



OTROS
DOCUMENTOS

2023



La economía circular en Marruecos

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Rabat

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS
DOCUMENTOS

4 de abril de 2023
Rabat

Este estudio ha sido realizado por
Miguel Ángel de Jesús Domínguez

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

<http://Marruecos.oficinascomerciales.es>

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

NIPO: 114-23-011-6



Índice

1. Introducción	4
2. Características del mercado	5
2.1. Definición precisa del sector estudiado	5
2.2. Sectores de aplicación prioritaria de los principios de circularidad	5
2.3. El problema del agua	7
3. Problemática estructural	9
4. Principales actores	11
5. Experticia española ajustada a las necesidades del mercado marroquí	13
6. Ejemplos de casos de éxito de empresas españolas en Marruecos	15
6.1. Idalsa	15
6.2. Erum	15
6.3. Grupo ATHISA	16
6.4. Solamta	16
6.5. CtR Solutions	17
7. Información adicional	18
7.1. Documentación útil	18

1. Introducción

En un periodo turbulento de las relaciones internacionales y un encarecimiento de las materias primas, sumado a la escasez de recursos y los problemas surgidos en las cadenas de aprovisionamiento durante la pandemia y la guerra de Ucrania, emerge con fuerza la economía circular como alternativa a la economía lineal. La reestructuración de la economía mundial en torno a estos principios puede limitar el desperdicio de los cada vez más escasos recursos, a la par que representar una ventaja competitiva.

En relativamente pocos años, Marruecos ha experimentado una notable transformación industrial acompañada de una mejora de sus infraestructuras, sobre todo en los polos urbanos del eje Tánger, Casablanca, Rabat-Salé. Este desarrollo va en paralelo de un aumento del estrés hídrico, así como de la generación de residuos, que, según se planifique, pueden permanecer como residuos o bien transformarse en nuevas materias primas en una perspectiva de economía circular.

Principales indicadores de Marruecos	
Población	37.022.385 (2023)
Moneda	Dírham Marroquí (MAD); tipo medio 2023: 1 EUR = 11,026 MAD
PIB	142.870 MUSD (2021)
Crecimiento PIB	3,0 % (previsión 2023)
% de aguas reutilizadas	17 % (industria) 51 % (riego de espacios verdes) (CESE, 2021)
Generación de residuos	8 millones de t de residuos domésticos al año (CESE, 2021)
Tasa de recogida doméstica en los centros urbanos	85,2 %. Se espera alcanzar el 90 % en 2022
Tasa de reciclaje	6 % en 2015 último año de referencia (MEVAC, 2019)
Número de centros de recuperación de residuos	26 además de los 66 vertederos descontrolados rehabilitados (<i>Le Monde</i> , 2022)

Fuente: Elaboración propia a partir de MEVAC, CESE, *Le Monde* y Banco Mundial.

2. Características del mercado

2.1. Definición precisa del sector estudiado

Las Naciones Unidas definen la economía circular como un sistema de producción, intercambio y distribución que posibilita el progreso social, la conservación de los recursos naturales y el desarrollo económico. Se trata, en última instancia, de crear productos, servicios y modelos de negocio y políticas públicas innovadoras orientadas al conjunto de elementos que conforman la vida útil del producto. En la economía circular, el objetivo esencial es que el valor de los productos, de los materiales y de los recursos se mantenga dentro de la economía durante el máximo tiempo posible. Por el contrario, se tiende a reducir todo lo posible la producción de desechos.

En el caso de Marruecos, y siguiendo las recomendaciones del Consejo Económico Social y Ambiental ([CESE](#)), esta nota abordará particularmente la **circularidad en el tratamiento de los residuos domésticos e industriales**. El tratamiento de aguas residuales, aun siendo un ámbito prioritario para la adopción de la economía circular en Marruecos sólo se tratará de pasada en este estudio, al abordarse el mismo en un documento específico sobre la gestión del agua¹.

La economía circular, por tanto, se opone al modelo de economía lineal (basada en la transformación de recursos en productos para el consumo que generan como resultado un residuo). Se trata así de cerrar (en círculo) el proceso anteriormente descrito. En otras palabras, los residuos pasan a ser vistos como recursos. Además, se implementan herramientas de circularidad en todas las fases del proceso; rediseñar, reducir, reutilizar, reparar, reciclar, recuperar y renovar.

2.2. Sectores de aplicación prioritaria de los principios de circularidad

Cualquier empresa puede aplicar las herramientas de la economía circular en sus procesos. Sin embargo, este informe ofrece una mirada al sector de la economía circular acotada por aquellos sectores considerados prioritarios por la administración marroquí. Estos sectores son la gestión de residuos y el tratamiento de aguas.

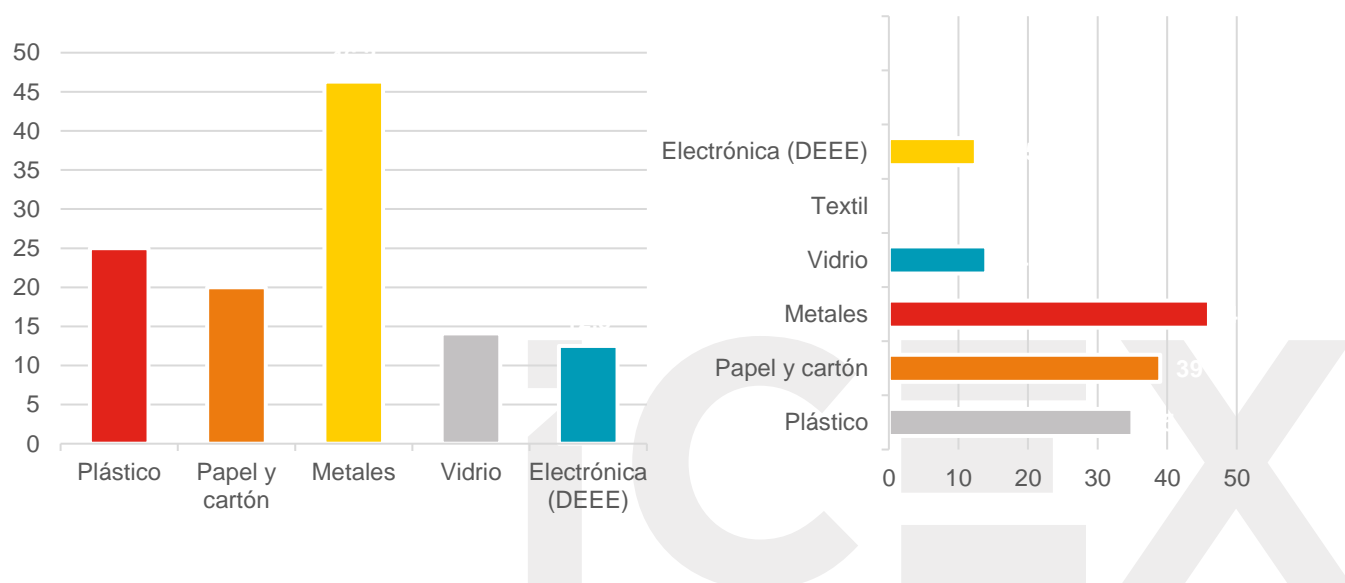
- **Gestión de residuos:** En cuanto a los residuos existe todo un sistema de clasificación que atiende a diversos criterios, como el origen –que distingue entre desechos domésticos y desechos industriales–, y la clasificación según características y cualidades –desechos de la construcción, desechos biodegradables no peligrosos, desechos peligrosos y desechos de

¹ Véase ICEX, *Gestión de cuencas hidrográficas en Marruecos 2023*.

equipamientos electrónicos—. No obstante, hoy por hoy, la reincorporación de estos desechos a los procesos circulares de la economía marroquí es profundamente desigual.

TASA DE RECICLAJE DE RESIDUOS EN MARRUECOS

En % por tipo de residuo: residuos domésticos (izqda.); residuos de actividades económicas (dcha.)



Fuente: MEVAC, 2019.

- Tratamiento de aguas residuales:** La crisis del agua es aguda a escala mundial y especialmente en África. Marruecos no se ha librado del fenómeno de la sequía. Las perturbaciones climáticas, la sobreexplotación de las capas freáticas y la escasez de lluvias ejercen una enorme presión sobre los recursos hídricos. Además, el crecimiento de las actividades humanas y económicas, así como la presión demográfica hacen que las necesidades de agua sean cada vez más importantes. El crecimiento demográfico va acompañado de la pérdida de enormes volúmenes de agua y de la producción de cantidades considerables de aguas residuales, cuyo vertido tiene consecuencias alarmantes para el medio ambiente.

Por otra parte, el sector agrario ocupa un lugar importante en la economía marroquí, generando cerca del 14 % del Producto Interior Bruto (Ministerio de Agricultura), además es el mayor consumidor de agua, representando el 85 % de la demanda nacional. Dada la situación de estrés hídrico en el país, una gestión razonable del agua destinada al regadío se ha hecho muy necesaria para responder a la falta de agua en este sector. La solución a este acuciante panorama no pasa tanto por compartir la escasez como por ahorrar agua aportando al sistema natural alternativas como la desalación o el tratamiento de aguas residuales para dar así una segunda vida al agua usada. Así, se multiplican los proyectos en este sentido.



2.3. El problema del agua

Los recursos hídricos de Marruecos, al ser aguas superficiales económicamente accesibles, están explotados en más de un 90 % mientras que gran parte de los recursos subterráneos están sobrexplotados con un severo impacto en las capas freáticas.

Debido al estrecho margen de las fuentes convencionales, se ha diseñado una estrategia de aprovechamiento de recursos no convencionales en la que destaca el impulso de la desalación y la reutilización de aguas residuales. Tiene por objetivo producir un caudal de desalación de 510 Mm³/año de aquí al 2030 (actualmente hay 36,5 Mm³/año y en construcción 109 Mm³/año. Marruecos tiene 9 estaciones desaladoras operativas y prevé construir otras 20 de aquí al 2030.

Existe un Programa Nacional de Saneamiento Líquido cuyo objetivo es llegar a tratar el 100 % de las aguas residuales para 2030. Hoy en día el volumen de tratamiento de las aguas usadas está en 550 Mm³ con una tasa global estimada del 45 %.

Las empresas extranjeras han colaborado activamente en el desarrollo del sector del agua, especialmente las francesas y las españolas: desaladora de Agadir por Abengoa con una producción máxima de 400.000 m³/día, TEDAGUA/Grupo Cobra (ACS) (desaladora de Alhucemas).

A todos estos planes se añade la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible con un total de 137 objetivos a alcanzar, así como 3 planes nacionales de Aire, Agua y Desechos Urbanos (destaca la presencia de empresas españolas en la recogida de residuos urbanos de varios ayuntamientos del país).

Marruecos gestiona a través de la ONEE las infraestructuras de producción, transporte y distribución de agua, así como la depuración de esta. Delega en las REGIES (empresas municipales) el suministro y facturación. Sin embargo, en las grandes ciudades como Casablanca (Lydec), Rabat (Redal-Veolia) o Tánger (Redal-Veolia) se hacen concesiones a empresas privadas que ejecutan de forma delegada las funciones de la ONEE. En Marruecos existen 9 cuencas hidrográficas gestionadas por las Agencias de Cuenca (ABH) que se encargan de su gestión, control, mejora y mantenimiento. En esas cuencas existen 35 presas en construcción (se ha fijado un ritmo de construcción de 3 por año).

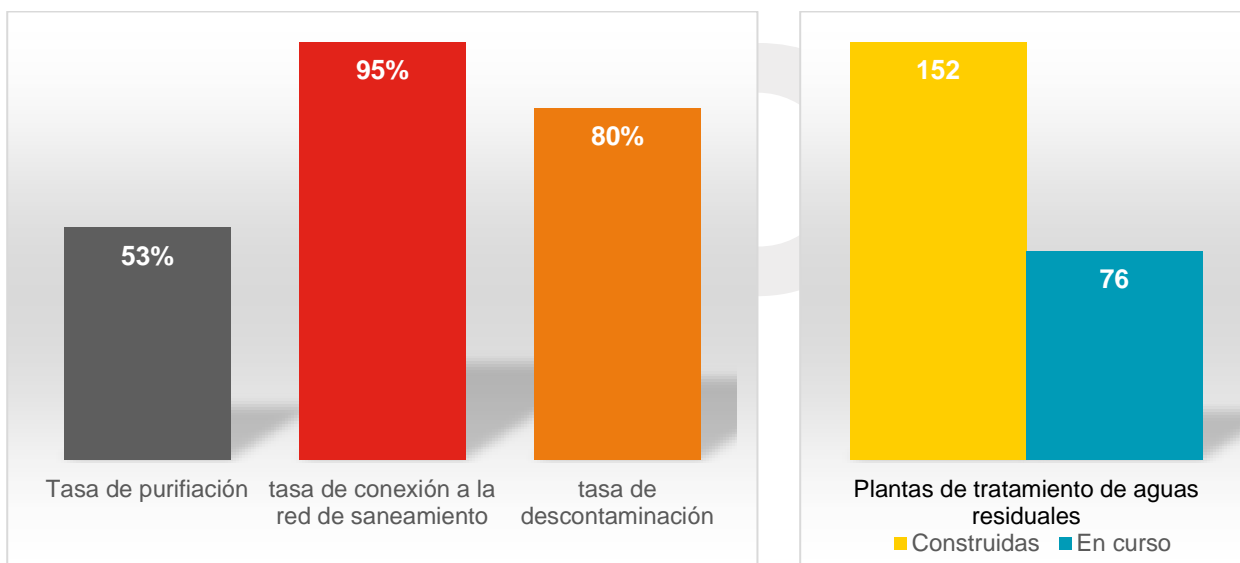
Marruecos ha adoptado un Plan Nacional del Agua para el periodo 2020-2050 ([Ley 36-15](#)) como proyecto de hoja de ruta para afrontar los desafíos existentes, requiriendo una movilización global de fondos de unos 334.000 millones de MAD, lo que ha supuesto importantes retrasos en su puesta en marcha. La estrategia se basa en dos ejes: reforzar la participación público-privada en los proyectos y en la gestión y establecer un nexo sinérgico entre la energía y el agua.

Esta Ley ha introducido una serie de novedades positivas como las de contemplar:

- Desarrollo de un adecuado marco legal para el agua
- La simplificación de los procedimientos de utilización y delimitación del dominio público hidráulico
- El refuerzo del marco institucional
- El establecimiento de contratos de gestión participativa
- La mejora de las condiciones de prevención de los fenómenos climáticos extremos
- El establecimiento de normas para la preservación de los medios acuáticos
- El establecimiento de sistemas de información sobre el agua

DATOS CLAVE EN LA REUTILIZACIÓN DEL AGUA

En porcentaje sobre el total



Fuente: *Économies circulaires au Maroc : traitements des déchets ménagers et des eaux usées* (CESE, 2021).

La gestión del tratamiento de aguas residuales es una competencia de la ONEE que utiliza medios propios (especialmente en zonas rurales) o bien otros operadores públicos o privados (principalmente en áreas metropolitanas) para la gestión en el ámbito local. Desde 2010, fecha en la que se considera que el aporte de aguas potables en zona rural alcanza un porcentaje cercano al 100 %, la prioridad se ha centrado particularmente en el tratamiento de aguas residuales.

3. Problemática estructural

La implantación de la economía circular en Marruecos es una transición necesaria pero no carente de obstáculos y barreras que mantienen al país en una fase incipiente en este ámbito. En primer lugar, cabe señalar la carencia de suficiente información actualizada y sectorial, que impide procesos profundos de análisis, estudio, diseño de actuaciones, planificación e interlocución entre los distintos actores del mercado. Este hecho imposibilita que empresas y autoridades dispongan de un mapa completo de la realidad y de los actores que conforman el mercado. Los datos disponibles más fiables sobre la realidad del sector proceden de organismos de cooperación extranjera y son lamentablemente bastante antiguos. Ello conduce a una falta de una visión a largo plazo que plantee objetivos realistas, así como plazos y acciones concretas para la consecución de estos.

Los agentes sociales, así como las autoridades, comparten la idea de que la situación general es globalmente muy grave y de profunda envergadura y repercusiones sociales, humanas y económicas. Dan buena cuenta de ello el profundo déficit en la recogida selectiva, el caos organizativo generalizado en los sectores de desechos urbanos, sanitarios e industriales.

La falta de colaboración ciudadana y de soluciones por parte de la administración pública, así como la situación de pobreza y exclusión en la que se ven sumidos muchos hogares genera un caldo de cultivo perfecto para que se mantenga una importante economía informal. Este mercado, formado por unos 30.000 *chiffonniers*, subsiste en la más absoluta precariedad y se encarga de la recogida y separación de residuos incluso en las ciudades más importantes del Reino.



Chiffonniers separan residuos en el vertedero salvaje de Médiouna (EM&C Magazine, 2018).



Desde el punto de vista jurídico-legal, la regulación existente dificulta la exportación de ciertos desechos con el objeto de favorecer a la industria local, lo cual revierte negativamente en la oferta, insuficiente esta para cubrir la demanda del mercado. Este hecho condena a Marruecos a ser importador neto de residuos. Por otra parte, las inversiones sectoriales también se resienten de la inseguridad jurídica y las elevadas dosis de arbitrariedad.

Por último, cabe destacar la escasa asunción social del principio contaminador = pagador. Como en cualquier país en vías de desarrollo, el principio contaminador = pagador, base del pensamiento económico ambiental, está todavía incipientemente asentado en la sociedad en su conjunto, existiendo discontinuidades y pérdidas de eficacia a lo largo de todo el proceso. Así, en Marruecos, el responsable primero y último del hecho “contaminante” es el productor del desecho, con independencia de las obligaciones que de hecho tienen los poderes propios públicos y la exigencia mayor o menor de los mismos. La pobre difusión de este principio afecta al sistema de incentivos, incapaz de promover que las partes involucradas definan una acción y pongan en marcha medidas concretas.



4. Principales actores

Los principales avances dentro de la incorporación de herramientas de la economía circular en Marruecos se deben a la necesidad que el sector privado tiene de reducir sus costes energéticos. Este es el motivo principal por el cual la gestión de residuos industriales tiene mucho más carácter circular que la gestión de los residuos domésticos. A pesar de todo, la administración pública marroquí es consciente de la gravedad de la situación general y, en consecuencia, durante los últimos años, se ha adoptado toda una batería de leyes acompañadas de planes de acción a todos los niveles con el objeto de reducir el impacto ambiental de los procesos productivos e iniciar la transición hacia un verdadero modelo circular.

En Marruecos, además, la recogida, selección y valorización de los residuos es responsabilidad de las *comunes* (municipalidades), la mayoría de las cuales ha optado por su gestión delegada. De esta forma, el 80 % de la recogida de residuos urbanos es gestionado por sociedades privadas². El presupuesto que manejan las *communes* se determina desde el Ministerio de Interior marroquí, y los contratos de gestión delegada tienen una duración de 7 años. Entre las principales sociedades dedicadas a la gestión y recogida de residuos en Marruecos cabe destacar a la española SOLAMTA, y a ARMA, AVERDA, ECONORME, PIZZORNO, ISOTEC y OZONE. Estas sociedades son el principal actor en la gestión de residuos urbanos. Ese esfuerzo administrativo y empresarial contrasta con el nivel de participación ciudadana en el modelo, ya que son pocos los hogares marroquíes que hacen del reciclaje un hábito cotidiano.

El sector público participa en la economía circular a través de las siguientes instituciones:

- Ministerio de Energía, Minas y Desarrollo Sostenible
 - Secretaria de Estado a cargo del Desarrollo Sostenible del Ministerio de Interior
- Ministerio de Interior
 - Dirección General de Colectividades Locales
- Ministerio de Economía y Finanzas
- Ministerio de Asuntos Generales y Gobernanza
- Ministerio de Industria, de Inversiones, de Comercio y Economía Digital
- Ministerio de Planificación Territorial, Urbanismo, Vivienda y Política Municipal
- Ministerio de Transporte y Logística
- Ministerio de Equipamiento y Agua
- Consejo Económico, Social y del Medio Ambiente (CESE)

Por otra parte, no se puede eludir la importancia social del sector informal: los llamados *chiffonniers* son un pilar fundamental del sector del reciclaje, ya que aseguran una clasificación permanente para alimentar la industria. Trabajan en la más absoluta precariedad y se estima que podría haber

² Véase ICEX, [Ficha sector. Gestión de residuos orgánicos en Marruecos 2021](#).



en torno a 30.000 personas dedicadas a la separación y transporte de residuos. La resolución de ciertos problemas estructurales del sector a veces se topa con la dificultad, por ser una cuestión extremadamente sensible, de abordar de una forma efectiva la cuestión de esta economía informal de subsistencia.

icex



5. Experticia española ajustada a las necesidades del mercado marroquí

Las empresas españolas tienen experiencia consolidada en la gestión y aplicación de las mejores técnicas de la economía circular, gracias a un permanente ejercicio de adaptación y mejora que ha contribuido a que se conviertan en grandes integradoras de diferentes tecnologías y servicios.

Las empresas españolas además se han adaptado con rapidez a la legislación de la Unión Europea, lo que les permite ofrecer soluciones homologables y compatibles con el mercado común europeo. El tejido empresarial así desarrollado como consecuencia de un gran esfuerzo colectivo, a todos los niveles, en materia de circularidad es fuertemente competitivo en todas las fases del proyecto. Así, existe un gran número de empresas españolas capaces de adoptar un enfoque integral que incorpora una visión del ciclo de vida ampliado, tanto del producto como de su residuo, a través del desarrollo técnico-científico, así como la propia experiencia internacional.

Las empresas españolas destacan en la gestión optimizada en la cadena de valor de los residuos urbanos, la descontaminación de suelos, el tratamiento de pasivos industriales, la venta de bienes de equipo especializados y la gestión integral de proyectos llave en mano. A esto se añade la aportación en la fase de concepción, con soluciones tecnológicas que permiten maximizar la gestión logística del modelo, así como su sistema de información.

Por otra parte, el mercado español ofrece equipos y maquinaria de alta calidad para la gestión de todo tipo de residuos: así como gran capacidad y experiencia tecnológica y logística en los campos de la recogida y el transporte. Igualmente se cuenta con experiencia en la fabricación de diversa maquinaria de tratamiento, a saber: cintas, trómeles, prensas y un largo etcétera.

Además, gran parte de los centros de gestión de residuos en España obtienen energía a partir de la combustión de los propios residuos, y cada vez se trabaja más en proyectos de transformación donde se incorporan los principios circulares.

El sector español destaca por la ingeniería de alta calidad y ostenta grandes cuotas de mercado. En la actualidad tiene la necesaria capacidad para presentarse a todo tipo de grandes licitaciones.

Existe una demanda creciente en relación con la gestión integral de los residuos que las empresas españolas están perfectamente en condiciones de satisfacer debido a sus profundos conocimientos y experiencia en la gestión y la explotación de los desechos, lo cual las convierte en motor del desarrollo tecnológico e internacionalización de soluciones integrales.



Por último, cabe señalar que la aplicación de los principios de la economía circular representa una ventaja competitiva para la empresa española y contribuye de manera positiva a la imagen país. La oferta de soluciones sostenibles y circulares es una seña de identidad de la Marca España.

icex

6. Ejemplos de casos de éxito de empresas españolas en Marruecos

6.1. Idalsa

Ibérica de Aleaciones Ligeras ([IDALSA](#)) es una empresa dedicada al reciclado de aluminio de diferentes aleaciones, procedentes tanto de los procesos industriales –recortes o escorias sobrantes– como de los residuos del consumo –como latas de refresco, envases, embalajes de alimentación o farmacia, entre otros– para reintroducirlo en el mercado, generando, en función de sus respectivas composiciones, productos para finalidades diferentes. Desarrolla y produce soluciones de aluminio reciclado 100 % verdes y 100 % sostenibles a partir de tecnología propia. La característica principal de su proceso productivo es la reducción muy significativa, frente a los modelos de producción convencional de aluminio, del consumo tanto de energía como de agua.

6.2. Erum

Empresa cuya matriz se encuentra en Alicante, dedicada a la producción de perchas plásticas a partir de residuos plásticos. [Erum](#) basa su estrategia en la unión por sinergias de mercado y simbiosis con el cliente (actividad), con el objetivo de ofrecer productos similares independientemente del país y la cultura. **Erum Group** está presente en 96 países, incluyendo Marruecos, y es un referente mundial de la fabricación de perchas.

La estrategia de la empresa se inspira en el hecho de que el reciclaje es clave en la reducción de desechos contemporáneos que son convertidos en nuevos productos con el fin de reducir tanto el consumo de nueva materia prima como de energía y, por lo tanto, la contaminación del aire y consumo de agua. La optimizada recirculación de sus productos contribuye a reducir la huella de carbono y refuerza las capacidades en el diseño de productos y procesos con un claro enfoque medioambiental.

El grupo Erum introduce líneas innovadoras en su proceso productivo (ej. *Bee Line*), logrando reducir hasta un 30 % el consumo de materia prima en el proceso productivo sin afectar a la resistencia y la flexibilidad del producto final.



6.3. Grupo ATHISA

Andaluza de Tratamientos de Higiene ([ATHISA](#)) es una empresa dedicada a la recogida, transporte y tratamiento de desechos hospitalarios y farmacéuticos en todo Marruecos. Es la única empresa de este tipo en el país y cuenta con dos plantas de tratamiento para minimizar costos. Posee una patente propia autorizada en Marruecos, la Unión Europea, Reino Unido y Emiratos Árabes Unidos.

En 2003 se inició la creación de una planta de fabricación de rodenticidas en Tetuán con la intención de distribuir sus productos en todo el Magreb. Pronto, la empresa aprovechó la recién aprobada normativa sobre gestión de residuos sanitarios, que hasta ese momento se recogían manualmente, sin medidas de protección y tratándose como un residuo doméstico más, siendo su destino final los vertederos incontrolados. Su propuesta de gestión de los residuos de esta naturaleza se presentó ante médicos, directores de hospitales y diversos representantes de los ministerios de Sanidad y Medio Ambiente, registrándose la marca Athisa Marruecos. La planta de tratamiento de residuos sanitarios establecida en Tetuán en 2006 se ha convertido en una de las instalaciones más modernas y eficientes del mundo con su combinación de la esterilización en autoclave y la tecnología más moderna y avanzada para los residuos sanitarios y el uso del contenedor reutilizable. Paralelamente, se ha desarrollado también en Tetuán la planta de fabricación de rodenticidas y de control de plagas.

6.4. Solamta

Solamta es una empresa especializada en actuaciones medioambientales en Marruecos, filial del grupo [Sando](#), que ha iniciado un proceso de optimización y eficiencia en la gestión de recogida de residuos sólidos urbanos. Solamta ha adoptado una nueva metodología para incrementar la capacidad de recogida y reducir el número trayectos diarios de los vehículos. Ha centrado sus actuaciones principalmente en Tánger y en Rabat, ciudad donde siguen realizando las labores de recogida de residuos urbanos.

El cambio en el modelo de gestión de la recogida de residuos de Solamta se enmarca en las acciones para disminuir las emisiones de CO₂ y la huella de carbono en el grupo de empresas Sando. El objetivo consiste en lograr una actuación más sostenible que ofrezca a la ciudadanía un procesamiento más eficiente de sus residuos.

El área de medio ambiente de Sando se esfuerza por introducir, en los sistemas y servicios de recogida de residuos sólidos urbanos que presta, procesos y medios más eficientes y amigables con el medio ambiente.

6.5. CtR Solutions

La empresa aragonesa CTR, especializada en el reciclaje en el sector textil, creó la filial [CTR Solutions](#) en Tánger. Esta recoge en exclusiva los residuos textiles del grupo INDITEX en Marruecos, los compacta en balas y los envía a diferentes plantas que tiene en Europa, especializadas según tipología del tejido, para su procesamiento final. En ningún momento transforman el producto física o químicamente en Tánger.



Imagen de la planta de CtR Solutions en Tánger

ICEX

Exporta el 100 % de su producción. Entre los materiales que recicla están la lana (especialmente en invierno) y el algodón. Cuenta con capacidad para procesar también ropa de segunda mano o tejidos de mezcla de materiales, pero se dispararían los costes.



7. Información adicional

7.1. Documentación útil

- [Ficha país](#)
- [Informe Económico y Comercial](#)
- [Guía País](#)
- [Costes de establecimiento](#)
- [Negocios en Marruecos: Algunos consejos prácticos](#)
- [Directorio de empresas españolas implantadas en Marruecos](#)

ICEX

ICEX

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

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es



ICEX España
Exportación
e Inversiones