

TALLER DE AGROECOSISTEMAS

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE AGROECOSISTEMAS DE PARAMO: UN ACERCAMIENTO TEORICO Y METODOLOGICO

Profesores: Lina Sarmiento y Dimas Acevedo

Fecha de Inicio: 1 de octubre de 2001

Fecha de finalización: 17 de diciembre de 2001

Créditos: 2 unidades.

OBJETIVOS:

- 1) Diseñar e implementar un proyecto de investigación en agroecología que permita familiarizarse con la temática y líneas de trabajo de esta área de la ecología.
- 2) Analizar proyectos de investigación que en el área de agroecosistemas se están llevando a cabo actualmente en el ICAE.
- 3) Conocer y aplicar diversas metodologías que se utilizan para estudiar la estructura y funcionamiento de agroecosistemas.

CONTENIDO TEMÁTICO

Parte 1: Proyecto de investigación

Tema del proyecto: Efectos del descanso y del pastoreo sobre la estructura y funcionamiento de agroecosistemas de páramo

Este proyecto abordará el estudio de los principales compartimientos (productores primarios, consumidores, descomponedores y suelo) y de algunos procesos (consumo por herbívoros, amonificación y nitrificación) en agroecosistemas de páramo. Su diseño e implementación permitirá el aprendizaje de diversas metodologías para la toma y procesamiento de datos, así como su interpretación utilizando los conceptos de la agroecología. Dentro del mismo se abordaran los siguientes aspectos:

- 1) Efecto del pastoreo y del tiempo de descanso sobre la biodiversidad, composición específica, biomasa y estructura vertical de la vegetación en parcelas en sucesión después de uso agrícola.
- 2) Efecto del tiempo de descanso y del pastoreo sobre diferentes compartimientos y procesos edáficos.
- 3) Estimación del consumo del ganado bovino y la contribución de las distintas especies vegetales a la dieta animal.

Parte 2: Análisis de proyectos de investigación en curso

Se discutirán y analizarán los fundamentos teóricos y aspectos metodológicos de dos proyectos de investigación que actualmente se realizan en el ICAE. En cada caso se realizará una lectura y discusión detallada de cada proyecto y posteriormente una salida de campo para observar los dispositivos experimentales y discutir *in situ* las ventajas y limitaciones de las metodologías empleadas. Los proyectos seleccionados son:

1) Manejo de la fertilidad en los Andes tropicales: bases agroecológicas para una agricultura con descanso sustentable (TROPANDES). Proyecto financiado por la Unión Europea.

Este proyecto analiza sistemas agrícolas que funcionan con descansos prolongados, durante los cuales ocurre una sucesión secundaria que permite la restauración de la fertilidad del suelo. Nos permitirá ilustrar una serie de metodologías para estudiar el funcionamiento tanto de la fase de cultivo como del descanso, entre las cuales podemos mencionar métodos para evaluar: a) producción primaria aérea y subterránea, b) descomposición aérea y subterránea, c) cambios en el suelo y la vegetación durante el descanso, d) ciclado de nitrógeno, etc.

2) Efectos de las enmiendas orgánicas y de la topografía sobre el balance hídrico, el ciclado de nitrógeno y los procesos erosivos en agroecosistemas de los Andes venezolanos. Proyecto financiado por CONICIT.

Este proyecto analiza diversos aspectos del balance hídrico y de nutrientes en cultivos anuales bajo agricultura intensiva. Se evalúa el efecto de distintos tratamientos de fertilización y de topografías contrastantes. A nivel metodológico nos permitirá ilustrar técnicas de campo para la medición de a) los procesos del balance hídrico agroecosistémico (precipitación total, riego, precipitación efectiva, escorrentía superficial, infiltración, drenaje y agua en el suelo); b) los procesos del ciclado de nitrógeno (aportes por lluvia, riego y fertilización, pérdidas por escorrentía, drenaje y volatilización, transformaciones como amonificación, nitrificación, absorción, etc.) y c) dinámica de la producción del cultivo. Estas técnicas incluyen el uso de parcelas de escurrimiento, lisímetros, sensores de humedad del suelo, trazadores isotópicos, etc.