Tan-Tan** contará con energía de concentración solar térmica aprovechando el potencial solar de la región. Esta desaladora se enmarca dentro del proyecto europeo MED-CSD. El inicio de las obras de construcción de la desaladora está previsto para octubre de 2010 y se espera que la estación esté operativa a comienzos de 2012.

La OCP (Oficina Jerifiana de Fosfatos) anunció, en julio de 2010, la próxima construcción de una desaladora para obtener agua de uso industrial.

Gracias a estos proyectos, Marruecos se ha convertido en uno de los nuevos 3 países (junto con Jordania y Chile) que han entrado en el Top 20 de los mercados de desalación mundiales.

### 5.3.4. Planes pantanos y de centrales hidráulicas

La prioridad concedida al desarrollo de los recursos hídricos superficiales ha permitido dotar al país de un patrimonio de infraestructuras hidráulicas compuesto en 2008 de 119 grandes embalses con una capacidad de almacenamiento de aproximadamente 16.000 millones de m<sup>3</sup> y con un volumen regularizado de unos 9.500 millones de m<sup>3</sup>. Además, Marruecos cuenta con 13 sistemas de transferencia de agua de una longitud total de 1.100 kilómetros y con un caudal total del orden de 210 m<sup>3</sup>/s.

A día de hoy, existe un programa de lucha contra las inundaciones y de ordenación de los recursos hídricos consistente en la construcción de pequeñas y grandes presas.

También hay un programa previsto para la construcción de 15 grandes presas de una capacidad global de almacenaje evaluada en 1.700 millones de m<sup>3</sup>:

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

Embalse	Provincia	Coste estimado en millones de dirhams	Volumen de contención en millones de m <sup>3</sup>	Objetivos
Zerrar	Essaouira	600	65	AAPI, I, PC
Boulaouane	Chichaoua	-	11	I
Assayad	Guelmim	600	30	RC, I, AAP
Dar Lakhrofa	Larache	400	413	I, PC
Tamalout	Khenifra	400	50	I, AAP
Sidi Abdellah	Taroudant	150	11	I, RC
Igui N'ouaka	Taroudant	150	11	I, RC
Lamdad aval	Taroudant	150	12	RC, PC
Targa Ou Madi	Taza	800	250	AAPI, I, NC
Timkit	Errachidia	150	14	I, RC
Tioune	Ouarzazate	400	100	I, NC
Complexe M'dez /Aïn Timedrine	Sefrou	1100	600	E, I
Sidi Abou	Taounate	300	70	I
Moulay Bouchta	Chefchaouen	200	12	AAP, I
Ayacha	Tánger	800	300	AAPI
Tamri	Agadir	800	50	AEPI

(I: Irrigación; AAP(I): abastecimiento en agua potable (e industrial); PC: protección contra las crecidas; NC: nivelación de las crecidas; RC: recarga de la capa)

Fuente: Ministerio de Hábitat, Urbanismo y Ordenación del Territorio – salón internacional de Construcción y Obras Públicas)

Tabla 9: Programa provisional de movilización de aguas superficiales y de construcción de presas

El programa provisional a medio plazo también consiste en la construcción de las pequeñas y medianas presas siguientes: Ettine (**Sidi Kacem**), El Beida (**Errachidia**), Krayma (**Tiznit**), Lahouar (**Agadir**), El Asma (**Ben Slimane**), El Hank (**Khenifra**), Sidi Abdellah (**Taroudant**), Ain EL Ghazi (**Beni Mellal**), Sidi Ali y Al Arsa (**Kelaa Sraghna**), Bir El Khatib (**Kouribga**), y Rbib Lmghadir (**Es-Smara**).

Hablando de centrales hidroeléctricas, comentar que la energía hidráulica ha sido excluida de la nueva Ley de Energías Renovables publicada en marzo de 2010. Tras una enmienda sobre el proyecto de ley, finalmente se consideró a la “Pequeña Hidráulica” como energía renovable. Entran en el marco de esta ley, las instalaciones hidroeléctricas en emplazamientos con potencias inferiores 12 MW por lo que las grandes centrales hidráulicas como la STEP de



**Afourer** de 463 MW realizada por Alstom o la nueva central de **Abdelmoumen** cuyas obras comenzarán en 2011 (la licitación será lanzada este 2010), quedan fuera de esta ley. Cabe destacar el aumento superior al 117% que registró la energía hidráulica en 2009 con respecto al año 2008 debido a las grandes lluvias recibidas ese año durante el invierno (en 2009 se produjeron 2.952,3 GWh hidráulicos).

En el año 2001, el antiguo Centro de Desarrollo de las Energías Renovables (CDER), hoy ADEREE, realizó un estudio para conocer el número de sitios explotables para producir energía a través de centrales minihidráulicas. El número de lugares encontrado alcanzaba los **200 emplazamientos para mini-hidráulicas**.

Gracias al Programa de Microcentrales Hidráulicas se han podido realizar dos Microcentrales en Askaw y en Oum Rbaï y tiene prevista la construcción de la Microcentral de Maaser.

- La microcentral de **Askaw** fue puesta en marcha en mayo 2002. Con una potencia de 200 kW, esta central permite alimentar 30 pueblos en la comuna de Iguidi cercana a Agadir con un total de 593 hogares.
- La microcentral de **Oum-Rbaï** fue puesta en marcha en diciembre de 2004. Con una potencia de 220 kW, esta microcentral alimenta 18 pueblos con 556 hogares y edificios administrativos que dependen del municipio de Oum Errbia y que está aislado de la red.
- La microcentral **Maaser** de 100 kW deberá alimentar eléctricamente a 15 pueblos que también se encuentran aislados de la red.

Como ya se ha comentado, Marruecos tiene en marcha otros dos programas relacionados con la energía hidráulica como son el de la modernización de sus centrales hidroeléctricas y el de la construcción de 50 pequeños pantanos por año durante los próximos 20 años.

En septiembre de 2010, la ONE anunció el lanzamiento de un estudio detallado sobre un proyecto de central hidroeléctrica en **Oujlet Essoltane** situada en el río Beht. El emplazamiento debe acoger también una presa que debe permitir la irrigación del perímetro de Sidi Slimane, así como la alimentación en agua potable de las ciudades de Khémisset y Tifelt.

## 6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

### 6.1. TENDENCIAS GENERALES DE CONSUMO

La demanda de agua potable en Marruecos ha experimentado una evolución creciente en los últimos años. La ampliación de la cobertura y el crecimiento económico debido en gran parte al dinamismo de la demanda interna explican la progresión de la demanda de agua potable. Además, las previsiones indican una tendencia de crecimiento similar para los próximos años. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la tasa de acceso al agua potable en Marruecos. Las previsiones indican que en el año 2012, ésta alcance el 93%.

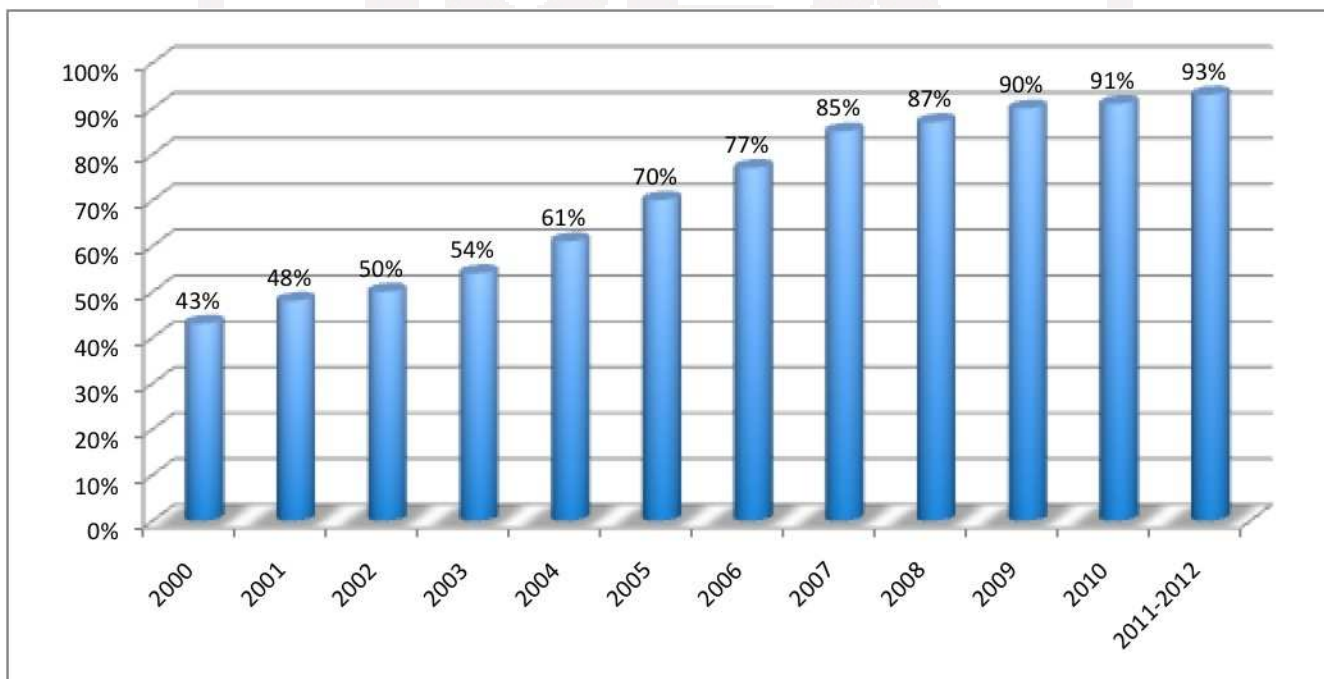


Gráfico 5: Evolución tasa de acceso al agua potable en Marruecos

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

Estas tendencias de consumo susceptibles de mantenerse en curso durante los próximos años, indican que la demanda de agua seguirá siendo mayor a la oferta debido a los siguientes factores:

### a) Presión demográfica y urbanización

Marruecos no es una excepción en lo que hace referencia a la tendencia mundial de aumento de la demanda de agua en los países en vías de desarrollo a causa del incremento de la presión demográfica.

Las previsiones indican que la población marroquí seguirá aumentando durante los próximos años hasta alcanzar la cifra de 42 millones de personas en 2030, contra los 31,84 millones según las estimaciones de junio de 2010. Según el entorno de residencia, la evolución de la población se caracterizará por un aumento mucho más rápido en el medio urbano en detrimento del rural, a causa de la urbanización y de los flujos migratorios. La población urbana se multiplicará por 1,5 pasando de 16,4 millones a 25,4 millones de ciudadanos entre 2007 y 2030. La tasa de urbanización variará de unos nueve puntos (de 55,1% al 64,3%). En la actualidad existe más de 1 millón de déficit en viviendas a los cuales hay que añadir la demanda adicional anual. El Estado está intentando reducir estas necesidades gracias a una política de subvención con planes de vivienda social. Este incremento de la urbanización provocará el aumento de las necesidades de agua potable en entorno urbano y suscitará nuevas demandas tales como la utilización de electrodomésticos, jardinería, piscinas, etc. en los hogares.

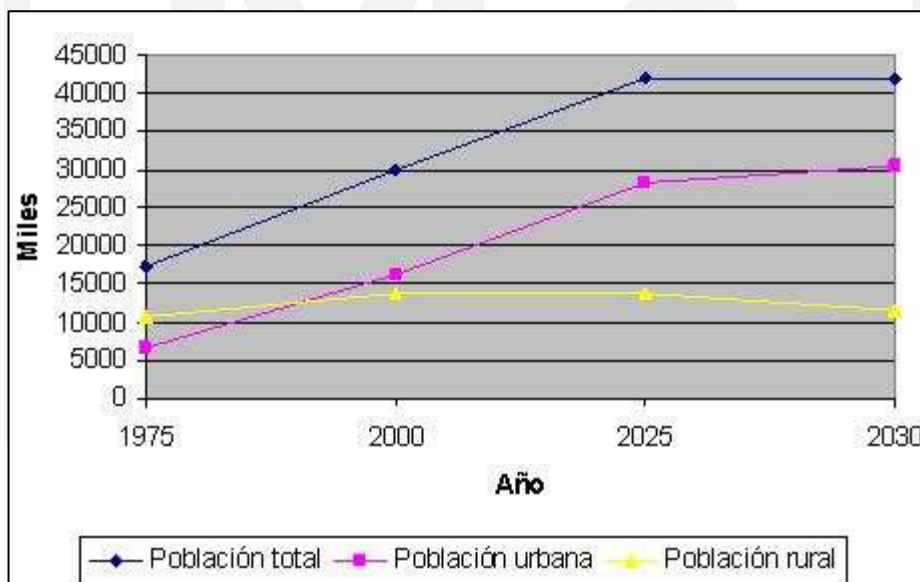


Gráfico 6: Evolución de la población urbana y rural 1975-2030 (en miles)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> United Nations Population Division

### **b) Aumento de las necesidades en el medio rural**

El acceso al agua potable en el medio rural es una de las prioridades de la ONEP, que ha conseguido llegar a una tasa de acceso del 86%, alimentando a más de 3.656 localidades y 180 centros rurales beneficiando a más de 2,8 millones de habitantes (de los cuales 690.000 lo hacen a través de tomas individuales). Para ello la ONEP elaboro un Plan conocido por el PAGER (Plan d'Adduction Global d'Eau potable en zone Rural)

En 2010 se pretende alcanzar la tasa del 92%. La población rural que accede a través de fuentes supera el millón de habitantes con un parque instalado de 3.034 fuentes.

Dentro de la estrategia de la ONEP en el ámbito rural, sus principios son:

- considerar el agua potable como un derecho para todos los ciudadanos
- beneficiarse de la solidaridad entre lo urbano y lo rural
- adoptar el acercamiento participativo con las poblaciones rurales
- promover la colaboración con las colectividades locales
- aspirar a la perennidad del servicio de agua potable
- asegurar el control de la calidad del agua distribuida
- dar prioridad a los proyectos estructurantes y a las regiones deficitarias en recursos de agua

### **c) Fuerte demanda del sector privado**

En el ámbito industrial, las necesidades de agua son considerables en ciertos sectores. Para aumentar el tejido industrial, Marruecos lanzó, a finales de 2006, el plan *Emergence* que tiene como objetivo el desarrollo económico y social del país a través de los siguientes sectores: *offshoring*, automóvil, aeronáutica, electrónica, agroalimentaria, productos del mar y textil.

También es necesario mencionar también el consumo de agua del sector turístico ya que las autoridades marroquíes firmaron en enero de 2001 un acuerdo-marco, conocido como Visión 2010, que ha de permitir alcanzar el objetivo de los 10 millones de turistas para el año 2010 (en 2009 se consiguieron 8,35 millones de turistas, un 6% más que en 2008). Para ello, entre las actuaciones que el Plan Azur plantea, destacan la construcción de seis nuevas zonas turísticas integradas compuestas por complejos hoteleros y apartamentos. En septiembre de 2007, el Plan Azur se amplió hacia el Gran Sur de Marruecos tras la firma de dos nuevas estaciones turísticas en Ouarzazate y Oued Chbika (al sur de Tan Tan). Estas nuevas zonas aportarán también al mercado inmobiliario marroquí una oferta importante de viviendas de segunda residencia. El sector de la construcción supone el 32,1% de las ventas de energía eléctrica en alta tensión.

### **d) Demanda creciente del sector agrícola**

En 2008 se presentó el Plan Maroc Vert para la revalorización del sector agrícola marroquí. La estrategia de este plan se sustenta en siete fundamentos: el primero de ellos pretende convertir la agricultura en el principal impulsor del crecimiento en los próximos 10-15 años. Busca una mayor participación de la agricultura en el producto interno bruto (PIB), pasando de 70 a 100 mil millones de dirhams, teniendo en cuenta que el PIB actual agrícola es de 74.000 millones de dirhams. Este plan también pretende la creación de 1,5 millones de empleos adicionales y el incremento del valor de las exportaciones de 8 a 44 mil millones de dirhams en los sectores en que Marruecos es competitivo (cítricos, olivarero, frutas y verduras). Para ello se han lanzado una ola de inversiones de 10.000 millones de dirhams al año para la ejecución de más de 1 500 nuevos proyectos.

Uno de los ejes del Plan Maroc Vert es el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales. Para ello, el Plan tiene en cuenta los nuevos retos del cambio climático y pretende introducir, entre otras medidas, el uso de energías renovables en las explotaciones agrícolas (solar, eólica, biogás), sistemas de regadío economizadores de agua (ampliar a 692.000 hectáreas de las 154.000 actuales) y reconvertir cerca de un millón de hectáreas de cereal en plantaciones frutales de mayor valor medioambiental.

Para llevar a cabo los proyectos del Plan Maroc Vert es necesario reformar la política hidráulica:

- Movilización de nuevos recursos;
- Mantenimiento y ampliación de los perímetros de regadío existentes;
- Gestión delegada del agua de riego;
- Tarifación incitativa;
- Coordinación de los distintos intervinientes;
- Generalización de las técnicas de irrigación modernas;
- Utilización del agua para cultivos de alto valor añadido.

### 6.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PRINCIPALES MERCADOS

De acuerdo con lo mencionado en los puntos anteriores, podemos dividir la demanda de agua según cuatro criterios: destinos turísticos, densidad de población, zonas industriales y regiones agrícolas.

#### a) Destinos turísticos

Las principales zonas turísticas del territorio marroquí son las siguientes:

- Zona Costera del Norte (desde Saïdia hasta Asilah): La región de Tánger-Tetuán aspira a convertirse en el primer destino turístico en los próximos años. La zona costera norte, incluye dos de las estaciones balnearias previstas en el Plan Azur: Saïdia y Larache. La región tiene previsto ofrecer 45.000 camas en los próximos 10 años, lo que representa el triple de la oferta actual de toda la región. El puerto de la ciudad de Tánger va a ser reconvertido en un puerto deportivo que también acogerá cruceros. Gracias a las mejoras realizadas en el aeropuerto de Tánger Ibn Betouta, se ha duplicado el número de pasajeros desde 2006 y se espera que alcance el millón y medio al año en 2015.
- Litoral Central: entre Asilah y El Jadida: En esta zona se sitúan Rabat y Casablanca, que por ser las dos ciudades más importantes del país, suelen recibir visitantes por motivo de negocios. Tanto Rabat como Casablanca están inmersas actualmente en importantes proyectos turísticos que cambiarán completamente su imagen y atraerán a un número considerable de turistas.
- Litoral Sur: en él se sitúa Agadir, que posee una de las mejores infraestructuras turísticas del país. El Plan Azur prevé la construcción de la estación de Taghazout (a 6 kilómetros de Agadir), la estación de Mogador (en Essaouira), y la de Plage Blanche (en Guelmin).
- Marrakech: Es el principal centro turístico de Marruecos. Ofrece el 21% de las camas clasificadas, y un crecimiento de las mismas de un 7% desde el año 2001, con varios proyectos hoteleros en marcha.
- Fez y Meknes: En Fez, se va a desarrollar un proyecto turístico que va a permitir aumentar la capacidad hotelera de la ciudad. Se construirá también un campo de golf, zona de animación y comercios. Con la nueva terminal del aeropuerto de Fez, se aumentará la capacidad en 2 millones y medio de pasajeros al año.
- Zonas desérticas y de montaña: Estas zonas presentan un enorme potencial, ya que por su alto valor paisajístico, son perfectas para el turismo de deporte y aventura. Actualmente el turismo de montaña es capaz de atraer 80.000 turistas al año, y el de desierto, 50.000. Ouakaimeden (80km de Marrakech) será un destino de ocio y esquí gracias a un proyecto que ofrecerá todas las infraestructuras comerciales, burocráticas,

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

turísticas y de ocio necesarias para transformar este destino en el único que ofrezca una estación de esquí y un campo de golf conjuntamente en África y Medio Oriente.

### b) Densidad de población

A continuación se muestran las principales ciudades de Marruecos, y por lo tanto donde se lleva a cabo un consumo más elevado de agua:

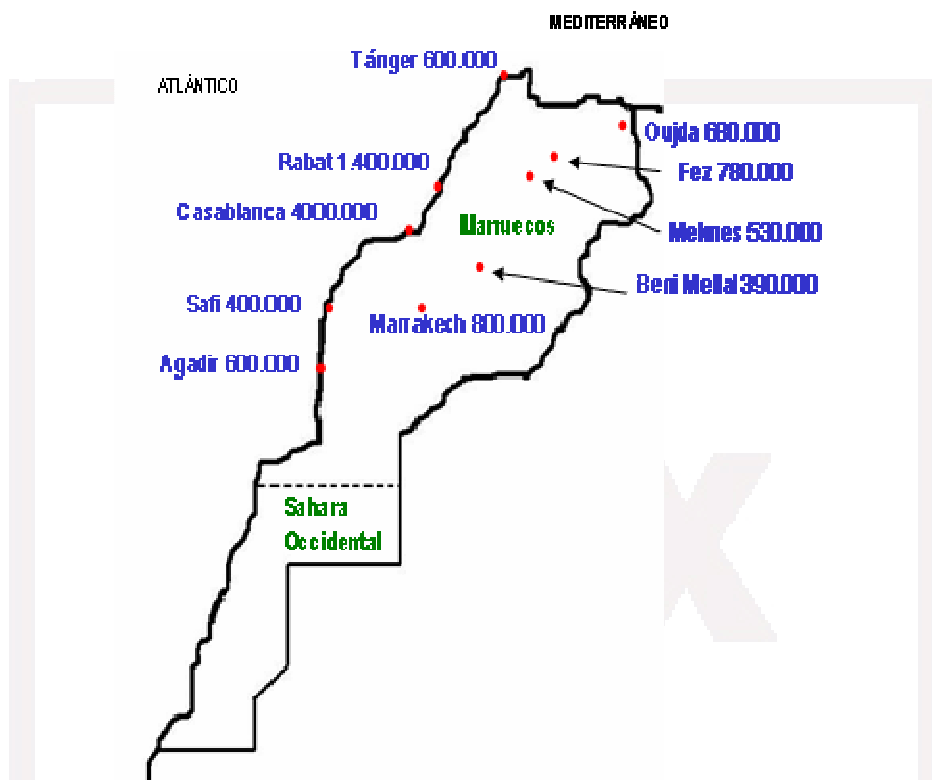


Gráfico 7: Mapa de las principales ciudades de Marruecos

La capital de Marruecos es Rabat, pero donde se concentra una mayor parte de la población es en Casablanca, con unos 4 millones de habitantes censados aunque se estima que la población total de esta ciudad supere los 6 millones. Las otras dos ciudades importantes son Fez y Marrakech. Destacar que en esta última, hay un importante número de ciudadanos extranjeros que viven en esta población ya que han adquirido viviendas de segunda residencia. Lo mismo pasa en la zona norte de Tánger y en la zona de Agadir.

### c) Zonas industriales

Existen un total de 61 zonas industriales repartidas por el territorio marroquí que comprenden una superficie de 3.144 hectáreas. La mayoría de ellas están situadas al lado de las grandes urbes.

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

Casablanca, sobre todo, tiene importantes parques industriales en los alrededores de la ciudad, lo que se denomina la Gran Casablanca (Settat y Mohamedia). Esta zona es el principal foco industrial de Marruecos. Con el 52% de unidades de producción, 61% de empleos industriales permanentes y 51% de inversiones industriales, sobrepasa todas las otras ciudades del reino. El problema de esta zona es la sobreexplotación. Los empresarios desean disponer de más terrenos o locales industriales para desarrollar sus actividades o crear nuevas unidades. Esto crea la necesidad, por parte del Gobierno, de desarrollar nuevas zonas industriales.

Una de estas zonas es la que se está desarrollando a través del proyecto Tánger-Mediterráneo (**Tánger-Med**), del que ya se prevé su ampliación. Este proyecto cubre un territorio de 500 km<sup>2</sup> que se establece como Zona de Especial Desarrollo (ZES), sobre las orillas del Estrecho de Gibraltar, entre Tánger y Ceuta y a tan sólo 15 Km de las costas españolas. Dicha Zona cuenta con un complejo portuario, articulado en torno a un puerto de aguas profundas y una zona franca logística (90 hectáreas), una zona industrial, una zona de actividad comercial así como diversos proyectos turísticos. Aparte de este proyecto, la ciudad cuenta también con un destacado núcleo industrial debido a la ubicación de la única zona franca marroquí en su territorio. La Zona Franca de Tánger tiene una superficie total de 345 hectáreas y alberga, actualmente, 234 empresas que emplean un total de 27.049 personas.

En julio de 2009, se anunció la construcción de un complejo portuario, industrial, energético y comercial en Nador, ubicada junto a la ciudad autónoma española de Melilla. El complejo "**Nador West Med**", que se levantará en la bahía de Bettouya, en el estuario del río Kert, a 30 kilómetros al oeste de Nador, albergará un gran puerto en aguas profundas, un polo energético, una plataforma portuaria y otra industrial. A lo largo del 2010 comenzarán los trabajos de construcción del primer núcleo portuario, principalmente enfocado a los hidrocarburos, y el lanzamiento del proceso de comercialización y búsqueda de socios industriales para el desarrollo de la zona franca. Ya se ha firmado el proyecto de decreto de ley para la creación de una zona franca de exportaciones.

Siguiendo esta misma línea, un grupo de empresas españolas, la mayor parte de ellas granadinas, han creado la sociedad mercantil Desarrollo Industrial y Tecnológico Marruecos S.L. (DITEMA) con el objetivo de abrir el mayor parque industrial del país en la región de Settat (próximo a Casablanca). El macropolígono industrial, comercial y residencial **Entretrés** comenzará a construirse en septiembre de 2010 y cuyas obras tendrán una duración estimada de 2 años. El proyecto ya cuenta con 111 socios españoles y 11 marroquíes.

Por su parte, la Cámara Francesa de Comercio e Industria (CFCIM) lanzó el 16 de junio de 2010 las obras del nuevo parque industrial de **Ouled Slaah**, que reúne a grandes operadores como Med-Z, BMCE Bank, Sanad, BMCI, SGMB, CDM o BCP. El municipio de rural de Ouled Salah también es socio del proyecto. Las manifestaciones de intereses transmitidas por los empresarios han superado ya la oferta disponible (170%). La comercialización efectiva comenzará sólo cuando las obras terminen, después de 8 ó 10 meses. Entre los criterios de elegibilidad fijados, figuran la no emisión de sustancias tóxicas (líquidas y gaseosas) y la creación de empleo.

Para la zona industrial **Kenitra Atlantic Free Zone**, ya han comenzado las obras de construcción por parte de la empresa española Edonia World en colaboración con la Caisse de Dépôt et de Gestion (CDG) a través de su filial MEDZ. Este proyecto, estará operativo, en parte, a partir de septiembre de 2011 con la instalación de algunas empresas. Atlantic Free Zone se extenderá sobre una superficie de 3,5 millones de m<sup>2</sup>, dos tercios de los cuales se-



rán consagrados a la zona franca, que ofrece ventajas fiscales pero que exige sin embargo que el 85% de la producción sea destinada a la exportación. Este proyecto se inscribe en el marco del Pacto Nacional para la Emergencia Industrial y será habilitado, desarrollado y gestionado entre las empresas MEDZ y Edonia World.

La nueva **Zona Industrial de Tiznit** se extiende sobre una superficie de 38 hectáreas en la parte norte de la ciudad. La nueva zona propone 450 emplazamientos destinados a todo tipo de empresas.

Otro proyecto industrial a destacar es el de la **Zona Industrial Integrada de Martil**, especializada en el *offshoring*. Este proyecto, cuyo primer tramo será realizado sobre una superficie de 20 hectáreas, permitirá la creación de 8.000 puestos de trabajo en 2015.

### d) Zonas Agrícolas

Gracias al Plan Maroc Vert, las 16 regiones agrícolas de Marruecos de Marruecos, se verán beneficiadas de diferentes objetivos en materia de política agrícola para el año 2020. Por regiones, las superficies agrícolas (incluyendo las de regadío) y los objetivos primordiales son los siguientes:

- **Souss-Massa-Drâa:** la región tiene una superficie agrícola de 540.636 hectáreas, de las cuales 237.880 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 193.000. Se mejorarán los cultivos ya existentes: hortalizas, cítricos, olivo, almendro.
- **Gharb-Chrarda-Bni Hssen:** la región tiene una superficie agrícola de 576.442 hectáreas, de las cuales 177.800 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 140.300. Se pretende duplicar las plantaciones de cítricos, frutales y olivo, en detrimento del cereal. Asimismo se potenciará el uso de semillas certificadas y abonos, muy poco extendido en esta región.
- **Chaouia-Ouardigha:** la región tiene una superficie agrícola de 933.000 hectáreas, de las cuales sólo 28.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 103.741. Se va a triplicar la superficie de olivares y se va a mejorar el rendimiento en viñedos y patatales.
- **Marrakech-Tensift-Al Haouz:** la región tiene una superficie agrícola de 1.440.000 hectáreas, de las cuales 360.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 280.000. Se aumentarán las plantaciones de cactus y olivo y se mejorará el rendimiento en cítricos y otros frutales, especialmente el albaricoquero.
- **El Oriental:** la región tiene una superficie agrícola de 730.744 hectáreas, de las cuales 107.334 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 104.035. Se pretende potenciar, principalmente, el cultivo del olivo y del almendro, sectores de cultivo en los que se espera duplicar el número de hectáreas cultivadas. Asimismo se pretende mejorar las infraestructuras de regadío, que pasarán de 8.000 a 46.200 hectáreas. Esto beneficiará especialmente las zonas de cultivo de cítricos y con ello se pretende alcanzar un aumento de la producción de más del 160%.
- **Gran Casablanca:** la región tiene una superficie agrícola de 67.824 hectáreas, de las cuales 7.460 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

11.119. La inversión del Plan Maroc Vert se centrará en potenciar los cultivos bioecológicos y la agricultura hidropónica.

- **Rabat-Salé-Zemmour-Zaers:** la región tiene una superficie agrícola de 442.700 hectáreas, de las cuales 22.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 47.000. Se triplicarán las plantaciones de olivo y se duplicarán las de girasol. Asimismo se pretenden potenciar el uso de maquinaria y mejores técnicas de cultivo para incrementar la producción en los principales cultivos de la región: leguminosas, hortalizas, olivo y vid.
- **Doukala-Abda:** la región tiene una superficie agrícola de 1.057.000 hectáreas, de las cuales 114.650 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 156.533. Se potenciará el cultivo de hortalizas, especialmente fuera de temporada, en mejorar las infraestructuras de regadío y en la utilización de semillas certificadas.
- **Tadla-Azilal:** la región tiene una superficie agrícola de 531.164 hectáreas, de las cuales 185.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 93.000. Se invertirá especialmente en plantaciones de olivo, cítricos y algarrobo.
- **Meknes-Tafilalt:** la región tiene una superficie agrícola de 768.884 hectáreas, de las cuales 155.909 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 123.870. La inversión estará dirigida a aumentar la superficie de cultivo de olivares y a mejorar el rendimiento. También se pretende incrementar el cultivo de palmera datilera y de girasol, todo ello en detrimento de la agricultura cerealista.
- **Fez-Boulemane:** la región tiene una superficie agrícola de 317.000 hectáreas, de las cuales 44.700 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 48.875. Las inversiones previstas estarán dirigidas principalmente a incrementar el número de explotaciones oleícolas y las plantaciones de lavanda y azafrán.
- **Taza-Alhucemas-Taounate:** la región tiene una superficie agrícola de 927.400 hectáreas, de las cuales 53.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 197.614. Se invertirán 5.200 millones de dirhams destinados a sustituir el cultivo de cereal por otras plantaciones más rentables, en especial el olivo pero también los cítricos, el almendro o la higuera. Las políticas agrarias irán dirigidas a incrementar el regadío (de 2.000 a 15.000 hectáreas en 2020) y la utilización de semillas certificadas y abonos (se pretende incrementar su uso en un 141% y 352% respectivamente).
- **Tánger-Tetuán:** la región tiene una superficie agrícola de 446.100 hectáreas, de las cuales 48.040 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 115.000. Se van realizar 115 proyectos de desarrollo enfocados principalmente al cultivo del olivo, de los cítricos y de las frutas y hortalizas. Asimismo se pretende potenciar el uso, hasta ahora muy escaso, de abonos y semillas certificadas. La superficie de regadío aumentará cerca de un 600%.
- **Guelmim Es-Smara:** la región tiene una superficie agrícola de 210.350 hectáreas, de las cuales 15.000 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 40.720. Se invertirá en tres tipos de cultivos que se adaptan bien a las condiciones climatológicas de la región: cereal, palmera datilera y cactus.
- **Oued-Ed Dahab-Lagouira:** las características climatológicas de la región hacen que la agricultura sea escasa, dado que la superficie agrícola útil es de 100.000 hectáreas, de

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

las cuales sólo 527 hectáreas son de regadío. El número de explotaciones agrícolas es de 76. Se invertirá en cultivos hortícolas.

- **El Aaiún-Bojador-Sakia El Hamra:** la región tiene una superficie agrícola de 127.500 hectáreas, de las cuales sólo 146 hectáreas son de regadío. La actividad de la región se orienta más bien hacia actividades agropecuarias (cría de ganado, especialmente cabra y camello).

### 6.3. PERCEPCIÓN DEL PRODUCTO ESPAÑOL

Las empresas españolas se pueden beneficiar de la buena imagen que tienen nuestros productos y servicios en el mercado marroquí. Hace unos años, todavía se percibía lo que provenía de nuestro país como de segunda categoría, pero esta situación ha cambiado radicalmente.

Hoy se coloca al producto español casi a la misma altura que al francés, verdadera referencia en Marruecos. El consumidor local asigna a los servicios españoles una imagen de gran calidad. A esto debe añadirse que ofrecemos unos precios inferiores a los de nuestros principales competidores europeos y una mayor capacidad de adaptación a las necesidades marroquíes, dada la mayor similitud cultural entre ambas sociedades.

Podemos sumar la percepción positiva de nuestros productos, las ventajas competitivas de las que disponemos y la buena representación que tenemos en el campo del tratamiento de aguas y desalación en Marruecos con la actuación de varias de nuestras empresas trabajando actualmente en el país. Obtendremos como resultado la certeza de que nuestros inversores están muy bien situados para aventurarse en el mercado del agua en este país.

## 7. OPORTUNIDADES PARA LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

Las principales oportunidades de inversión identificadas en el sector del agua en Marruecos se encuentran en los siguientes ámbitos:

- Programa Nacional de saneamiento líquido y de depuración de aguas usadas (43.000 millones de dirhams hasta 2020).
- Urgencia por rehabilitar y reforzar las redes de distribución y recuperación de agua.
- Puesta en marcha de sistemas de depuración y reutilización de aguas usadas.
- Falta en materia de equipamiento y gestión de estaciones depuradoras.
- Desalación de agua de mar como alternativa a la escasez de agua en ciertas regiones (a pesar del precio 3 veces mayor que de los recursos clásicos).
- Plan de Acción de la ONEP para provisión de agua potable en el medio rural, medio urbano y saneamiento líquido.
- Plan de Saneamiento del eje Casablanca-Rabat (5 millones de habitantes).
- Nuevos planes de construcción de pantanos
- Introducción de mejoras en las técnicas de riego agrícolas.
- Licitaciones especiales destinadas exclusivamente a empresas españolas.
- Opción a disponer de los Fondos de Estudios de Viabilidad (FEV) para financiar los estudios de viabilidad de proyectos que las empresas españolas quieran acometer.
- Posibilidad de colaborar en los proyectos llevados a cabo por la a través de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- ONE. Office National de L'Eau Potable.** *Página web:* <http://www.onep.ma> . 2010
- European Investment Bank.** *Horizon 2020 - Elaboration of a Mediterranean Hot Spot Investment Programme (MeHSIP).* Enero 2008
- Instituto Español de Comercio Exterior.** *Nota sectorial. El sector del agua en Marruecos.* Oficina Económica y Comercial de España en Rabat. 2009
- Instituto Español de Comercio Exterior.** *Estudio de Mercado. El mercado del tratamiento de agua en Japón.* David Elkouss. Oficina Económica y Comercial de España en Tokio. 2010
- MED-CSD Project.** *Combined solar power and desalination plants: technico-economic potential in Mediterranean Partner countries.* 2008. <http://www.med-csd-ec.eu/>
- Global Water Intelligence.** <http://www.globalwaterintel.com>
- Veolia Water in Morocco.** <http://www.veoliawater.com/about/locations/morocco.htm>. 2010
- La Journée de la Terre.** <http://www.journeedelaterre.ma/> . Abril 2010
- Carta Nacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.** <http://www.charteenvironnement.ma/> 2010.
- Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification.** *Amenagement des bassins versants.* Gestión de cuencas hídricas. 2010.  
[http://principal.charteenvironnement.ma/fr/pdf/defismajeur/amenagement\\_des\\_bassins\\_versants.pdf](http://principal.charteenvironnement.ma/fr/pdf/defismajeur/amenagement_des_bassins_versants.pdf)
- Redamed.** *L'Eau au Maroc.* Laouina Abdellah.  
[www.redamed.com/docs/Laouina\\_Redamed.pdf](http://www.redamed.com/docs/Laouina_Redamed.pdf)
- African Development Bank Group.** *Projet de renforcement de l'alimentation en eau potable de la zone côtière Rabat – Casablanca.* Marzo 2010.
- ADA Agence de Développement Agricole**
- Instituto Español de Comercio Exterior.** *Informe sectorial. El sector de la agricultura en Marruecos.* Irene Barrena Casamayor. Oficina Económica y Comercial de España en Rabat. 2010

**Instituto Español de Comercio Exterior.** *Nota sectorial. El sector del saneamiento en Marruecos.* José Corral Alonso de Celada . Oficina Económica y Comercial de España en Rabat. Septiembre. 2009

**Claude de Miras et Xavier Godard.** *Les Firmes concessionnaires de service public au Maroc: Eau potable, assainissement et transports collectifs.* (Méditerranée 2006, revues.org)

**ONE. Office National de L'Eau Potable.** *Projet d'Adductions Régionales d'AEP Urbaine et Rurale. Evaluation environnementale du projet.* Abdelmourhit Lahbabi, Khalid Anouar. Septembre 2009

**Oxford Business Group.** *The Report: Morocco 2009.* Londres 2009. [www.oxfordbusinessgroup.com](http://www.oxfordbusinessgroup.com)

**ONE. Office National de L'Eau Potable.** *Experience de l'ONEP en matière de dessalement.* Adil Ridati. Marzo 2009

**Instituto Español de Comercio Exterior.** *Estudio de Mercado. El sector del agua en Marruecos. Entre Recursos y Necesidades.* Elena Martín Bravo y Beatriz Salgado Ybern. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Rabat. Septiembre 2008

**Ministry of Ecology, Energy, Sustainable Development and Town and Country Planning, France.** *Water, energy, desalination & climate change in the Mediterranean.* Henri Boyé General Council for the Environment and Sustainable Development. Agosto 2008. [http://www.planbleu.org/publications/Regional\\_study\\_desalination\\_EN.pdf](http://www.planbleu.org/publications/Regional_study_desalination_EN.pdf)

Principales periódicos y revistas marroquíes de actualidad económica. 2009-2010.

## 9. ANEXOS

### 9.1. INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS NACIONALES

**ONEP: Office National de l'Eau Potable**

Direction Générale, Station de Traitement ONEP  
Avenue Mohamed Belhassan El ouazzani  
BP Rabat-Chellah 10002, Rabat  
Téléfono: +212 (0) 537 75 96 00  
Fax: +212 (0) 537 65 06 49  
E-mail: [onepbo@onep.ma](mailto:onepbo@onep.ma)  
Web: <http://www.onep.org.ma/>

**Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau de l'Environnement auprès du Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement**

Rue Hassan Bencheikroun, Agdal Rabat, BP Rabat Chellah  
Téléfono: +212 (0) 537 77 87 27  
Fax: +212 (0) 537 77 86 96  
E-mail: [see@water.gov.ma](mailto:see@water.gov.ma)  
Web: <http://www.water.gov.ma/>

**Ministerio de Energia, Minas, Agua y Medio Ambiente**

Rue Abou Marouane Essaadi BP : Rabat Instituts 6208, Haut Agdal, Rabat  
Téléfono: +212 (0) 537 68 87 55  
Fax: +212 (0) 537 68 87 53  
Web: [www.mem.gov.ma/](http://www.mem.gov.ma/)

**Le Haut Commissaire aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD)**

B.P : 605 Rabat-Chellah.  
Téléfono: +212 (0) 537 76 00 38/41  
Fax: +212 (0) 537 76 84 96  
E-mail: [lhafi@eauxetforets.gov.ma](mailto:lhafi@eauxetforets.gov.ma)  
Web: <http://www.eauxetforets.gov.ma/fr/index.aspx>

**CGEM: Confédération National des Entreprises de Maroc.**

Angle Av des FAR et rue Mohamed Arrachid - Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 25 26 96

Fax: +212 (0) 522 25 38 39

E-mail: [cgem@mail.cbi.net.ma](mailto:cgem@mail.cbi.net.ma)

Web: <http://www.cbi.net.ma/cgem/>

**CRI: Centre Régional d'Investissements (Rabat-Salé-Zemmour-Zaër)**

23, Avenue de la Victoire, Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 77 64 00

Fax: +212 (0) 537 77 63 88

Email: [info@rabatinvest.com](mailto:info@rabatinvest.com)

Web: <http://www.rabatinvest.ma/>

**CNRST: Centre National pour la Recherche Scientifique et Technique**

Angle avenue Allal El Fassi, avenue des FAR, Quartier Hay Ryad,

BP. 8027 Nations Unies, 10102 Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 56 98 00

Fax: +212 (0) 537 56 98 34

E-mail: [directeur@cnrst.ma](mailto:directeur@cnrst.ma)

Web: <http://www.cnrst.ma/>

**AMDJ : Agence Marocaine pour le Développement des Investissements**

32, rue Honaine angle avenue Michlifen. Agdal – Rabat

Teléfono: + 212 (0) 537 67 34 20 / 21

Fax: + 212 (0) 537 67 34 17 / 42

E-mail: [info@invest.gov.ma](mailto:info@invest.gov.ma)

Web: <http://www.invest.gov.ma/>

**Institut International de l'Eau et de l'Assainissement (IEA)**

Station de Traitement du Bouregreg

Avenue Mohamed Belhassan El Ouazzani. BP. Rabat – Chellah 10002 – Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 75 99 95 / 36 45

Fax: +212 (0) 537 62 91 58 / 75 39 19

E-mail: [samrani@onep.org.ma](mailto:samrani@onep.org.ma)

## 9.2. INSTITUCIONES ADMINISTRATIVAS REGIONALES

**ONEP Dirección Regional Sur:**

Rue 18 novembre. BP 108, Agadir

Teléfono: +212 (0) 528 84 21 76 / 20 55 / 74 68

Fax: +212 (0) 528 82 34 00



**ONEP Dirección Regional Tensift:**

Av. Med V, Angle Rue Badr, Gueliz-Marrakech  
Teléfono: +212 (0) 524 43 93 46 / 15 79  
Fax: +212 (0) 524 43 91 09

**ONEP Dirección Regional Centro:**

Rue Angle My Abdellah/Tadla, Khouribga  
Teléfono: +212 (0) 523 49 89 05 / 06  
Fax: +212 (0) 523 49 89 10

**ONEP Dirección Regional del Oeste:**

Lotissement El Qods, Kenitra  
Teléfono: +212 (0) 537 36 10 06 / 42 09  
Fax: +212 (0) 537 36 10 05

**ONEP Dirección Regional del Norte:**

Imm. 60, Avenue Omar Ibn Alkhattab, Tánger  
Teléfono: +212 (0) 539 94 02 08 / 39 71  
Fax: +212 (0) 539 94 52 58

**ONEP Dirección Regional Centro-Norte:**

88 Rue de Soudan, Fez  
Teléfono: +212 (0) 535 62 45 61 / 62 64 25  
Fax: +212 (0) 535 62 10 34

**ONEP Dirección Regional del Oriental:**

Place de l'Union Africaine, Oujda  
Teléfono: +212 (0) 536 68 46 01 / 03  
Fax: +212 (0) 536) 68 17 21

**ONEP Dirección Regional Centro-Sur:**

20 Rue Antisirabe BP 54, Meknès  
Teléfono: +212 (0) 535 52 05 08 / 52 28 98  
Fax: +212 (0) 535 52 41 95

**ONEP Dirección Saharaui:**

Quartier administratif, El Aaiún  
Teléfono: +212 (0) 528 89 37 61 /18  
Fax: +212 (0) 528 89 24 93

**ONEP Dirección Costa Atlántica:**

Av. Bel Hassan El Ouazzani. BP Rabat-Chellah, 10002 Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 75 91 49  
Fax: +212 (0) 537 75 88 97

### 9.3. EMPRESAS CONCESIONARIAS (DISTRIBUCIÓN Y SANEAMIENTO)

#### **LYDEC (Casablanca)**

48, rue Mohamed Diouri. 20000 Casablanca. BP 16048.

Teléfono: +212 (0) 522 54 90 54

Fax: +212 (0) 522 54 90 07

E-mail: [contact@lydec.co.ma](mailto:contact@lydec.co.ma)

Web: <http://www.lydec.ma/>

#### **REDAL (Rabat-Salé)**

6, rue Al Hoceima, Hassan. BP 161. 10000 Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 23 83 83

Fax: +212 (0) 537 72 36 34

E-mail: [communication@redal.co.ma](mailto:communication@redal.co.ma)

#### **AMENDIS (Tánger y Tetuán)**

Amendis Tanger: 3 rue Okbalbnou Naffiy, 90.000 Tánger

Amendis Tétouan : Lotissement Aviation - BP 399, 93150 Tetuán

Teléfono: +212 (0) 539 32 80 00

Fax: +212 (0) 539 32 80 01

### 9.4. RÉGIES DISTRIBUIDORAS DE AGUA POTABLE

#### **RADEMA (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité de Marrakech)**

Av. Mohamed VI. BP 520, 40000 Marrakech

Teléfono: +212 (0) 524 42 43 00

Fax: +212 (0) 524 44 78 53

E-mail: [radeema.1@menara.ma](mailto:radeema.1@menara.ma)

#### **RADEEF (Régie Autonome Distribution d'Eau et d'Électricité de Fès)**

Rue de Soudan, BP 2097 - 30001 Fès

Teléfono: +212 (0) 535 62 50 15 / 50 16 / 50 17 / 36 32

Fax: +212 (0) 535 62 07 95

E-mail: [radeef@fesnet.net.ma](mailto:radeef@fesnet.net.ma)

#### **RADEEM (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité de Meknès)**

78, av. des Far, BP 38, 50001 Meknès

Teléfono: +212 (0) 535 52 18 01 / 18 02 / 18 03 / 18 04 / 18 13 / 08 40

Fax: +212 (0) 535 52 28 22

E-mail: [rademdr@menara.ma](mailto:rademdr@menara.ma)

**RAK (Régie Autonome Intercommunale de Distribution d'Eau et d'Électricité de la Province de Kenitra)**

8, Rue Idriss Al Akbar, BP 229 - 14000 Kénitra  
Teléfono: +212 (0) 537 37 47 46 / 47 / 48 / 49 / 50  
Fax: +212 (0) 537 37 47 72

**RADEEJ (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité Province d'El Jadida)**

Av. Houmane El Fétouaki. BP 55 - 24000 El Jadida  
Teléfono: +212 (0) 523 34 21 98 / 29 27 / 26 04 / 35 98  
Fax: +212 (0) 523 37 38 96  
Web : [www.radeeja.ma](http://www.radeeja.ma)  
E-mail: [raddeja1@menara.ma](mailto:raddeja1@menara.ma)

**RADEES (Régie Autonome Intercommunale de Distribution d'Eau et d'Electricité de la Province de Safi)**

Av. Moulay Idriss 1er boite postale 218 - 46000 Safi  
Teléfono: +212 (0) 524 61 91 20  
Fax: +212 (0) 524 62 31 94  
E-mail : [radees@menara.ma](mailto:radees@menara.ma)

**RADEEL (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité Larache)**

1, rue Oujda, BP 11, Larache  
Teléfono: +212 (0) 539 91 34 38  
Fax: +212 (0) 539 91 22 59  
E-mail: [radeel@iam.net.ma](mailto:radeel@iam.net.ma)

**RAMSA (Régie Autonome Multi-Services d'Agadir)**

Rue 18 Novembre z.i., BP 754 - 80001 Agadir  
Teléfono: +212 (0) 528 22 30 30  
Fax: +212 (0) 528 22 01 15  
Web: [www.ramsa.ma](http://www.ramsa.ma)  
E-mail: [regie\\_ramsa@menara.ma](mailto:regie_ramsa@menara.ma)

**RADEEO (Régie Autonome Intercommunale de Distribution d'Eau et d'Électricité d'Oujda)**

Bd Idriss El Akbar. BP 418 - 60001 Oujda  
Teléfono: +212 (0) 536 68 20 75 / 70 40 / 70 39  
Fax: +212 (0) 536 68 96 65  
Web : [www.radeeo.ma](http://www.radeeo.ma)  
E-mail: [radeeo@menara.ma](mailto:radeeo@menara.ma)

**RADEET (Régie Autonome Intercommunale de Distribution d'Eau et d'Électricité du Taddla)**

Bd Hassan II, BP 174, 23000 Beni Mellal  
Teléfono: +212 (0) 523 48 32 07 / 35 70 / 32 08  
Fax: +212 (0) 523 48 13 56

### **RADEEC (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité de la Chaouia)**

26000 Settat bd Mohammed V, Quartier Administ. BP 30 – 26000, Settat

Teléfono: +212 (0) 523 40 31 37 / 25 31

Fax: +212 (0) 523 40 35 03

### **RADEEN (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité Nador)**

19, hay Isbannen, rte Zghanghane. BP 208 - 62000 Nador

Teléfono: +212 (0) 536 60 64 58

Fax: +212 (0) 536 60 66 81

### **RADEETA (Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Électricité de Taza)**

163, av. Allal ElFassi 35000 Taza. BP 137

Teléfono: +212 (0) 535 67 32 51

Fax: +212 (0) 535 67 26 07

Web: <http://www.radeeta.ma/>

## **9.5. EMPRESAS DEL SECTOR**

### **ALMAE (Alliance Maghreb Machrek pour l'Eau)**

53, Rond Point Mers Sultan, 21100, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 49 15 73

Fax: +212 (0) 522 22 33 97

E-mail: [almae@wanadoopro.ma](mailto:almae@wanadoopro.ma)

Web: <http://www.almaeau.org/>

### **AMEPA (Association Marocaine de l'Eau Potable et de l'Assainissement)**

Avenue Med. Belhassan Ouazzani, station de traitement, Onep Bouregreg. 10000 Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 63 20 93

Fax: +212 (0) 537 65 76 82

### **Massolia S.A.R.L. (plataforma informativa y de relación entre empresas medioambientales)**

59, Bd Zerktoni, 9ème étage, n°26, 20000, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 527 796 195

Fax: +212 (0) 522 317 902

E-mail: [contact@massolia.com](mailto:contact@massolia.com)

Web: <http://www.massolia-news.com> / <http://www.massolia-blog.com>

### **Isolux Corsán Maroc (encargada de la modernización de centrales hidroeléctricas)**

Residence Al Hadita. 2ème étage, Bureau n°39 Ain Sebaä. Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 35 9019 / 8978 / 5931 / 1475

Fax: +212 (0) 522 95 1466

E-mail: [info@isoluxcorsan.com](mailto:info@isoluxcorsan.com)

Web: <http://www.isoluxcorsan.com/>

### **INDRA (encargada de la modernización de centrales hidroeléctricas)**

Technopolis Bâtiment B4. 11100 Sala Al Jadida

Teléfono: +212 (0) 538 014 200/201

Fax: +212 (0) 538 014 202

Web: <http://www.indracompany.com/>

### **Dytreaux (tratamiento de agua potable y depuración de aguas residuales)**

44 Rue Oued Sebou. Apt. nº 5. 10000 Agdal – Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 77 78 71

Fax: +212 (0) 537 77 79 21

E-mail: [maroc@dytras.com](mailto:maroc@dytras.com)

257, Apt 8 Zone industrielle Sidi Ghanem. 40000 Marrakech

Teléfono: +212 (0) 524 33 52 99

Fax: +212 (0) 524 33 54 70

E-mail: [marrakech@dytras.com](mailto:marrakech@dytras.com)

### **Satocan Maroc (plantas desaladoras)**

Nouvelle station touristique de Taghazout, Bureau du chantier, Km. 13, route Agadir-Essaouira, Agadir

Teléfono: + 212 (0) 528 3160 00 / 01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09

Fax: + 212 (0) 528 820 796

E-mail: [mrbatllori@satocan.com](mailto:mrbatllori@satocan.com)

### **Veolia Environnement Maroc**

19, avenue Ibn Sina, Rabat - Agdal

Teléfono: +212 (0) 537 68 48 60

Fax: +212 (0) 537 68 48 69

Web: <http://www.veoliawater.com/>

### **OTV SA Maroc (VEOLIA EAU)**

64, rue Al Mourtada - Quartier Les Palmiers, Casablanca, 20100

Teléfono: +212 (0) 522 77 85 60

Fax: +212 (0) 522 77 85 65

E-mail: [otvmaroc@otv.fr](mailto:otvmaroc@otv.fr)

### **CTHM Tanger (VEOLIA EAU)**

Km 9, Station Afriquia, Route de Tétouan, 90 000 Tanger

Teléfono: +212 (0) 539 35 04 05

Fax: +212 (0) 539 35 02 78

E-mail: [cthm@menara.ma](mailto:cthm@menara.ma)

### **Isofotón Maroc SARL (instalaciones solares, también para desaladoras)**

62, Boulevard Anfa (angle Moulay Youssef)

Immeuble Bab Abdelaziz, 4ème Étage, 20000 Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 42 94 90

Fax: +212 (0) 522 47 34 74

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

E-mail: [info@isofoton.ma](mailto:info@isofoton.ma)

Web: <http://www.isofoton.ma/>

### **Ayesa Marruecos (desaladoras)**

40 Ave. Moulay Ismail 2 ème Etage, Appt 3 y 4, Hassan Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 72 20 09

Fax: +212 (0) 537 72 19 62

E-mail: [rabat@ayesa.com](mailto:rabat@ayesa.com)

### **Fondation Marrakech 21-FM21 (Fundación No Gubernamental dedicada al medio ambiente)**

Faculté des Sciences Semlalia. Avenue Amir, My Abellah. BP 2390. Marrakech.

Teléfono: +212 (0) 544 301621

Fax: +212 (0) 5 44 437625

E-mail: [resing@iam.net.ma](mailto:resing@iam.net.ma)

### **Suez Énergie Services (Gestión y explotación de aguas. Laboratorio de control y estudio de aguas)**

20, boulevard Rachidi, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 224 107 / 310

Fax: +212 (0) 0522 261 806

### **Acoram s.a.r.l. (Materiales de ahorro y purificación de agua)**

14 Bd Aïn Taoujtate. Résidence RIAD. Bureau N°12. B ourgogne. 20050 Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 26 86 26

Fax: +212 (0) 522 29 68 62

Web: [www.acoram.biz](http://www.acoram.biz)

E-mail: [info@acoram.biz](mailto:info@acoram.biz)

### **Amanor (saneamiento líquido)**

Avenue Hassan II, km.5,900 zone industrielle, Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 294 919

Fax: +212 (0) 537 292 831

Web: [www.amanorsa.ma](http://www.amanorsa.ma)

E-mail: [amanor@menara.ma](mailto:amanor@menara.ma)

### **American Special Export (tratamiento de aguas, equipos industriales)**

Hay Erraja (Ermitage), 10 rue 4, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 865 633

Fax: +212 (0) 522 865 633

E-mail: [info@americanspecialexport.com](mailto:info@americanspecialexport.com)

### **Amitech Maroc (saneamiento, agua potable, canalización...)**

Twin center - Tour A -24. Bd Al Massira Al Khadra. Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 53 87 / 95 / 98 / 96 / 79

Fax: +212 (0) 522 53 88 05

E-mail: [amitech-maroc@menara.ma](mailto:amitech-maroc@menara.ma)

### **Amstar (bocas de saneamiento de agua, conexiones red de agua potable)**

Bd Mohammed VI (ex rte Mediouna), lot. le comptoir, bloc D, esc.7. Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 447 348

Fax: +212 (0) 522 443 083

Web [www.amstarsarl.com](http://www.amstarsarl.com)

E-mail: [eba@menara.ma](mailto:eba@menara.ma)

### **Aqua consult (equipos de tratamiento de aguas, piscinas)**

144, bd Victor Hugo, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 296 511

Fax: +212 (0) 522 296 516

E-mail: [aqua\\_consult@menara.ma](mailto:aqua_consult@menara.ma)

### **Aqua Ionique S.A.R.L. (tratamiento general de aguas)**

270, Lotis. Amine, Sidi Maarouf, Bouskoura, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 975 401 / 2

Fax: +212 (0) 522 97 54 03

### **Aqua Process Environnement (tratamiento de aguas)**

9, rue Abdelkrim Rais Appt.3 Résidence Abdelmoumen, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 23 86 42

Fax: +212 (0) 522 23 79 14

E-mail: [kamal.elmedkouri@menara.ma](mailto:kamal.elmedkouri@menara.ma)

### **Aqua Système (material tratamiento de aguas)**

26, Place du Temple, Imm. Stade Med V, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 26 66 87

Fax: +212 (0) 522 23 83 43

E-mail: [aquasystem@iam.net.ma](mailto:aquasystem@iam.net.ma)

### **Aqua Pro (estudio y dimensionamiento : depuradoras, potabilizadoras, filtradoras. Instalación y puesta en marcha. Piscinas públicas, tratamiento de aguas)**

112, rue Banafsi-ex Bugeaud, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 5 22 201 782

Fax: +212 (0) 5 22 202 890

E-mail: [aquapro@wanadoo.net.ma](mailto:aquapro@wanadoo.net.ma)

### **Assainia (bombeo, irrigación y saneamiento)**

66, Moulat Ismail, Roches Noires, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 5 22 409 056

Fax: +212 (0) 5 22 409 05716

E-mail: [assainia@menara.ma](mailto:assainia@menara.ma)

### **Association Marocaine de Traitement d'Eau, de Pompage et d'Épuration (asociación marroquí de tratamiento de aguas)**

Teléfono : +212 (0) 5 22 483 274

### **Atlas énergie-Atner (saneamiento)**

24, route du Sud, Midelt  
Teléfono: +212 (0) 5 35 580 642  
Fax : +212 (0) 05 35 58 02 34

### **Babcock Wanson Maroc (tratamiento de aguas)**

Pista d'Ain Borja (Beausite), Ain Sebâa, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 355 786  
Fax: +212 (0) 5 22 352 309  
Web: [www.babcock.manson.com](http://www.babcock.manson.com)  
E-mail: [bwmaroc@iam.net.ma](mailto:bwmaroc@iam.net.ma)

### **Bahi s.a.r.l. (tratamiento de aguas, piscinas, saunas, fuentes, bombeo...)**

2, rue Jean Jaurès, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 275 394  
Fax: +212 (0) 5 22 203 883  
E-mail: [bahi12003@yahoo.fr](mailto:bahi12003@yahoo.fr)

### **Biovalor (tratamiento de aguas usadas urbanas, industriales)**

Km. 14,5, route de Benslimane – BP 33, Tit Mellil, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 510 279  
Fax: +212 (0) 5 22 510 282  
Web: [www.bio-valor.com](http://www.bio-valor.com)  
E-mail: [contact@bio-valor.com](mailto:contact@bio-valor.com)

### **Bouik (grifería industrial)**

12, allée des Parcs, Aïn Sebâa, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 661 906/7  
Fax: +212 (0) 5 22 661 910  
Web: [www.bouik.ma](http://www.bouik.ma)  
E-mail: [bouik@menara.ma](mailto:bouik@menara.ma)

### **C.g.a. Assainissement (trabajos de saneamiento y de bombeo)**

Polígono 2020, route des Zenata, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 672 108  
Fax: +212 (0) 5 22 672 110  
Web: [www.cgamaroc.com](http://www.cgamaroc.com)  
E-mail: [contact@cgamaroc.com](mailto:contact@cgamaroc.com)

### **C.g.c. Distribution (tratamiento de aguas)**

23, Cité Eucaliptus, Mohammedia  
Teléfono: +212 (0) 5 23 324 612  
Fax: +212 (0) 5 23 324 626  
E-mail: [cgcdist@iam.net.ma](mailto:cgcdist@iam.net.ma)



### **C.m.g.p. (distribución de material de irrigación, estaciones de bombeo, almacenamiento...)**

135, rue du Lieutenant Mahroud Mohammed, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 249 266  
Fax: +212 (0) 5 22 249 256  
E-mail: info@cmgp.ma

### **Capep (saneamiento, agua potable)**

75, route de la Mecque (Californie) – b.p. 8503, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 216 395/6/9  
Fax: +212 (0) 5 22 505 932  
Web: [www.capep.ma](http://www.capep.ma)  
E-mail: [capep@capep.ma](mailto:capep@capep.ma)

### **Casa Mazout (tratamiento de aguas)**

260, Bd. Mohamed V, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 301 861 / 05 22 303 538  
Fax: +212 (0) 5 22 300 218  
Web: [www.casamazout.com](http://www.casamazout.com)  
E-mail: [casamazout1@menara.ma](mailto:casamazout1@menara.ma)

### **Chimipro (productos para el tratamiento de aguas, equipamientos para estaciones de tratamiento de las aguas industriales y usadas. Seguimiento y consejos)**

Zone Ind. Sud-Ouest. Lot 61, Mohammedia  
Teléfono: +212 (0) 5 23 303 752  
Fax: +212 (0) 5 23 303 754  
Web : [www.chimipro.com](http://www.chimipro.com)  
E.mail: [chimipro.1@menara.ma](mailto:chimipro.1@menara.ma)

### **Cm2d (tratamiento de aguas)**

Z.i. Oulad Salah, c/o Stokvis – BP 205, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 33 44 20 / 43 97  
Fax: +212 (0) 5 22 334 397  
E-mail: [cmdd@stokvis-maroc.com](mailto:cmdd@stokvis-maroc.com)

### **Compagnie Général de Régulation (tratamiento de aguas)**

100, Bd. Moulay Slimane, Casablanca  
Teléfono : +212 (0) 5 22 342 630  
Fax: +212 (0) 5 22 364 292  
E-mail: [cgr@iam.net.ma](mailto:cgr@iam.net.ma)

### **Consortium marocain (productos auxiliares, industriales, tratamiento de aguas)**

46, route des Oulad Ziane – B.P. 13721  
Teléfono: +212 (0) 5 22 308 822  
Fax: +212 (0) 5 22 307 807  
Web: [www.consortiummarocain.com](http://www.consortiummarocain.com)  
E-mail: [consmar@wanadoopro.ma](mailto:consmar@wanadoopro.ma)

### **Corsin Aquatra (tratamiento de aguas potables, usadas e industriales)**

57, Bd Abdellah Ben Yacine  
Teléfono: +212 (0) 5 22 301 062  
Fax: +212 (0) 5 22 305 218  
E-mail: corsinaquatra@iam.net.ma

### **Cota (tratamiento de aguas y saneamiento)**

11 Bis, allée des Villas, Aïn Sebâa, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 341 127  
Fax: +212 (0) 5 22 342 911  
Web: [www.cota.ma](http://www.cota.ma)  
E-mail: [cota@cota.ma](mailto:cota@cota.ma)

### **Drapor (dragado, remolque, producción y comercialización de arena marina; información hidrográfica; colocación de boyas y tetrápodos; terraplenado hidráulico)**

5, rue Chajarat Addor – ex Forain, quartier palmier, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 5 22 959 100  
Fax: +212 (0) 5 22 232 600  
Web: [www.drapor.com](http://www.drapor.com)  
E-mail: [drapor@drapor.com](mailto:drapor@drapor.com)

### **E.i.m.b. (limpieza de cubas de almacenamiento)**

61, Bd. De la Résistance, 1<sup>o</sup> étage, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 30 58 11 / 86 19  
Fax: +212 (0) 5 22 0309 487  
E-mail : [eimb@menara.ma](mailto:eimb@menara.ma)

### **Eau et Force du Maroc, EFM (tratamiento de aguas residuales y producción de agua potable)**

Angle Rue Abou Al Wakt y Bd. Mehdi Ben Barka  
Teléfono: +212 (0) 522 364 276  
Fax: +212 (0) 522 363 896  
Web: [www.eauforce.com](http://www.eauforce.com)  
E-mail: [ph2o@eauforce.com](mailto:ph2o@eauforce.com)

### **Ecomnet (soluciones de tratamiento de aguas)**

79, rue du Prince héritier, Tánger  
Teléfono: +212 (0) 646 233 976  
Fax: +212 (0) 534 498 841  
E-mail: [petertaboda@gmail.com](mailto:petertaboda@gmail.com)

### **Efmadech feals equipments (material industrial: bombas, grifería, suministros)**

127, rue Larache, hay Salam, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 392 302  
Fax: +212 (0) 522 364 221  
E-mail: [fmadech@menara.ma](mailto:fmadech@menara.ma)

### **Enatcom S.A.R.L. (tratamiento de aguas industriales)**

Lot 26, Z.I. Bir Rami, Kenitra  
Teléfono: +212 (0) 537 378 361  
Fax: +212 (0) 537 36 25 98  
E-mail: enatcomsarl@menara.ma

### **Energieau (agua, medio ambiente, suministros industriales)**

39, rue Omar Slaoui, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 491 769  
Fax: +212 (0) 522 265 728  
E-mail: energieau@menara.ma

### **Equipement Noussair (estaciones de bombeo, instalación de piscinas)**

Hay Tissir II, rue 9 n°30, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 624 257 / +212 (0) 661 14 69 54  
Fax: +212 (0) 522 614 332  
E-mail: equipementnoussair@menara.ma

### **G.m.f. pompage assainissement (bombeo, saneamiento, limpieza)**

82 Bis, avenue Lalla Yacout, 3<sup>ét.</sup>, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 318 475  
Fax: +212 (0) 522 318 456  
E-mail: gmfpa@menara.ma

### **G.M.T.A. (tratamiento de aguas)**

78, Av. Hasan II. Gueliz, Marrakech.  
Teléfono: +212 (0) 54 44 312 77  
Fax: +212 (0) 544 44 94 77  
E-mail: gmta@wanadoo.net.ma

### **Gestep (tratamiento de aguas de procesos y aguas usadas industriales)**

56, bd Moulay Youssef, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 223 035  
Fax: +212 (0) 522 222 831  
E-mail: gestep@menara.ma

### **Gmr Maroc (grifería industrial, material de regulación)**

Hay El Qods (Sidi Bernoussi), 57 bd E, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 768 515 / 516  
Fax: +212 (0) 522 768 517  
Web: [www.gmr-robinetterie.fr](http://www.gmr-robinetterie.fr)  
E-mail: gmrmaroc@gmail.com

### **Hach-Lange Maroc (Material y productos para el control de aguas)**

Quartier Racine extension, Casa Plaisance - villa 14 - rue 2, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 979 575

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

Fax: +212 (0) 522 368 934  
Web: [www.hach-lange.com](http://www.hach-lange.com)  
E-mail: [info-maroc@hach-lange.com](mailto:info-maroc@hach-lange.com)

### **Holding Albaraka (abastecimiento de agua, saneamiento)**

81, Rue My Abdellah, Kenitra  
Teléfono: +212 (0) 537 36 21 53  
Fax: +212 (0) 537 36 21 53  
E-mail: [holdbara@menara.ma](mailto:holdbara@menara.ma)

### **HP Marcoc (equipamientos hidráulicos, neumáticos, instrumentación, automatismos, grifería industrial, telegestión, detección de fugas, estudios, instalación, calibrado)**

23/24 Rue Mouâtamid IbnAbbad Km 7, Aïn -Sébâa, 20050, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 35 82 82  
Fax: +212 (0) 522 35 82 91  
Web: [www.hpmaroc.com](http://www.hpmaroc.com)  
E-mail: [hpmaroc@hpmaroc.com](mailto:hpmaroc@hpmaroc.com)

### **Hydratec (bombeo, tratamiento de agua: endulzamiento, osmosis, potabilización)**

54, Bd. Ba-Hmad, 20.000, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 24 53 89 / 40 40 48  
Fax: +212 (0) 522 24 33 94  
Web: [www.hydratec.ma](http://www.hydratec.ma)  
E-mail: [hydratec@hydratec.ma](mailto:hydratec@hydratec.ma)

### **Hydrocentrale (importación, mantenimiento de bombas y generadores)**

169, route des Zenatas - r.s. 111 (côtière), Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 663 036 / 048  
Fax: +212 (0) 522 663 088  
Web: [www.hydrocentrale.com](http://www.hydrocentrale.com)  
E-mail: [laurentf@hydrocentrale.com](mailto:laurentf@hydrocentrale.com)

### **Hydrochallenge (saneamiento, obra pública)**

47, rue Melouia, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 778 832 / 680 311  
Fax: +212 (0) 537 778 833  
E-mail: [hydrochallenge@menara.ma](mailto:hydrochallenge@menara.ma)

### **Hydroplus S.A.R.L. (tratamiento de aguas, estudios, equipamientos, distribución, servicio post-venta)**

285, Lot. Lina, rue 5, Q.I. Sidi Maarouf, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 97 29 86  
Fax: +212 (0) 522 97 29 93  
E-mail: [hydroplus@wanadoo.net.ma](mailto:hydroplus@wanadoo.net.ma)

### **Hydrosystemes S.A.R.L. (tratamiento de aguas, filtración industrial)**

29, Lot. Attawfiq, Sidi Maarouf, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 32 15 37

Fax: +212 (0) 522 32 15 18

E-mail: info@hydrosystemes.com

### **Inaqua(tratamiento de aguas)**

88 Av. Moulay Abdelaziz, Res. Belouch Nr.8, Tánger

Teléfono: +212 (0) 539 31 32 26 / +212 (0) 661 70 44 57

Fax: +212 (0) 539 94 29 22

Web: www.inaqua-maghreb.com

E-mail: t.chatt@inaqua-maghreb.com

### **Industrie Hydrauliques et Mecaniques (I.H.M.) (industrias hidráulicas y mecánicas)**

3, Impasse nº1 - Z.I - Bir Rami Kenitra

Teléfono: +212 (0) 537 375 649

Fax: +212 (0) 537 375 785

Web: www.deltaholding.co.ma

E-mail: contact@ihm.ma

### **Ionics**

39, Rue de Vouziers, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 24 65 17

Fax: +212 (0) 522 24 65 21

E-mail: ionics@iam.net.ma

### **Macobate S.A.R.L. (tratamiento de agua potable, aguas usadas, aguas industriales, piscinas, medio ambiente)**

Quartier Takadoum. Lot 48. Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 65 96 46

Fax: +212 (0) 537 65 96 51

E-mail: macobate@wanadoo.net.ma

### **Maghrebean power (equipamientos y accesorios hidráulicos y neumáticos)**

15 Bis, rue Rachid Réda, Aïn Borja, 20300, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 600 590 / 592

Fax: +212 (0) 522 637 522

Web: www.maghrebeanpower.ma

E-mail: maghrebeanpower@menara.ma

### **Maghrebine des Equipements d'Eau (tratamiento de aguas)**

73, Bd. Moulay Slimane, Entrepot My Slimane, Depot 8, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 67 22 75

Fax: +212 (0) 522 67 22 78

### **Maroc filtration (sistemas de filtración, separación, tratamiento de aguas)**

7, rue de Sebta, résid. Rami, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 992 431  
Web: [www.marocfiltration.com](http://www.marocfiltration.com)  
E-mail: [nicolas\\_colin@marocfiltration.com](mailto:nicolas_colin@marocfiltration.com)

### **Najah water (tratamiento de aguas y medio ambiente, equipamiento de piscinas)**

17, bd Ahl Loughlam (Sidi Moumen), Hay Alazhar, bloc 10, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 753 875  
Fax: +212 (0) 522 753 839  
E-mail: [najah.water@gmail.com](mailto:najah.water@gmail.com)

### **Nitam (saneamiento, limpieza y desgasificación de reservas)**

Quartier Sidi Maarouf, route Inara - Sidi Messoud - BP 5239. Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 507 054  
Fax: +212 (0) 522 216 968  
Web: [www.groupe-ducamp.com](http://www.groupe-ducamp.com)  
E-mail: [courrier@nitam.ma](mailto:courrier@nitam.ma)

### **Nobatra S.A.R.L. (redes de agua potable)**

26, Rue Ouad Fes, appt. N°5, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 77 64 88  
Fax: +212 (0) 537 68 03 61

### **Omnium de l'Eau Pure S.A.R.L. (tratamiento de aguas potables, industriales, usadas y de piscinas)**

Hay Moulay Abdallah (Ain Chok), 5-7 Rue 104, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 21 53 16  
Fax: +212 (0) 522 21 53 13  
E-mail: [elfanidi@iam.net.ma](mailto:elfanidi@iam.net.ma)

### **Osmosys Maroc (material de tratamiento de agua)**

6, rue Abdelhak Ben Mahyou -ex Isabey, résid. ElHouda, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 985 099  
Fax: +212 (0) 522 985 317  
E-mail: [osmosys@wanadoopro.ma](mailto:osmosys@wanadoopro.ma)

### **Ozoud équipement (material para el abastecimiento de agua potable y saneamiento)**

Hay Sidi Bernoussi, hay AlAzhar, mm.6, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 765 923  
Fax: +212 (0) 522 767 053  
Web: [www.ozoud.ma](http://www.ozoud.ma)  
E-mail: [ozoud.equipement@menara.ma](mailto:ozoud.equipement@menara.ma)

### **P.F.D. International (realización y equipamiento de estaciones de depuración)**

Rue Abou Inane, résid. El Mansour, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 733 986

## EL SECTOR DEL AGUA EN MARRUECOS

---

Fax: +212 (0) 537 734 008  
E-mail: pfd@pfd.ma

**Patrabl (tratamiento de aguas usadas, agua potable, agua de procesos, potabilización, osmosis, endulzamiento, desmineralización, protección del medio ambiente)**

54, Rue Socrate, Res. Sabah. Maarif, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 23 13 21  
Fax: +212 (0) 522 98 81 98  
E-mail: patrabl@menara.ma

**Pentair water Maroc (equipamientos para tratamiento de aguas)**

127, allée des Mimosas (Aïn Sebâa), Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 673 891  
Fax: +212 (0) 522 673 889  
Web: [www.pentaire.ma](http://www.pentaire.ma)  
E-mail: [info@pentaire.ma](mailto:info@pentaire.ma)

**Pianimpianti Maroc. S.A.R.L. (estudios y trabajos de instalación de tratamiento de aguas y bombeo)**

22, Rue Youssef Ben Tachfine, apt 42, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 66 10 27  
Fax: +212 (0) 537 66 10 26

**Pisciclean (tratamiento de aguas de piscina)**

5, bd Abdellatif Ben Kaddour, c/o Mice, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 940 111  
Fax: +212 (0) 522 940 262

**Pöyry (estudios medioambientales, infraestructuras relacionadas con el agua, consejo, auditoría y peritaje; gestión del agua y del medio ambiente en el sector industrial)**

C/o Nord Dirassat, 12 Rue Tayeb Labsir, Appt n<sup>4</sup>, A gdal, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 77 51 43  
Web: [www.poyry-environment.fr](http://www.poyry-environment.fr)  
E-mail: [i-rhanem@menara.ma](mailto:i-rhanem@menara.ma)

**Promotherme (tratamiento de aguas)**

127, Allee des Mimosas, Ain Sebaa, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 67 38 91  
Fax: +212 (0) 522 67 38 89  
E-mail: [promotherme@menara.ma](mailto:promotherme@menara.ma)

**Proviro technologies (tratamiento de aguas, estudio y realización)**

36A, bd d' Anfa, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 275 050  
Fax: +212 (0) 522 276 470  
E-mail: [oamraoui@gmail.com](mailto:oamraoui@gmail.com)

### **Reich (construcciones hidráulicas)**

201, bd Ibn Tachfine, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 504 879  
Fax: +212 (0) 522 211 377  
E-mail: reich33@hotmail.com

### **S.A.E.P.S. S.A. (aducción y tratamiento de aguas)**

66, Av. Hassan II, Fez  
Teléfono: +212 (0) 555 62 23 46  
Fax: +212 (0) 555 65 32 69

### **Setirra (agua y saneamiento)**

11, rue Alkomit Alassadi -ex Cl. Debussy, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 245 386  
Fax: +212 (0) 522 401 675  
E-mail: setirra1@menara.ma

### **Sirène des eaux (instalaciones de bombeo)**

30, hay Boujdour - ex Carlotti, rue 33, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 852 308  
Fax: +212 (0) 522 852 309  
E-mail: sirenedeseau@menara.ma

### **Sisteclen (tratamiento de aguas)**

1, rue Bachir El Ibrahimi -ex Ekdal, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 529 010 671  
Fax: +212 (0) 529 010 672  
Web: <http://www.sisteclen.com/>  
E-mail: bazi@sisteclen.com

### **Sofim (hidráulica, neumática, grifería, bombas)**

28, rue de Provins, appt. n°10 Bélvédère CP: 20300, Casablanca  
Teléfono: +212 (0) 522 450 061 / 311  
Fax: +212 (0) 522 450 186  
Web: [www.sofim.ma](http://www.sofim.ma)  
E-mail: sofim20@menara.ma

### **Sogea Maroc (construcción de estaciones de tratamiento de aguas potables y usadas, trabajos marítimos, canalización, ingeniería civil)**

165, avenue Allal Ben Abdellah, Rabat  
Teléfono: +212 (0) 537 278 600  
Fax: +212 (0) 537 703 469  
Web: <http://www.sogea-maroc.com/>  
E-mail: contact@sogea-maroc.com



### **Sogetrama GIs (estaciones de tratamiento de agua potable, conductos)**

Angle Avenue Hassan II et Route de la Plage – Skhirat

Teléfono: +212 (0) 537 62 04 32 / 62

Fax: +212 (0) 537 62 04 63

Web: [www.deltaholding.co.ma](http://www.deltaholding.co.ma)

E-mail: [sogetrama@sogetrama.ma](mailto:sogetrama@sogetrama.ma)

### **Sorepri. S.A.R.L. (tratamiento general de aguas)**

625, Bd. Mohamed V. 6ème étage. Casablanca.

Teléfono: +212 (0) 522 24 94 90

Fax: +212 (0) 522 24 94 20

E-mail: [sorepri@menara.ma](mailto:sorepri@menara.ma)

### **Sos pollution (saneamiento, limpieza industrial, reciclaje)**

24, rue Omar Slaoui, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 203 134

Fax: +212 (0) 522 203 126

E-mail: [contact@sospollution.ma](mailto:contact@sospollution.ma)

### **Sotchcom (tratamiento de aguas)**

29, Bd. Mohamed VI. Imm. G2 N°6. Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 45 17 72

Fax: +212 (0) 522 45 17 73

### **Sroc (estaciones de bombeo, ingeniería civil y obras hidráulicas)**

52, avenue Al Moukaouama - ex Résistance, Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 70 70 22 / +212 (0) 665 18 79 56

Fax: +212 (0) 537 70 70 22

E-mail: [sroc-sarl@menara.ma](mailto:sroc-sarl@menara.ma)

### **Stema (tratamiento de aguas, fontanería y climatización)**

av Al Mouqaouama, imm.Amzil, Agadir

Teléfono: +212 (0) 528 239 743

Fax: +212 (0) 528 239 744

E-mail: [stema.sa@menara.ma](mailto:stema.sa@menara.ma)

### **Sud transmission (tratamiento de aguas, suministros industriales y utillaje)**

Rue Abou Bakr Essedik, Q.I. Marrakech

Teléfono: +212 (0) 524 433 434

Fax: +212 (0) 524 435 784

E-mail: [sudtransmission@menara.ma](mailto:sudtransmission@menara.ma)

### **Sytred (tratamiento de aguas, bombas, piscinas y fuentes)**

Rue Ibnou Essali, Ang. Rue Berlioz. Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 40 50 51

Fax: +212 (0) 522 40 30 59

E-mail: [sytredd@wanadoopro.ma](mailto:sytred@wanadoopro.ma)

### **Technichem S.A.R.L (equipamiento de tratamiento de aguas)**

Bd. Abdelmoumen, Ang. Bd. Anoul. Res. Mawlid IV, N°B26, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 25 50 90 / 9

Fax: +212 (0) 522 25 24 50

E-mail: techni@casanet.net.ma

### **Technopure (tratamiento de aguas)**

267, Lotis. Lina. Sidi Maarouf, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 23 63 78

Fax: +212 (0) 522 23 63 44

### **Ultrafiltration S.A.R.L. (tratamiento de aguas)**

144, BD Victor Hugo, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 73 87 66

Fax: +212 (0) 522 73 87 67

### **Watco (material de abastecimiento de aguas)**

Quartier Beausite, résid. ElHamd BR 1B, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 351 135

Fax: +212 (0) 522 351 762

E-mail: watco@menara.ma

### **Watec (material y productos para el tratamiento de aguas)**

136, Bd Ibn Tachfine, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 60 26 60

Fax: +212 (0) 522 61 92 35

Web: www.watec.ma

E-mail: watec@casanet.net.ma

### **Watega (material de tratamiento de aguas y piscinas)**

32, rue de Vouziers Bélvédère, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 245 578

Fax: +212 (0) 522 245 568

E-mail: watega@menara.ma

### **Water Plus (bombeo, saneamiento y tratamiento de aguas)**

6, Angle Rues Imama Ali & Ibn Khaldoun Résidence Fadl Allah, Kenitra

Teléfono: +212 (0) 537 36 21 49 / +212 (0) 661 07 12 23

Fax: +212 (0) 537 36 32 68

Web: www.waterplusmaroc.com

E-mail: contact@waterplusmaroc.com

### **Water power (tratamiento de agua, bombeo, grifería industrial)**

Bd Med Jamal Addorra (Ain Sebaa), résid. AlHamd BR3 imm.B, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 663 119

Fax: +212 (0) 522 663 119

E-mail: waterpower@menara.ma

**Water Process (consultora destinada a acompañar a las empresas en proyectos de tratamiento de agua y medio ambiente)**

Résidences El Hamd - N°10 - 3ème étage

Angle BD Mohammed V - Av Hassan II, Mohammedia.

Teléfono: +212 (0) 523 32 97 22

Fax: +212 (0) 523 32 97 25

Web: [www.waterprocess.pro](http://www.waterprocess.pro)

E-mail: [contact@waterprocess.pro](mailto:contact@waterprocess.pro)

**Waterec (tratamiento, depuración de aguas, bombeo)**

Q.I., lotiss. AlMassar -lot 976, Marrakech

Teléfono: +212 (0) 524 336 796

Fax: +212 (0) 524 336 798

E-mail: [waterec@menara.ma](mailto:waterec@menara.ma)

**Watersoft (tratamiento de aguas, piscinas y saunas)**

Bd. Al Haouz, Grp. Narjiss, N°1, Takadoum, Rabat

Teléfono: +212 (0) 537 75 72 01

Fax: +212 (0) 537 63 98 83

E-mail: [watersoft@wanadoo.net.ma](mailto:watersoft@wanadoo.net.ma)

**Watersystem (estaciones de depuración de agua y energías renovables)**

70, rue Ibn Rachid 3ème etage. App 6 Roches Noires, Casablanca

Teléfono: +212 (0) 522 24 80 66 / +212 (0) 661 30 77 63

Fax: +212 (0) 522 24 18 29

Web: [www.watersystem.ma](http://www.watersystem.ma)

E-mail: [contact@watersystem.ma](mailto:contact@watersystem.ma)

**Zinhali (equipos de tratamiento de aguas, piscinas y saunas)**

Rue Oued Ziz, angle Mouqauama, Agadir

Teléfono: +212 (0) 528 221 098

Fax: +212 (0) 528 229 013

Web: [www.zinhali.com](http://www.zinhali.com)

E-mail: [webmaster@zinhali.com](mailto:webmaster@zinhali.com)

### 9.6. FERIAS MÁS IMPORTANTES DEL SECTOR EN MARRUECOS

#### **Pollutec Maroc**

Feria Internacional de Casablanca  
Próxima Edición: 6-9 de octubre de 2010  
Horario de apertura: de 10h a 18h  
Web: <http://www.pollutec-maroc.com/>  
Contacto en España: Olga Pons  
Teléfono: +34 9 3 424 40 00  
Fax: +34 9 3 424 37 48  
E-mail: [gpe@gpexpo.com](mailto:gpe@gpexpo.com)

El Instituto Español de Comercio Exterior ICEX, dentro del Plan para la Internacionalización de la Tecnología, organizará la participación española con Pabellón Oficial en la feria POLLUTEC MAROC 2010. Esta será la primera vez que ICEX organiza pabellón oficial en esta feria.

#### **SITeau (Salon International des Technologies de l'eau et de l'assainissement)**

Antigua Catedral del Sacre Coeur, Casablanca  
Ediciones anteriores: 14-18 Enero de 2009 (1ª), 17-19 Junio de 2010 (2ª)  
Organizadores: Alliance Maghreb Machrek pour l'Eau  
Persona de Contacto: Houria Tazi Sadeq  
Teléfono: +212 (0) 661 172 154/ 699 250 686  
E-mail: [hts@wanadoopro.ma](mailto:hts@wanadoopro.ma)  
Secretaría: +212 (0) 522 49 15 73 / 26 11 15  
Fax: +212 (0) 522 22 33 97  
E-mail: [siteau@wanadoopro.ma](mailto:siteau@wanadoopro.ma)

#### **L'Eau Expo et Forum de l'Eau**

Organizado por la AMEPA (Association Marocaine de l'Eau Potable et de l'Assainissement) y la Agencia MEDCOM  
Primera edición: 2009.  
Próxima edición: del 25 al 28 de Mayo de 2011 en Casablanca  
Telefono de contacto: +212 (0) 537 63 20 93  
Fax: +212 (0) 537 65 76 82