



TIERRA

exposición por el 25 aniversario de Copernicus

UAM

Vicerrectorado de Transferencia,
Innovación y Cultura

Vicerrectorado de Compromiso
Social y Sostenibilidad

Vicerrectorado de Campus,
e Infraestructuras

25th ANNIVERSARY
OF COPERNICUS

TIERRA DESDE EL ESPACIO: CULTIVANDO EL DESIERTO (ARGELIA)



El satélite Sentinel-2 nos lleva al noreste de Argelia, a unos 80 km al oeste de la frontera con Túnez. En medio del desierto de arena sahariano podemos observar una zona oscura, alargada, es la ciudad de El Oued, rodeada de un oasis.

Los sensores del satélite captan los colores del espectro visible (azul, verde y rojo), pero también canales en el infrarrojo. La composición de la imagen se muestra en falso color, habiendo utilizado el infrarrojo cercano como rojo, lo que nos permite identificar mejor la vegetación en este color. De esta forma, el rojo brillante se asocia a la vegetación con regadío, permaneciendo las áreas no irrigadas en tonos oscuros. Esto se hace así porque las plantas sanas, con una intensa actividad fotosintética gracias a las ondas del visible, reflejan el infrarrojo cercano para no quemarse –lo que se conoce como “salto del infrarrojo”–. De esta forma, la vegetación destaca claramente de las dunas circundantes de arena dorada que el viento ha formado.

La mayoría de los campos agrícolas en la imagen son circulares, lo que indica que se están utilizando sistemas de riego con un pivote central que toma agua de pozos en el centro de cada círculo. Cada uno de estos tiene alrededor de 100 m de diámetro. Los principales cultivos aquí incluyen patatas, cebollas y tomates.

Las palmeras datileras también son muy importantes para la economía local. Por lo general, se cultivan utilizando métodos tradicionales dentro de campos irregulares en forma de embudo en la arena. No necesitan ser regados con frecuencia y pueden ser vistos en colores oscuros en toda la imagen, como alrededor de El Oued y al sur de la ciudad de Hassani Abdelkrim, al noreste de El Oued.

Se pueden observar también, gracias a la resolución espacial de los 10 m por píxel de los Sentinel-2, las dos pistas del aeropuerto de El Oued Guemar al oeste de la ciudad de Guemar.

Al tiempo que proporciona información detallada sobre la vegetación de la Tierra, Sentinel-2 desempeña un papel clave en el cartografiado de las diferencias en la cubierta terrestre, ayudándonos a entender tanto el uso de ésta como los cambios que se producen a lo largo del tiempo, lo que resulta de especial importancia para entender los procesos de desertificación. La misión también proporciona mediciones de la calidad del agua y detecta cambios en sus masas, posibilitando así una gestión más sostenible de este recurso. Sentinel-2 se ha convertido por ello en una valiosa herramienta para la gestión de las zonas áridas.

