

## LAS OBSERVACIONES DE LA TIERRA Y LAS ALIANZAS AYUDAN A GESTIONAR LOS USOS DE LA TIERRA

*La cooperación de tres proyectos europeos ha demostrado que la colaboración ayuda a las autoridades locales a mejorar la gestión de los humedales.*

### El reto

El sitio Ramsar Kilombero, en Tanzania, es uno de los humedales más grandes de África. La Convención de Ramsar fomenta el uso racional y sostenible de los humedales para desarrollar actividades económicas. Sin embargo, en la última década ha habido un crecimiento exponencial de la inmigración en la zona. Este fenómeno, sumado a la falta de derechos de propiedad y la baja disponibilidad de recursos para la gestión, ha provocado un aumento descontrolado de la deforestación e invasión de granjas, lo que implica una reducción drástica de sus hábitats naturales. Debido a la gran extensión de la zona y su difícil acceso, no es fácil obtener información sobre la situación actual y elaborar planes de gestión de la tierra que respondan a las necesidades locales y nacionales.

### La solución espacial

En este contexto, el proyecto belga KILOWREMP (Proyecto para la gestión de los ecosistemas de los humedales de la llanura de Rufiji y Kilombero), el proyecto SWOS de la UE (Servicio de observación satelital de humedales) y el proyecto alemán GlobE se han asociado con el objeto de ofrecer al gobierno de Tanzania las herramientas necesarias para superar los retos de ordenación del territorio que se le presentan. Esta alianza contribuye directamente a la iniciativa GEO-Wetlands (GEO-Humedales), establecida recientemente como parte del programa de trabajo 2017-2019 del Grupo de Observación de la Tierra (GEO, por sus siglas en inglés). Utilizando imágenes satelitales del programa Copérnico y de la NASA, la alianza ha proporcionado a las autoridades tanzanas mapas, modelos y recomendaciones con fundamento científico para la ordenación del territorio.

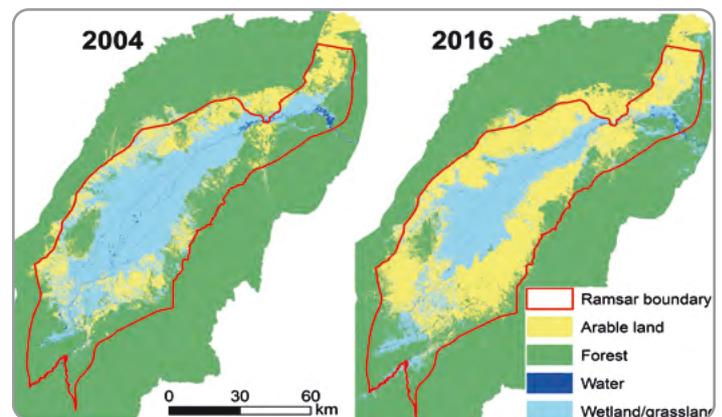
Estos productos muestran los patrones y tendencias espaciotemporales de la llanura aluvial en las últimas décadas. Las actividades humanas, como la deforestación y la expansión agrícola, han provocado cambios en las propiedades biofísicas del paisaje.

Estos cambios afectan a los regímenes hídricos, la temperatura de la superficie de la tierra y la cubierta vegetal, lo que influye en toda la flora, la fauna y la población humana local. Los cambios en la cubierta terrestre y las propiedades biofísicas se pueden rastrear utilizando distintos sensores espaciales otros datos auxiliares recogidos en tierra, proporcionados por usuarios locales.

### Beneficios para los ciudadanos

La zona se encuentra en fase de desarrollo para modernizar las prácticas agrícolas y poder mejorar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad. Los resultados se utilizan para adoptar estrategias que permitan un progreso económico con mayor conocimiento de los recursos naturales que ofrece la llanura aluvial y de los efectos que producen en ellos la actividad humana.

Los conflictos que ha habido entre agricultores locales, autoridades y pastores itinerantes surgen como consecuencia de la debilidad de los sistemas de gestión de la tierra. Identificar y establecer



Expansión agrícola en el sitio Ramsar, entre 2004 y 2016.

Área temática



**BIODIVERSIDAD Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL**

Región de aplicación



**KILOMBERO, TANZANIA**

Misión Sentinel utilizada



S2

Servicio Copernicus utilizado



-

Nivel de madurez de uso

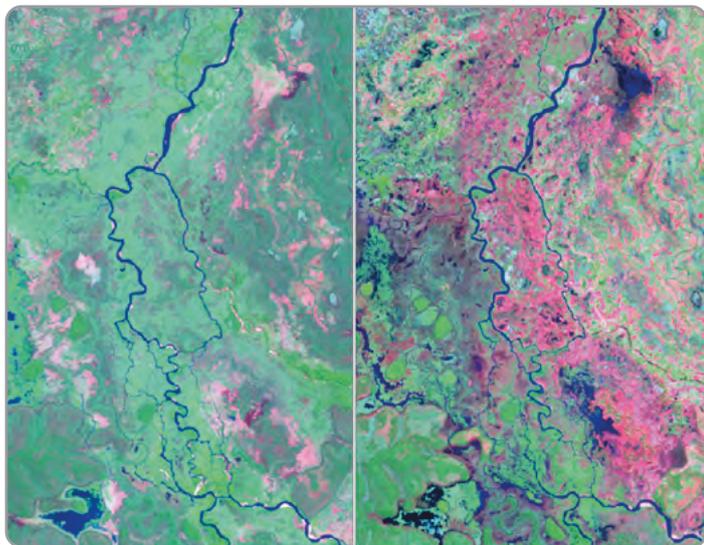


3

tendencias históricas de la expansión agrícola y la situación actual proporcionará un marco sólido que facilitará la ordenación y las negociaciones entre las partes interesadas.

La creación de esta alianza ha permitido maximizar los recursos invertidos, evitando la duplicación del trabajo. Utilizar imágenes satelitales y productos cartográficos disponibles gratuitamente también ha contribuido a reducir los costes.

Además del suministro de estos productos, también se capacitó a los usuarios locales para que pudieran utilizar datos de observación de la Tierra en tareas de vigilancia. Esto permite dar continuidad a las tareas de vigilancia necesarias para la presentación obligatoria de informes que exige Ramsar al finalizar los proyectos. Además, el proceso se puede replicar en otras zonas.



Cambios en el humedal entre 2004 y 2016 debido a la actividad agrícola en la zona pantanosa de Ngapemba. La vegetación sana está representada en verde, el suelo sin vegetación, en rosa. RGB: SWIR, NIR, G

“Este análisis ha abierto los ojos a muchos de los actores interesados de este valle en lo que respecta al cambio medioambiental.”

*Pelage Kauzeni,  
Ministerio de Recursos Naturales y Turismo de Tanzania*

## Perspectivas futuras

La iniciativa GEO-Wetlands (GEO-Humedales) facilita la cooperación entre distintos proyectos e instituciones con el objetivo común de mejorar la vigilancia y la evaluación de la extensión de los humedales de todo el mundo, así como el estado en que se encuentran y sus tendencias. La colaboración entre grupos multidisciplinarios es de vital importancia para alcanzar los ambiciosos objetivos que fijan las convenciones y los marcos internacionales. Por lo tanto, lograr que los actores interesados continúen las tareas de vigilancia una vez finalizados los proyectos es un objetivo fundamental.

## Agradecimientos

Los proyectos que han formado esta alianza han sido financiados por el programa H2020 de la UE, la UE y Cooperación Belga para el Desarrollo, el Ministerio de Educación e Investigación alemán y el Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo alemán.

Javier Muro<sup>1</sup>, Stefanie Steinbach<sup>1</sup>, Frank Thonfeld<sup>1</sup>,  
Costanze Leemhuis<sup>1</sup>, Giuseppe Daconto<sup>2</sup> e Ian Games<sup>2</sup>

1. Universidad de Bonn, Alemania

2. Enabel, Agencia belga para el desarrollo, Bélgica

Correo electrónico: [jmuro@uni-bonn.de](mailto:jmuro@uni-bonn.de)

## SOBRE COPERNICUS4REGIONS

Esta experiencia de usuario de Copernicus se ha extraído de la publicación “**The Ever Growing use of Copernicus across Europe's Regions: a selection of 99 user stories by local and regional authorities (El creciente uso de Copernicus en las regiones de Europa - una selección de 99 historias de usuarios relatadas por autoridades locales y regionales)**”, 2018, Editado por NEREUS, la Agencia Espacial Europea y la Comisión Europea.

Los casos ilustrativos se centran en las autoridades locales y regionales que han aplicado con éxito los datos de Copernicus en 8 ámbitos principales de políticas públicas. Las opiniones expresadas en las experiencias de los usuarios de Copernicus son exclusivamente de los autores y no tienen por qué reflejar en modo alguno la opinión oficial de la Agencia Espacial Europea ni de la Comisión Europea. Publicación financiada por la Unión Europea, en colaboración con NEREUS. La paginación, la impresión y la distribución han sido financiadas por la Agencia Espacial Europea. Las disposiciones de los derechos de propiedad intelectual son aplicables. El material de Copernicus4Regions se puede utilizar exclusivamente con fines no comerciales y siempre que se haga debida mención de la fuente.

