



FONDO DE ADAPTACIÓN

# Historia de adaptación

## MARRUECOS

Un novedoso proyecto del Fondo de Adaptación, que se ejecuta en las zonas de oasis al sur de Marruecos, ayuda a las poblaciones vulnerables a adaptarse a la sequía recurriendo a un tradicional sistema de canales de aguas subterráneas desarrollado por primera vez por los indígenas bereberes de la región hace unos 2000 años.

Este extraordinario sistema ancestral de recolección de aguas pluviales y subterráneas denominado “khattara”, excavado originalmente en el siglo I, todavía funciona en parte, pero está siendo reconstruido, mejorado y ampliado para su uso en el riego agrícola y en la comunidad. Se trata de un aspecto clave del proyecto. El sistema ayuda a resolver de una manera sencilla y eficaz el problema de la vulnerabilidad de las zonas de oasis, donde habitan más de 1,7 millones de personas que dependen en gran medida de la agricultura y la ganadería y que han sido afectadas por el clima extremadamente árido, las sequías recurrentes, la escasez de agua y el uso no sostenible de los recursos hídricos, y las migraciones estacionales forzadas.

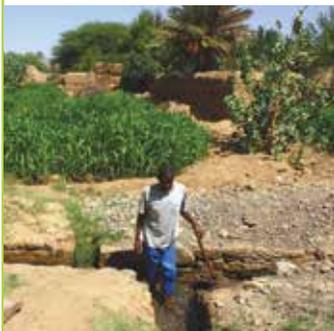


Foto: Hugo Remaury

“Todos nos beneficiaremos con un mejor flujo de agua provisto por el canal”, dijo M. Imii, miembro de un grupo de agricultores, que son usuarios del sistema khattara en Ait Mhamed y Ferkla Oulia en la provincia de Errachidia. “Con una mayor cantidad de agua, podemos producir más. También podemos proporcionar más empleos. Los lugareños se quedarán en esta región en vez de irse a otros lugares para ganarse la vida. Obtendremos dinero extra con la venta de nuestros productos, con lo cual podremos construir más casas y ayudar a nuestras familias y niños”.

Los túneles del khattara aprovechan las aguas subterráneas a las que se tiene acceso excavando la tierra rocosa, creando conductos subterráneos que fluyen hacia abajo a través de una galería de canales para llegar al oasis a través de zanjas superficiales bordeadas por muros de piedra. Los canales, controlados mediante pozos de mantenimiento, proveen agua a la comunidad y también para el riego de las palmeras de dátiles sembradas a mano y que se encuentran en peligro debido a la escasez persistente de agua.

Si bien el principal componente del proyecto es aumentar la capacidad de adaptación del sector hídrico, también son fundamentales otros aspectos como diversificar las fuentes de ingresos para mejorar las condiciones de vida de la población, fortalecer la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático, crear conciencia entre las partes interesadas mediante el intercambio de conocimientos y fortalecer la capacidad local para diseñar y poner en práctica medidas de adaptación. Los agricultores de la zona se verán beneficiados con un mayor nivel de conciencia acerca de las cuestiones relacionadas con el cambio climático y una mayor capacidad de gestión de los recursos hídricos y disponibilidad de agua.

Al trabajar con el ecosistema natural, el proyecto ayuda a salvar los oasis de manera sostenible, y se centra en dos zonas particularmente vulnerables al cambio climático y representativas de los problemas hídricos que afectan a la región: la cuenca intermedia de Gheris y la cuenca de Mairer. Para revertir las tendencias de la desecación de los palmares, la sobreexplotación de las aguas subterráneas y la degradación de las fuentes de agua, el proyecto tiene como objetivo preservar las palmeras y asegurar los suministros de agua potable.



Foto: Hugo Remaury

### DETALLES del proyecto

**Nombre del proyecto:** Proyecto de adaptación al cambio climático en las zonas de oasis (PACC-ZO)

Proyecto de acceso directo

Sector: Agricultura

**Duración del proyecto:** 4 años y medio

**Financiamiento:** Donación del Fondo de Adaptación por valor de USD 9,97 millones

**Entidad de Implementación Nacional:** Agence pour le Développement Agricole du Maroc (ADA; Organismo de Desarrollo Agrícola de Marruecos)

**Entidad de Ejecución:** Agence Nationale pour le Développement des Zones Oasiennes et de l'Arganier (ANDZOA; Organismo de Desarrollo Agrícola de Marruecos)



Foto: Hugo Remaury

### OBJETIVOS principales

- Mejorar la capacidad de adaptación en el sector hídrico;
- Diversificar las fuentes de ingresos y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones vulnerables al cambio climático en las zonas del proyecto;
- Aumentar la resiliencia de los ecosistemas frente al cambio y la variabilidad del clima;
- Generar mayor conciencia entre todos los actores en materia de gestión e intercambio de conocimientos;
- Fortalecer las capacidades de los participantes en los ámbitos del diseño y la implementación de medidas de adaptación, y
- Generar beneficios sociales, económicos y ambientales.



# Historia de adaptación

## MARRUECOS



Foto: Mark Sugg

**“ Cuando no se había producido el calentamiento global, las mujeres podían trabajar en los campos, pero debido a la sequía, las mujeres trabajan ahora en la cooperativa y ganan algo de dinero. Todo el mundo quiere aprender a tejer, todos los niños de esta zona quieren aprender. También hacemos cuscús orgánico y otros tipos de pastas locales. Con este apoyo, seguiremos avanzando y tendremos una vida mejor. ”**

- Zahra Ouabda, secretaria de la Asociación de Mujeres Tammatine de Azekkour y Alnif en la provincia de Tinghir.

También se planea construir una presa pequeña para apoyar la producción de agua y alimentos, disminuyendo el flujo del río y reponiendo las aguas subterráneas. “Hay un gran proyecto para construir presas que aportará más agua a la región, y aumentará eventualmente la producción”, dijo Mohamed Drissi, presidente del Grupo de Interés Económico de Tinjdad, en la provincia de Errachidia. “Toda esta región depende de la producción de dátiles. Estamos en una región árida con muy poca agua y lo único que podemos producir son estos frutos. Familias enteras trabajan en los campos, por eso cuanto mejor seamos produciendo dátiles, mejor serán las condiciones de vida de todas las personas que viven en esta región. Dependemos de los pozos y el riego. Ya no usamos los viejos métodos para regar nuestras tierras, ahora consumimos el agua de manera más eficiente, y no la desperdiciamos”.

El proyecto se centra, además, en las cuestiones de género, promoviendo medios de subsistencia alternativos a través de cooperativas agrícolas y asociaciones de mujeres que enseñan a tejer y cocinar y, al mismo tiempo, producen ropa, aceites de cocina, especias, aceitunas, cereales, miel, alfalfa y otros productos.

“Este proyecto ofreció muchas oportunidades a las mujeres de la región”, dijo Soumya Laouane, miembro de la Cooperativa Mujeres del Mañana de Tighfert y Ferkla Soufla en la provincia de Errachidia. “Antes de esta cooperativa, las mujeres no estaban acostumbradas a salir de sus hogares. Ahora hay muchas mujeres que trabajan en la cooperativa y ganan un ingreso mensual. Es un cambio enorme, y se puede ver que estas mujeres tienen ahora un nuevo estilo de vida”.

Otras actividades incluyen la restauración de edificios históricos y la creación de mercados ecoturísticos. El proyecto también tendrá impactos indirectos en el resto de los oasis marroquíes, ofreciendo modelos que se podrían reproducir. “Esta zona es rica en cultura y atrae turistas, pero necesita mucho apoyo, desarrollo, conservación y concientización”, señaló Najat Bouziz, de Tinjdad, que trabaja para la organización ambiental y cultural de Ferkla y se reúne periódicamente con grupos de mujeres para debatir cuestiones vinculadas con la gestión del agua.

## EN CIFRAS

<p>POR LO MENOS,</p> <p><b>4 000</b></p> <p>DE LOS HABITANTES MÁS VULNERABLES EN LAS ZONAS DE OASIS QUE ABARCA EL PROYECTO SE BENEFICIAN DE ACTIVIDADES DESTINADAS A MEJORAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>POR LO MENOS, EL</p> <p><b>10%</b></p> <p>DE LOS HOGARES TIENE ACCESO SEGURO A AGUA PARA BEBER Y PARA RIEGO</p>	
<p>SE CONSTRUYERON</p> <p><b>4</b></p> <p>ESTRUCTURAS DE REABASTECIMIENTO PARA LA RECARGA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS</p>	<p>SE REDUJERON LAS AMENAZAS A LOS ECOSISTEMAS EN</p> <p><b>4</b></p> <p>OASIS</p>	<p>SE RESTAURÓ INFRAESTRUCTURA VULNERABLE PARA MEJORAR EN UN</p> <p><b>70%</b></p> <p>LA EFICIENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA DESTINADA AL RIEGO AGRÍCOLA</p>
<p>SE PUDO REGAR <b>400 HECTÁREAS</b> EN ZONAS DEL PROYECTO AL RECUPERARSE EL SISTEMA DE KHETTARAS Y CANALES DE REGADÍO</p>		
<p>AL MENOS, EL</p> <p><b>20%</b></p> <p>DE LAS FAMILIAS PUDO DIVERSIFICAR SUS FUENTES DE INGRESOS Y TENER MEDIOS DE SUBSISTENCIA ALTERNATIVOS SOSTENIBLES Y RESILIENTES AL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>SE DESARROLLARON</p> <p><b>20</b></p> <p>UNIDADES ECONÓMICAS NO AGRÍCOLAS PARA AYUDAR A AUMENTAR LA CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE LAS POBLACIONES DE LOS OASIS</p>	
<p>SE CAPACITARON</p> <p><b>800</b></p> <p>AGRICULTORES (50% DE ELLOS MUJERES) EN TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN</p>	<p>SE DESARROLLARON, POR LO MENOS,</p> <p><b>5</b></p> <p>UNIDADES DE TURISMO SOSTENIBLES Y RESPONSABLES COMO FUENTES ALTERNATIVAS DE INGRESOS PARA ADAPTARSE AL CAMBIO CLIMÁTICO, REDUCIÉNDOSE LA PRESIÓN SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS</p>	
<p>SE GENERÓ UNA MAYOR CONCIENCIA EN EL</p> <p><b>60%</b></p> <p>DE LOS HOGARES EN LAS ZONAS DEL PROYECTO MEDIANTE ACTIVIDADES DE GESTIÓN E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS SOBRE CUESTIONES RELACIONADAS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>SE CAPACITARON</p> <p><b>400</b></p> <p>PERSONAS (50% DE ELLAS MUJERES) EN TÉCNICAS DE LIMPIEZA AMBIENTAL, QUE INCLUYEN LA INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE TRATAMIENTO</p>	<p>SE EJECUTAN</p> <p><b>20</b></p> <p>PROYECTOS INNOVADORES DE ADAPTACIÓN ECONÓMICA, EN PARTICULAR PARA LOS JÓVENES Y LAS MUJERES (50% GESTIONADOS POR MUJERES)</p>
<p>SE CAPACITARON <b>240</b> FUNCIONARIOS Y 400 BENEFICIARIOS DE LOS OASIS (50% DE ELLOS MUJERES) EN LOS ÁMBITOS DEL DISEÑO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS</p>		