



## **SEMILLAS HackSciArt**

### **SEMILLA 22-Medioambiente**

#### **INVESTIGADORES**

(Dra.) Beatriz Roncero Ramos ([broncero@us.es](mailto:broncero@us.es))

Departamento de Biología Vegetal y Ecología

#### **1. DIMENSIÓN ESENCIAL**

*(Información objetiva descriptiva de la semilla científica)*

#### **NOMBRE**

“Biocostras, la piel del suelo”

#### **PALABRAS CLAVE**

Vida en el desierto, resistencia

#### **RAMA**

Se puede incluir en ecología y más específicamente, son estudiadas en microbiología, biodiversidad de suelos de zonas áridas, restauración de suelos o ecohidrología.

#### **RESUMEN**

Estudiamos sus funciones ecosistémicas en zonas áridas, como su influencia en la disminución de la erosión o el aumento de la fertilidad y estabilidad del suelo. Conservarlas es clave para ecosistemas de zonas áridas, como los desiertos, por lo beneficiosas que son, por ello también se utilizan para restaurar suelos degradados por la actividad humana (por ejemplo: tras el abandono de una mina).

## METÁFORA

Se suele pensar que en los desiertos no hay vida y menos en el suelo. Muchas veces se considera una tierra “muerta” y un paisaje poco atractivo, pero si se observa de cerca podemos encontrar comunidades muy ricas en biodiversidad, como las biocostras, y que son muy beneficiosas tanto para los ecosistémicas como para las poblaciones que viven en estas zonas. Las biocostras colonizan el primer centímetro de la superficie del suelo, creando una copa diferenciada del suelo que hay debajo, más rica en nutrientes y más estable, por eso muchas veces se la denomina “la piel del suelo”.

## FASES DEL MÉTODO CIENTÍFICO HABITUAL

1. Plantear qué queremos analizar sobre las biocostras, por ejemplo, ¿cómo influyen la cantidad de nutrientes del suelo? O ¿qué organismos las componen en distintos tipos de desiertos?
2. Diseñas un experimento que nos permita resolver nuestra pregunta de la forma más simple posible y minimizando el impacto sobre las comunidades (por ejemplo, utilizando técnicas no invasivas, cuando sea posible, como las fotografías).
3. Llevar a cabo la recogida de datos durante el experimento: por ejemplo, mediante un muestreo y realizando, posteriormente, análisis en el laboratorio de la cantidad de nutrientes que hay en las muestras.
4. Análisis estadístico de los resultados para saber si nuestra hipótesis se confirma o no.

## HERRAMIENTAS

Técnicas de análisis químicos y físicos de suelos, microbiológicas, genéticas o espectrales.

## RECURSOS

- 1) Atlas sobre las biocostras en la España peninsular: [https://ecoretosdrylands.wordpress.com/atlas-de-las-biocostras-de-la-peninsula-iberica/?preview\\_id=189&preview\\_nonce=b3d50ea25e&preview=true](https://ecoretosdrylands.wordpress.com/atlas-de-las-biocostras-de-la-peninsula-iberica/?preview_id=189&preview_nonce=b3d50ea25e&preview=true)
- 2) Artículo de divulgación: <https://novaciencia.es/biocostras-ual/>

Fotografía de una biocostra dominada por líquenes tomada en el desierto de Tabernas (Almería):



## **2. DIMENSIONES ADICIONALES**

*(Los siguientes apartados añaden información subjetiva de la semilla científica, de forma que sirva para inspirar a los creativos en la creación de una obra SciArt. Puede ser que algunos de los apartados no tengan información si el investigador decidió no especificar nada.)*

### **MOTIVACIÓN CIENTÍFICA**

Me motiva mucho el estudio de las biocostras porque son unas grandes desconocidas para la sociedad en general. Creo que es importante ponerlas en valor para que se conserven y protejan y, además, creo que también sirve para apreciar mejor el valor estético de los paisajes desérticos.

### **METAFÍSICA**

Desde el punto de vista metafísico, el hecho de que las biocostras sean difíciles de ver y reconocer, nos ayuda a darnos cuenta de la necesidad de mirar más de cerca y detenidamente lo que nos rodea.

### **ÉTICA**

Los ecosistemas áridos se encuentran degradados en gran medida y su degradación va seguir aumentando debido al cambio climático y al uso intensivo del suelo por parte del ser humano. Esto va a afectar a una gran parte de la humanidad que habita en estas zonas. Conocer las comunidades que los habitan, como las biocostras, los beneficios que tienen y la necesidad de protegerlas, es de vital importancia para mantener estos ecosistemas y sus sociedades.

## **COLORES**

Propongo el verde musgo, ya que los musgos son unos de los organismos que pueden formar parte de las biocostras (también los líquenes, bacterias u hongos).

## **AROMAS**

Sin respuesta.

## **SABORES**

Sin respuesta.

## **SONIDOS**

Sin respuesta.