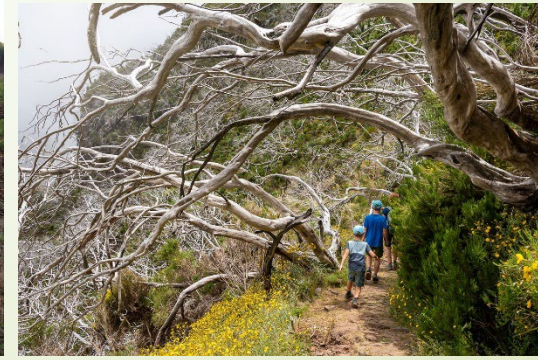


ConCiencia Forestal

CIENCIA CIUDADANA PARA PROTEGER LOS BOSQUES

Antonio Lidón Cerezuela

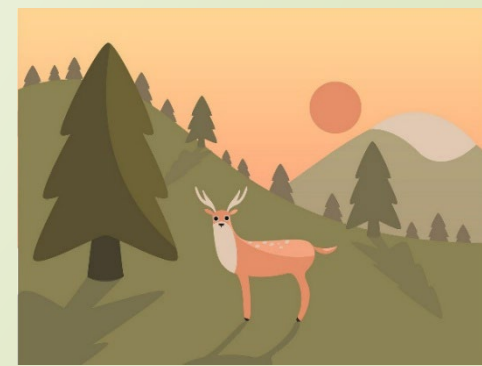
Cristina Lull Noguera



CIENCIA CIUDADANA PARA PROTEGER LOS BOSQUES

ÍNDICE

1. Ciencia ciudadana
2. Método científico
3. Concurso “Cuécetelo Tú Mism@”
4. Ecosistemas forestales y cambio climático
5. ¡Experimentos! y algunas ideas para el concurso ...



1. CIENCIA CIUDADANA



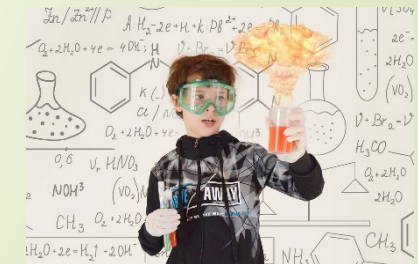
Es una práctica colaborativa en la que personas **no especializadas en ciencia** participan en actividades de investigación científica junto con científicos y profesionales **PARA CREAR NUEVOS CONOCIMIENTOS**

- **Científicos:** proporcionar los conocimientos básicos, explicar el porqué y el para qué del proceso investigador en el cual colabora la ciudadanía.



Análisis de resultados
y conclusiones

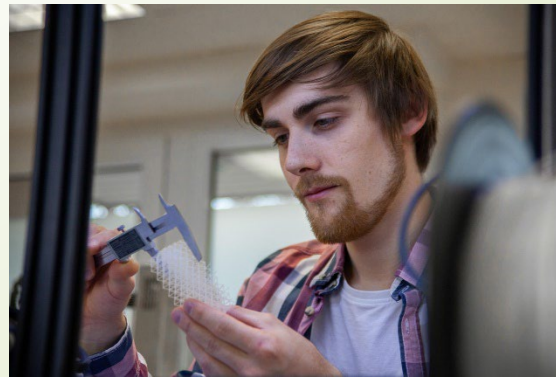
- **Ciudadanía:** recoger información en el entorno indicado y según los parámetros y metodologías establecidos por la parte científica. Otros ejemplos de acciones: plantación de ejemplares vegetales, seguimiento de especies animales, la recogida de plásticos, suelta y reintroducción de especies).



**implicación activa
de la ciudadanía**

CIENCIA CIUDADANA

- Medio de **educación** y de **fomento de la cultura científica** en el conjunto de la **sociedad**
- Medio de comprensión del trabajo científico y de conocimiento de las investigaciones que se llevan a cabo
- Medio de generación de nexos de **unión entre la propia sociedad y su tejido científico.**
- Los ciudadanos que participan son impulsores de la mejora de la calidad de vida de las personas



2. MÉTODO CIENTÍFICO

¿QUÉ ES EL MÉTODO CIENTÍFICO?

1. **Observar** el entorno y **formular** una pregunta o problema
2. Plantear una **hipótesis**: una idea que está por comprobar
3. **Experimentar**: validar o refutar la hipótesis
4. **Analizar** los resultados, para poder llegar a una **conclusión**
5. Informar, **comunicar y compartir** los resultados



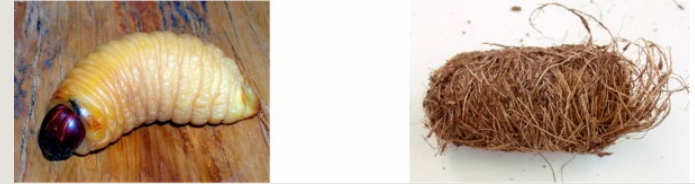
¿Falta de agua, de luz, de nutrientes?

¿insecto?



Es un método que cumple con las siguientes características:

✓ **Verificable**: Permite comprobar que es cierta o no mi hipótesis



✓ **Replicable**: capacidad de obtener resultados coherentes cuando se repite un experimento en las mismas condiciones. Si no es replicable no puedo sacar conclusiones.



✓ **Experimentación**: La experimentación consiste en exponer al fenómeno u objeto que se estudia a determinadas variables para poder explicar o predecir resultados o causas y consecuencias. Observar. Medir.



3. CONCURSO “CUÉCETELO TU MISMO”

¿EN QUÉ CONSISTE?

Proyecto de investigación que versará sobre temas relacionados con los ecosistemas forestales, que tengan relevancia por su aporte en la mejora del conocimiento de procesos y/o variables de interés u otra información que se considere relevante relacionada con el cambio climático.

1. **Forma un equipo (4º ESO)**
2. **Elabora y envía una idea de proyecto de investigación.** Un proyecto muy sencillo, que incluya:
 - *Introducción*
 - *Objetivos*
 - *Metodología*
 - *Resultados esperados*
 - *Recursos*
3. **Si es seleccionado: realización del proyecto desde finales de febrero hasta el 5 de junio**
4. **Se presentará en un evento de clausura**

**500€ EN
MATERIALES Y
HERRAMIENTAS**

4. ECOSISTEMAS FORESTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO



Hiperdensidad

Biomasa vegetal

Agua (lluvia, suelo)

Radiación solar

Suelo (nutrientes, agua)

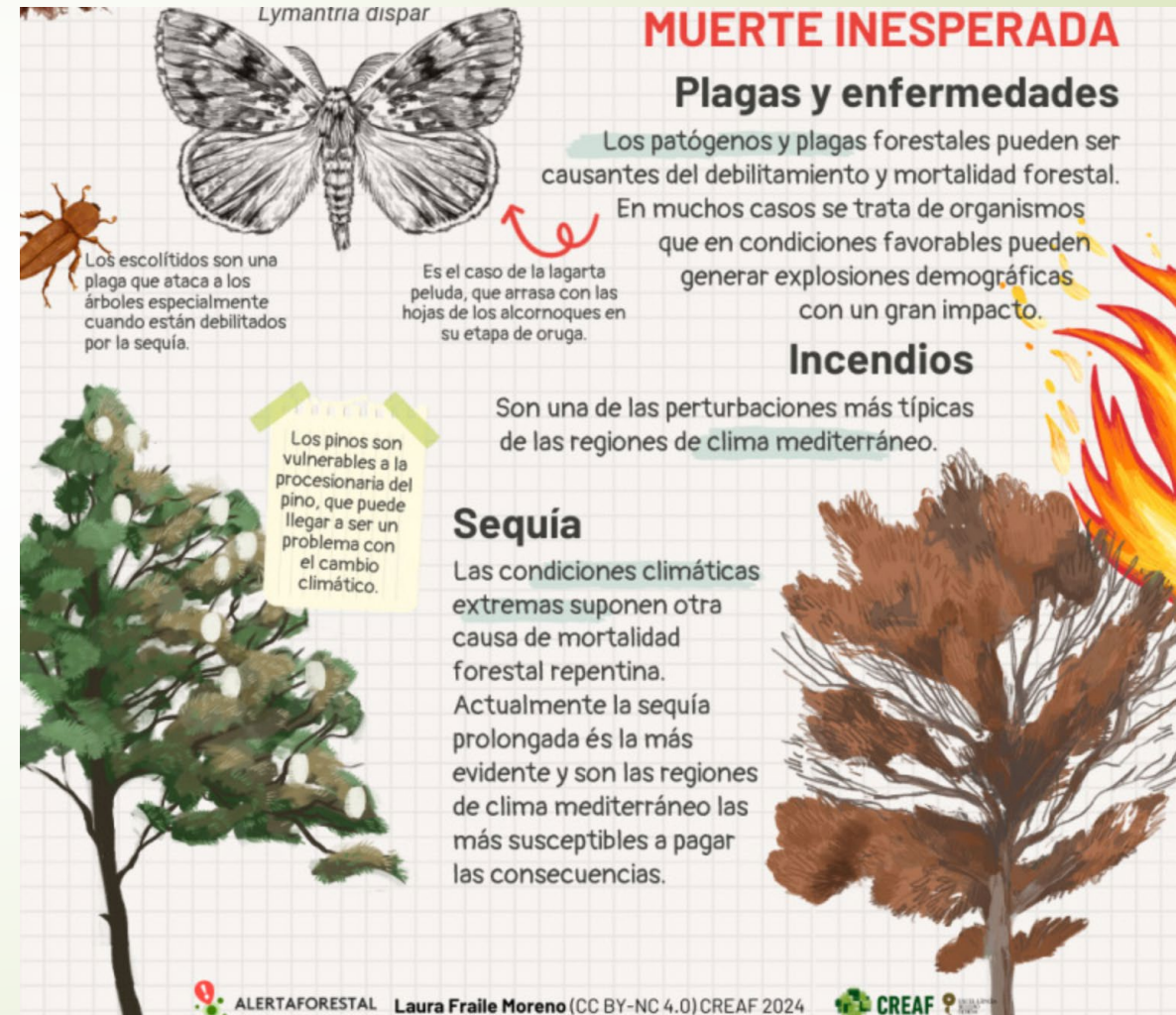
...

El **cambio climático** se refiere a los cambios a largo plazo de las **temperaturas** y los patrones climáticos.

- Los bosques son cruciales para la absorción de las emisiones de GEI de origen humano.

La falta de lluvias y el calor extremo provocan la muerte masiva de árboles en Murcia

La mortandad de los ejemplares afecta al 5,7% de la superficie forestal y al 15% de los cultivos leñosos de secano de la comunidad autónoma



5. ¡EXPERIMENTOS E IDEAS PARA EL PROYECTO!

¿Respira el suelo forestal?

Necesitamos 2 voluntarios



¿Las plantas tienen sed?, ¿cuál es su estado hídrico? ¿y el del suelo?

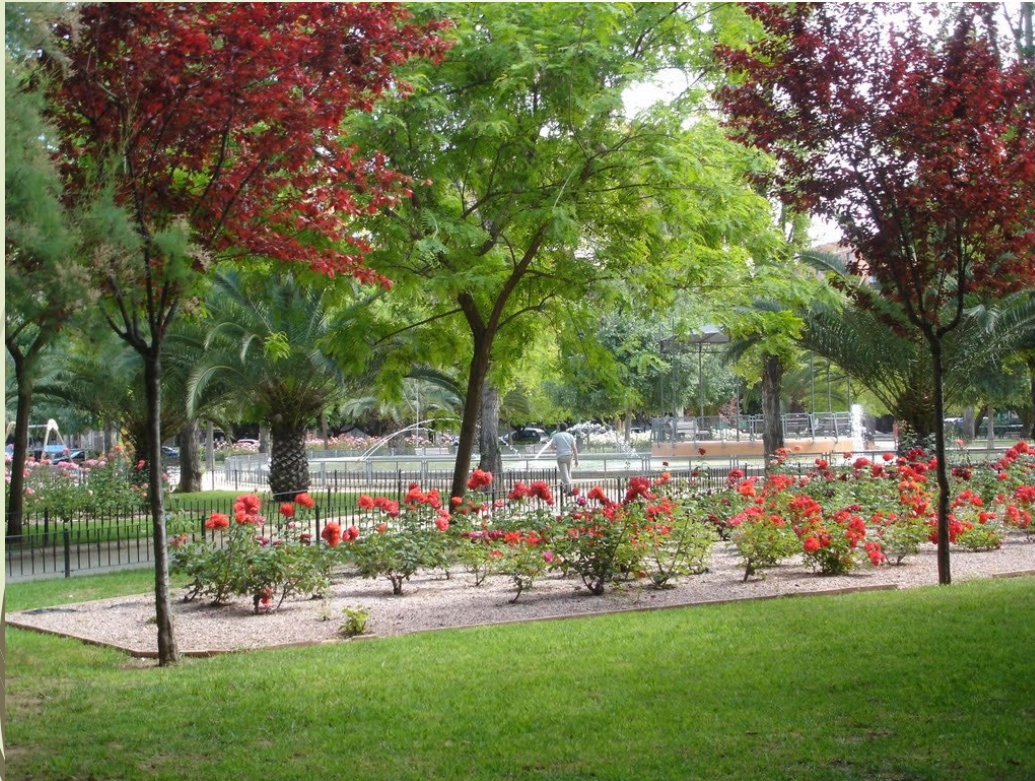
¿Cómo puedo medir el agua que tiene un suelo?



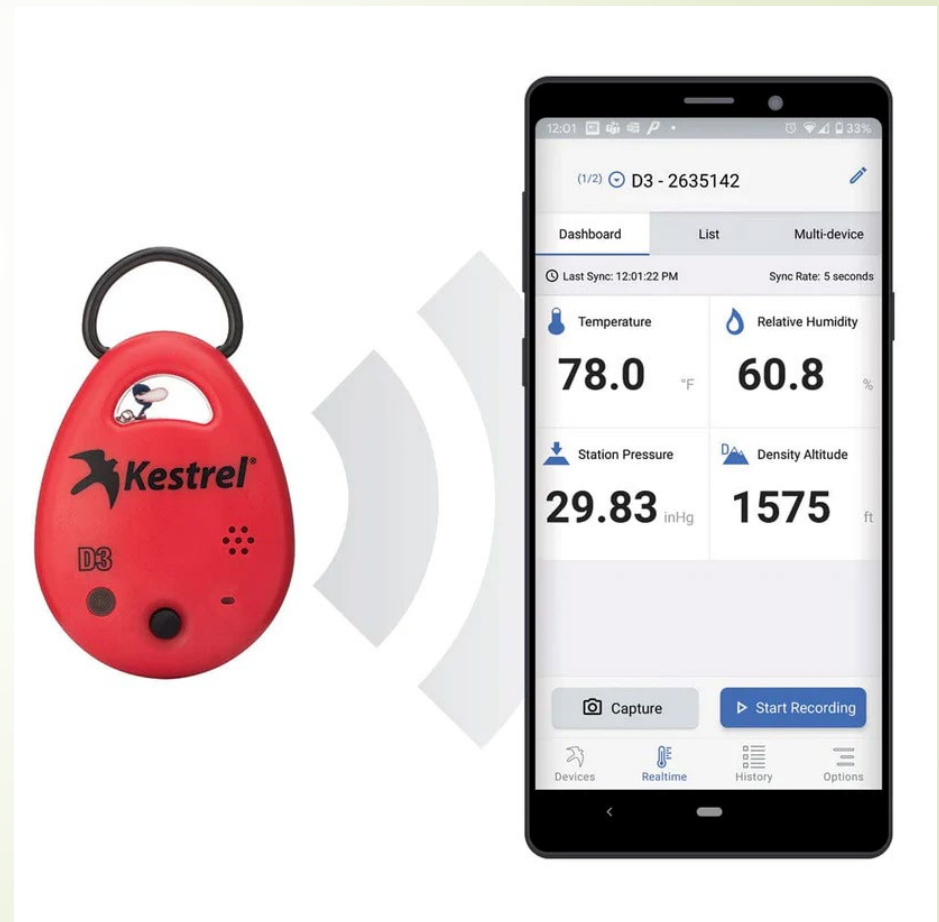
Humedad de suelo con horno microondas - ASTM D 4643

Confort térmico producido por la vegetación arbórea: mitigación de la isla de calor

¿Cómo puedo medir la temperatura y humedad relativa del aire bajo la copa de los árboles?



Parque Enrique Granados, Valencia



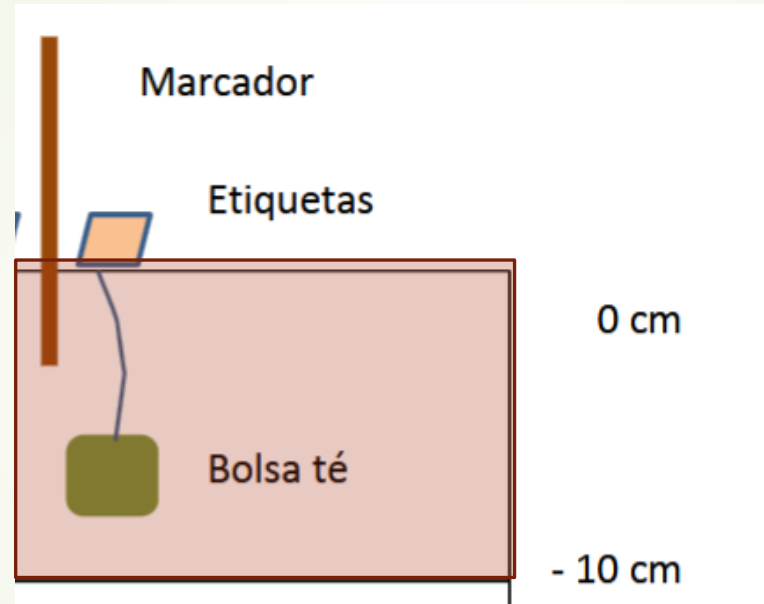
¿Tiene relación las cubiertas vegetales con la erosión del suelo? ¿y con la sequía?



Evaluación de la descomposición de los materiales orgánicos que llegan al suelo PERO con bolsitas de té



¿Cómo están los suelos? ¿Podemos averiguarlo con una bolsita de té?



Compara la descomposición de los dos tipos de té en un suelo forestal desnudo y en otro con plantas



Simulación en laboratorio con plantas forestales para estudiar el posible efecto del cambio climático

- Establecer ciclos de riego para dos tratamientos: 1-2 riegos por semana (regadas), 1 riego cada 3 semanas (riego deficitario). Medición al principio y al final del experimento. Mínimo 16 plantas por tratamiento. Medición de altura y diámetro y mortalidad (también se podrían mirar las raíces mediante pesaje)
- o Plantas de vivero de una sola especie forestal, calibres, reglas, balanza y microondas (si hacemos peso de las plantas y peso de las raíces)



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

