

BIOLOGÍA EXPERIMENTAL ORGANISMOS Y SISTEMAS

Arroyo, R., Ávalos, A., Barrera, I., Buades, A., Burgaz, A. R., Costa, M., Fontaniella, B., Fuertes, E., Gallardo, T., Llamas, J. E., Marcos, N., Martín, L., Moreno, M., Pajarón, S., Pangua, E., Perera, E., Pérez, I., Pérez-Urría, E., Pintos, B., Prada, C., Ramírez, R., Rodríguez, T., Sánchez, M. T., Serriñá, E.

Departamento de Biología Vegetal I

Acosta, B., Barandica, J. M., Delgado, J. A., Díaz, M., García, J., Heras, P. de las, Pérez, E., Zorrilla, J. M.

Departamento de Ecología

Aguirre, A., Berzosa, J., Buencuerpo, V., Castro, M., Díaz, J. A., Elvira, B., Gutiérrez, M., Jesús, J. B., Martínez, M.D., Mínguez, M. E., Muñoz, B., Ormosa, C., Pardos, F., Parejo, C., Subías, L., Trigo, D., Zaballos, J. P.

Departamento de Zoología y Antropología Física

Facultad de CC. Biológicas, UCM.

Leitmotiv

Realización en común de un trabajo práctico, aplicando el método científico al estudio de las relaciones que establecen los seres vivos de una comunidad, tanto entre ellos como con su medio, en un sistema natural.



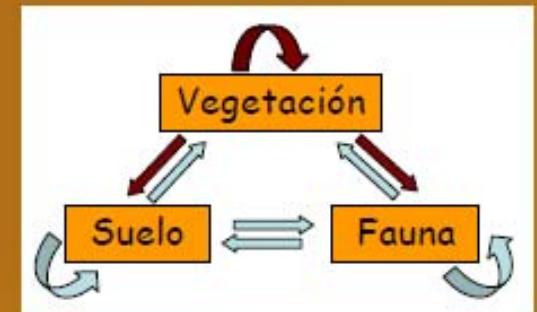
Hipótesis general:

“Existen relaciones entre los elementos bióticos y abióticos de un sistema natural.”



Hipótesis concretas:

- Efecto del factor Cobertura Arbórea sobre la vegetación herbácea, la mesofauna edáfica y los parámetros del suelo.
- Control del efecto de factores secundarios.



Estructura y organización de la asignatura

▪ **Medios humanos:**

- Al menos 18 profesores de 3 Departamentos y 4 Áreas de Conocimiento:
 - Dpto. de Biología Vegetal I: Botánica y Fisiología Vegetal.
 - Dpto. de Ecología.
 - Dpto. de Zoología y Antropología Física: Zoología.
- 4 técnicos de laboratorio.

▪ **Medios materiales:**

- 3 laboratorios de análisis de material biológico.
- 3 laboratorios para análisis de parámetros y procesos en suelos.
- 3 aulas de ordenadores para análisis de datos y elaboración de las memorias.

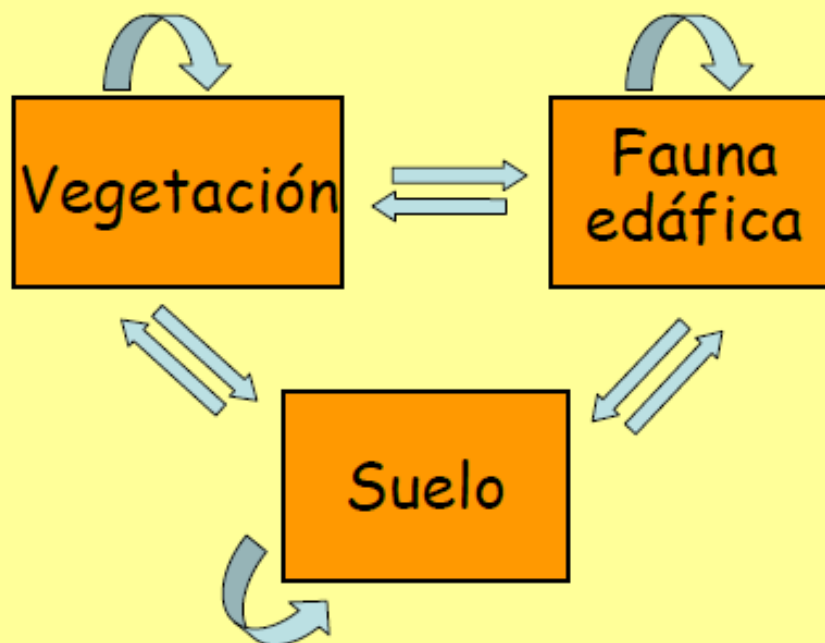
Estructura y organización de la asignatura

1 día	Introducción. Planteamiento del Diseño Experimental: Hipótesis y Diseño del Muestreo.
1 día	Ejecución del Muestreo
16 días	Trabajo de Laboratorio: Procesado de Muestras, Identificación de Organismos Medida de Variables
3 días	Análisis de Datos: Descriptiva, Análisis Exploratorios, Contraste de Hipótesis
3 días	Interpretación y Discusión de Resultados. Elaboración de la Memoria.

Planteamiento del Diseño Experimental

Variables a medir

- Riqueza especies
- Ab. Leguminosas
- Ab. Gramíneas
- Ab. Herbáceas
- Ab. Musgos
- Riq. Musgos
- Peso Hojarasca



- Ab. Grupos Artrópodos
- Riq. Grupos Artrópodos

- % Gravas
- % Arenas
- % Limos
- % Arcillas
- % Mat. Orgánica
- Cap. Interc. Catiónico

- Humedad
- Porosidad
- Aireación
- pH
- Ca²⁺
- Mg²⁺

- Potencial Nitrificación
- Potencial Amonificación
- Nitrógeno total

Trabajo de Botánica

Hipótesis:

La cobertura arbórea afecta a la cobertura y riqueza de briófitos.

La cobertura arbórea afecta a la riqueza florística.

La cobertura arbórea afecta a la abundancia relativa de gramíneas y leguminosas.

La cobertura arbórea afecta a la composición florística



Trabajo de Suelo

Hipótesis:

La cobertura arbórea afecta al contenido de materia orgánica del suelo.

La cobertura arbórea afecta a la humedad del suelo.

La cobertura arbórea afecta a la cantidad de N orgánico total del suelo.

La cobertura arbórea afecta a la textura del suelo.



Trabajo de Suelo (Rizosfera)

Hipótesis:

La cobertura arbórea afecta al Potencial de Amonificación.

La cobertura arbórea afecta al Potencial de Nitrificación.

La cobertura arbórea afecta a la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC).



Trabajo de Artrópodos

Hipótesis:

La cobertura arbórea afecta a la abundancia total y a la riqueza de los grupos de Artrópodos.

La cobertura arbórea afecta a la abundancia de Ácaros Oribátidos.

La cobertura arbórea afecta a la abundancia de Colémbolos Artopleones.



Discusión de Resultados y Elaboración de la Memoria

- Discusión conjunta de Resultados con la participación de los profesores de las distintas áreas.
- Consulta de bibliografía específica facilitada y otros recursos en la red.
- Conclusiones.
- Elaboración de la Memoria con estructura de publicación científica.



Evaluación de los alumnos

- Calificación de la Memoria de cada grupo y del Examen individual del alumno.
- Tanto la Memoria como el Examen tienen una calificación por cada Área de Trabajo, siendo la calificación final de cada uno de ellos la media de las notas parciales.
- Se establece un mínimo a superar en las calificaciones por Área.
- La Nota Final del alumno es la media de las calificaciones de la Memoria y del Examen.