

ALGUNAS IDEAS DE PROYECTOS PARA EL CONCURSO “CUÉCETELO TU MISM@”

1. Medir alguna repoblación en marcha:

- o 2 mediciones, una en marzo y otra en abril, de alturas y diámetros y mortalidad. Tasas de crecimiento/mortalidades diferentes por especie
- o Calibres, reglas para altura, desplazamiento al lugar, etiquetas marcado plantas, rotulador permanente, estadillo campo

2. Estimación de biomasa y captura de carbono del arbolado urbano:

- o Escoger un parque o jardín cercano

Realizar un levantamiento de varias parcelas, medir altura y diámetro del fuste de los árboles

Calcular volumen del arbolado, biomasa y estimar según la especie biomasa total y equivalentes de CO₂

Poner en el parque información en algunos árboles medidos del CO₂ que ha absorbido (un cartel en el tronco)

Incluir en los carteles y en la investigación:

- o La identificación taxonómica de cada árbol investigado.
- o Estimación de la edad del árbol.
- o El dato de captura de CO₂ puede expresarse además el equivalente de este dato a las emisiones anuales de "x" coches, haciéndolo más visual y comprensible para quienes lean los carteles.

3. Determinar el estado hídrico de las hojas de árboles de una zona forestal próxima a un río y ver cómo varía en el tiempo (lluvias, temperatura, etc.). y en el espacio (distancia al río)

- o Diferencias entre zonas y a lo largo del tiempo: mínimo 3 medidas a lo largo del tiempo para 3 zonas con 4 medidas por zona (cerca al río, media distancia y alta distancia): $12 \times 3 = 36$ datos.

ALGUNAS IDEAS DE PROYECTOS PARA EL CONCURSO “CUÉCETELO TU MISM@”

- o Balanza de cocina con buena precisión, microondas, nevera portátil, bolsas herméticas, rotulador permanente. Opcional: estación meteorológica de bajo coste o ligarlo con estación climática cercana para variación temporal

4. Ídem a anterior pero no de los árboles sino del suelo (contenido hídrico relativo).

5. Otro proyecto integrando 3 y 4.

6. Estudiar la interceptación de la lluvia con tabletas de yeso acopladas a pluviómetros caseros en zonas con diferentes grados de cobertura.

- o Diferencias entre zonas y a lo largo del tiempo: mínimo 3 medidas a lo largo del tiempo para mínimo 3 zonas con 4 medidas por zona (cerca al río, media distancia y alta distancia): $12 \times 3 = 36$ datos.
- o Tabletillas de yeso de igual peso y forma, pequeños embudos y balanza de cocina con buena precisión, microondas, nevera portátil, bolsas herméticas, rotulador permanente. Opcional: estación meteorológica de bajo coste

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

- o 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)

8. Instalación de bolsitas de té y rooibos para estudiar la tasa de descomposición de la materia orgánica según diferentes condiciones de cobertura forestal.

- o Diferencias entre zonas: mínimo 3 zonas con diferentes coberturas y con 4 medidas por zona. Se pesan antes de instalarse y 3 meses después (entre marzo y mayo).

ALGUNAS IDEAS DE PROYECTOS PARA EL CONCURSO “CUÉCETELO TU MISMO”

- o Bolsitas de té y rooibos, palín, bolsas herméticas, rotulador, balanza de cocina, microondas, marcador para saber los puntos de medición (piqueta), estadillo de campo

9. Reproducir árboles por estaquilla y testar diferentes concentraciones de auxina en su crecimiento final.

- o Diferencias inducidas por la concentración de auxina (3 tratamientos: poca, media y mucho induciendo toxicidad). Mínimo 12 plantas por tratamiento. Se tienen que ir regando habitualmente. Medidas de peso de raíces, visuales del estado del codo formado al final del experimento
- o Varetas tomadas por ellos, macetas, tijeras de podar, guantes, auxina, sustrato, balanza de precisión de cocina, microondas.

10. Establecer el grado de defoliación de encinas en dehesas mediante fotos y medias visuales in-situ

11. Experimento sobre el efecto de la precipitación en la erosión del suelo y la protección física que ejerce las cubiertas vegetales.

- o Se preparan 3 botellas plásticas idénticas con suelo vivo regándolo durante dos- tres meses. Cada botella se le da un manejo de la cubierta vegetal: en la primera se quitan todas las plantas que van creciendo de semillas que ya estaban en el suelo eliminado la cubierta vegetal, en la segunda se deja crecer toda la flora espontánea de las semillas que tenía el suelo y en la tercera se añade además semillas de flora silvestre.
- o Transcurridos dos- tres meses, se acoplan recipientes en la base de cada botella para recoger el agua de escorrentía, aplicando una gran cantidad de agua en cada tratamiento (siendo la misma en cada botella), recogiendo datos sobre el sedimento en cada caso como en la imagen.
- o Idealmente hacer con 3 botellas por cada tipo de cubierta para recoger los resultados y hacer el promedio de cada tipo de cubierta. También se puede hacer una únicamente con sustrato universal, otra germinando unas pocas semillas y otra con muchas semillas.

ALGUNAS IDEAS DE PROYECTOS PARA EL CONCURSO “CUÉCETELO TU MISM@”



12. Experimentos en torno al compostaje y el ciclo de la materia orgánica:

- o Análisis del proceso de compostaje dependiendo de las condiciones en las que se haga. Por ejemplo, en una regar el compost y airear todas las semanas y en la otra cada mes. Ir tomando medidas todas las semanas de la temperatura del compost, la humedad y el tipo de invertebrados que se ven y hacer análisis del Ph, viendo la fase de maduración por la que va pasando el proceso de compostaje y el tiempo que tarda en función de las condiciones.
- o Muestreo de la macrofauna del compost
- o Análisis comparativo de cuanto tarda en compostar una compostera con lombrices y otra sin ella, incorporando la misma cantidad de comida, de agua y de aireación

13. Investigación taxonómica de flora silvestre de los centros educativos. Puede volcarse los datos de la investigación en bases de datos como Connect-e o inaturalist.

14. Investigaciones de medición de indicadores de calidad de diferentes suelos. El análisis se puede hacer tomando muestras en el propio centro educativo, en una zona mejorada con compost y otra no o de dos suelos diferentes del centro, de diferentes suelos en el barrio... Se pueden medir varios de estos indicadores tomando varias muestras o realizando varios análisis en cada sitio:

- o Análisis de tipo de suelo en función de la estructura, utilizando el triángulo textural del suelo.
- o Cobertura del suelo por observación, el porcentaje de zona cubierta y suelo desnudo tomando varias medidas en el transecto
- o Capacidad de infiltración de agua: clavamos el cilindro y lo llenamos de agua con la misma cantidad, contando el tiempo que tarda en infiltrarse

ALGUNAS IDEAS DE PROYECTOS PARA EL CONCURSO “CUÉCETELO TU MISM@”

- o Conteo de macrofauna: excavamos un bloque de suelo de 10 cm de lado y 10 cm de profundidad
- o Ph del suelo
- o Materia orgánica con agua oxigenada: Se toma una muestra de suelo seco al aire (unos 10 gramos aprox.) y se humedece ligeramente con agua. A continuación, se aplican unas gotas de agua oxigenada. Si el suelo es muy orgánico se producirá una cierta efervescencia, hecho que no se produce si el suelo es pobre en materia orgánica.

15. Oasis de mariposas. Detectar lugares cercanos al centro susceptibles a ser oasis de mariposa, que reúna las condiciones y el tipo de flora necesaria e incorporarlos en el proyecto: <https://www.asociacion-zerynthia.org/oasis>

16. Tomar datos de temperatura para demostrar el efecto “isla de calor” utilizando termómetros infrarrojos y comparando en el barrio la temperatura en suelos cementados, suelos desnudos y suelos verdes. También se puede analizar la temperatura en edificios que tienen sobras de árboles, a zonas sin arbolado, etc.