

AUTORREGULACIÓN DE ECOSISTEMAS CERRADOS: MESOCOSMOS

INTRODUCCIÓN

El curso pasado, en 5º EP los alumnos llevamos a cabo un experimento colectivo en el todos pudimos participar. Se llevó a cabo el estudio de la evolución de dos mesocosmos diferentes. En ambos mesocosmos se fueron midiendo factores abióticos del ecosistema para ver como iban evolucionando según las distintas características que poseían.

Además, la localización de ambos no fue exactamente la misma, lo que también condicionó que las condiciones ambientales en cada uno fueran distintas.

Es importante tener en cuenta que ambos mesocosmos poseían incluso distintos factores bióticos, y esto junto con la localización pudo ser la causa de las diferencias detectadas en cuanto a los valores de los factores abióticos.

Tanto es así, que se llevó a cabo una comparación entre ambos para ver como factores abióticos se veían afectados por distintos factores bióticos y la localización. Se puede ver una relación entre varios factores la cual se define a continuación. El objetivo principal del estudio era conocer como los ecosistemas pueden autorregulase y el seguimiento de los cambios en los mismos para evaluar si existían relaciones que pudieran llevar a cambios entre ellos.

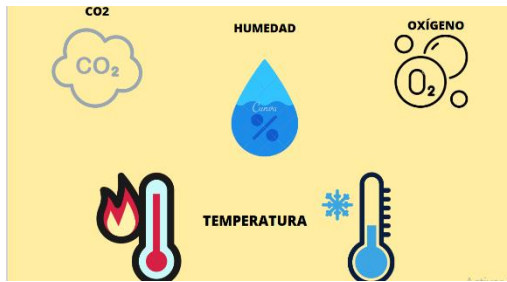
HIPÓTESIS Y VARIABLES

- El mesocosmos con una exposición a la sombra y al sol más gradual durante las horas del día será el que se autorregule mejor.
- El mesocosmos con sustrato de roble se autorregulará mejor y por lo tanto durará más en el tiempo.
- Variables:
 - **Independientes:** localización, sustrato, animales, plantas diferentes especies.
 - **Dependientes:** factores abióticos (oxígeno, dióxido de carbono y humedad).
 - **Control:** Medio para contener el mesocosmos. Hora de medida de las variables.

Dado que el fotoperíodo para las plantas es esencial y si existen condiciones extremas el mesocosmos no consigue establecer una humedad relativa adecuada. Se conoce que el sustrato de roble proporciona más nutrientes a las plantas.

METODOLOGÍA Y MATERIALES

Utilizamos dos sustratos distintos, uno para cada mesocosmos. Uno era sustrato normal y el otro era sustrato de roble; el cual duró más. Los materiales que utilizamos fueron estos, y los fuimos añadiendo. Utilizamos piedra, arena, tierra y dos bidones de agua, uno para cada mesocosmos. También pusimos distintas plantas y animales que los profes nos dejaban traer. Como aloe vera, menta, hierba y otras plantas crasas. Pusimos caracoles marinos, caracoles terrestres, lombrices y hormigas. El primer día le dimos agua y medimos (con tiras reactivas y sensores) el oxígeno, CO₂, temperatura y humedad. Luego lo cerramos herméticamente. Una vez a la semana se median las mismas variables y se veían las diferencias.



Pusimos ambos mesocosmos en la ventana de clase, uno a la derecha y otro a la izquierda. Uno de ellos sobrevivió más. Pero no porque no tuvieran agua suficiente. De hecho, por las mañanas, se generaba agua.

RESULTADOS

El mesocosmos que colocamos en el lado izquierdo de la ventana fue el que sobrevivió porque había más variedad de sol y de sombra.

El mesocosmos que colocamos en el lado derecho de la ventana fue el que no sobrevivió porque le daba demasiado el sol y el efecto invernadero elevó mucho la temperatura.

CONCLUSIONES

Este proyecto se inició en enero del año pasado y finalizó en septiembre del año pasado. Ese mismo año, se liberaron los animales y replantaron las plantas. En conclusión, el ecosistema se reguló el solo y por eso sobrevivió. El ser humano a veces modifica los ecosistemas.

