



**SoilSkin - La Piel Viva del Suelo:
Un programa de ciencia ciudadana para
evaluar la vulnerabilidad de los ecosistemas
y sus funciones frente al cambio global**



Introducción

El suelo es un ecosistema crucial que ofrece un gran número de servicios ecosistémicos que favorecen el bienestar humano. Los suelos son la base sobre la que se establecen las infraestructuras humanas y proveen de alimentos, fibras, combustible, materiales de construcción y productos farmacéuticos, solo por mencionar algunos. Además, los suelos son importantes para mantener la salud de los ecosistemas globalmente ya que contribuyen a los ciclos biogeoquímicos que hacen posible la vida en la Tierra. Por ejemplo, los suelos tienen un papel importante en el secuestro de carbono, la reducción de contaminantes, la purificación del agua, el control de avenidas e inundaciones y el control del clima.

Todos estos servicios y funciones están vinculados a la complejidad estructural y diversidad de los suelos. Un componente importante de esta diversidad son las Coberturas Biológicas del Suelo (CBS). Las CBSs son comunidades de pequeños tamaño que habitan en la superficie del suelo formando una "segunda piel" sobre él. Cubren en torno al 12% de la superficie terrestre y están frecuentemente dominadas por musgos, líquenes y, en menor medida, colonias algales. Las CBSs cumplen un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas ya que previenen la erosión del suelo, regulan el balance hídrico y la circulación de nutrientes en los ecosistemas. Además, las CBS actúan como bioindicadores ayudando a los investigadores a monitorizar la salud de los ecosistemas.

La Piel Viva del Suelo es un Proyecto de ciencia ciudadana liderado por investigadores de la *Universidad Autónoma de Madrid (UAM)* y el *Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC)*, que se ha desarrollado en colaboración con la *Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)*. El Proyecto pretende evaluar la vulnerabilidad al cambio climático del ecosistema suelo utilizando las CBS como bioindicadores. Además, también tiene como objetivo diseminar el conocimiento científico a la Sociedad y concienciar sobre el valor y la importancia de estas comunidades diminutas.

En este contexto hemos desarrollado tres actividades educativas que permiten que los estudiantes tengan la oportunidad de conocer lo que son las CBS, exploren sus funciones y entiendan que la conservación de la naturaleza es mucho más que proteger solamente organismos grandes y atractivos.

Cada actividad está enfocada a un aspecto distinto de las CBS en el que se destacan diferentes funciones ecosistémicas y su importancia. Cada actividad puede llevarse a cabo independientemente o bien se pueden combinar varias actividades.

¡Echale un vistazo al resumen de las actividades!

Actividad 1 Erosión

➔ Objetivo

Entender el papel de las CBS en el ciclo hidrológico y como pueden mitigar el cambio climático reduciendo la erosión del suelo.

➔ Descripción

Simularás la erosión causada por la lluvia en tres escenarios: suelo desnudo (sin CBS), CBS moderadamente desarrolladas y CBS bien desarrolladas.

➔ Duración

En el campo: ~ 40 mins
En clase: ~ 1 h (preparación y experimento), 2-3 días de espera

Actividad 2

eBryoSoil: Un Proyecto de Ciencia Ciudadana

➔ Objetivo

Aprender sobre el papel de las CBS como bioindicadores para monitorizar el estado de salud del suelo y participar en un Proyecto de ciencia ciudadana.

➔ Descripción

Utilizarás la app eBryoSoil para recoger datos sobre la distribución, abundancia y salud de las CBS.

➔ Duración

En el campo: ~ 1 h

Actividad 3

Un experimento de cambio climático

➔ Objetivo

Diseñar experimentos para explorar el efecto del cambio climático en el ciclo del agua y las CBS.

➔ Descripción

Harás un experimento para explorar como afectará el calentamiento global a las relaciones entre las CBS y el agua.

➔ Duración

En el campo: ~ 1 h
En el laboratorio: ~ 4 h

eBryo SoilSkin

RESEARCH GROUP ON EXPERIMENTAL BRYOLOGY
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN BRIOLOGÍA EXPERIMENTAL



Con la colaboración de:

