



Desarrollo de un modelo de simulación del funcionamiento de ecosistemas silvopastorales de montaña y su uso para la gestión sostenible del territorio

Coordinación

Juan Busqué Marcos

Equipo

Joaquín Bedia Jiménez
Sergio Cabañas Oria
Benito Fernández Rodríguez-Arango
Severo Méndez Lodos
Antonio Javier Lucio Calero
José María Cesar Fernández López

Introducción

Este proyecto de investigación con financiación del INIA (RTA2005-00160-C02-00), tiene el objetivo de predecir la dinámica del paisaje y la viabilidad económica y ecológica de los sistemas productivos asociados frente a distintos escenarios de cambio global (cambio climático y cambio en los usos del territorio) en la montaña del norte de España. Este objetivo se pretende alcanzar mediante la implementación del modelo de simulación denominado SAVANNA (Coughenour, 1993). Es un proyecto coordinado entre el CIFA y el Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC). Tanto en Pirineos como en la Cordillera Cantábrica se han elegido para el estudio dos valles representativos de montaña. En Cantabria el valle estudiado corresponde a terrenos pertenecientes a los pueblos de Barrio, Ledantes y Dobres en el municipio de Vega de Liébana.

Actividades en 2008

Estudio de la estructura, crecimiento y aprovechamiento del pasto herbáceo de los puertos estivales.

En este año se realizó el tercer control anual consecutivo de las comunidades vegetales herbáceas más representativas del puerto de Riofrío.

Este ensayo, concebido como un programa a medio y largo plazo de

monitoreo de los recursos forrajeros de montaña, tiene el objetivo de estimar la dinámica anual de las comunidades pastorales más importantes desde los puntos de vista de conservación y productivo. Como novedad en 2008 se establecieron sensores de humedad y temperaturas a distintas profundidades del suelo, con el fin de realizar un seguimiento automatizado y continuo de variables muy sensibles para el crecimiento y senescencia de las plantas (1). Estos datos servirán para calibrar y validar los submodelos de balance hídrico, producción primaria y consumo de forraje del modelo SAVANNA.

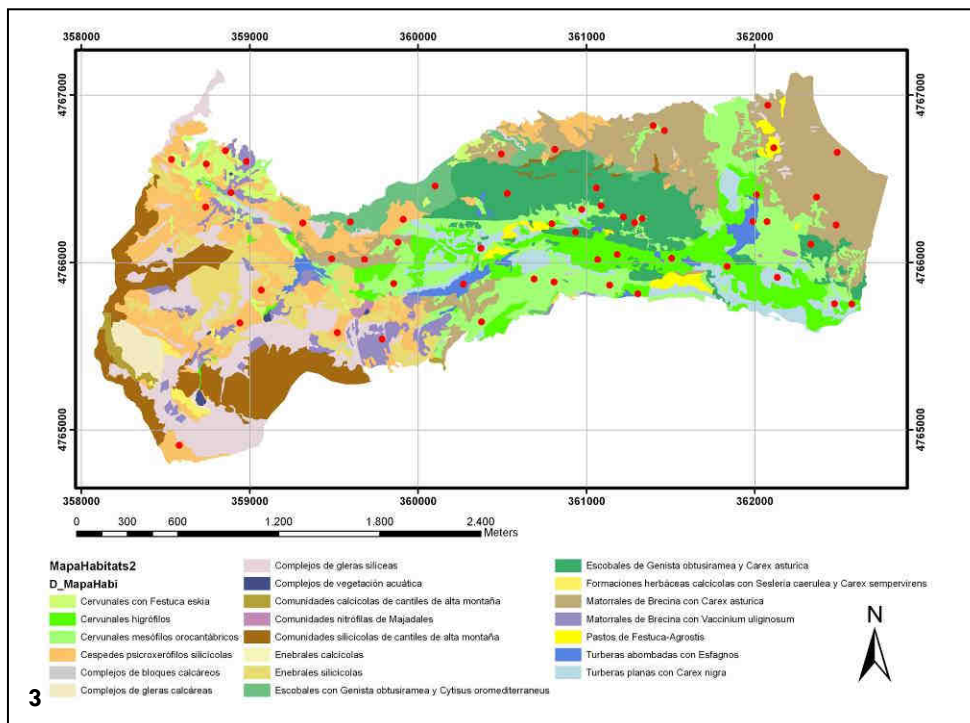
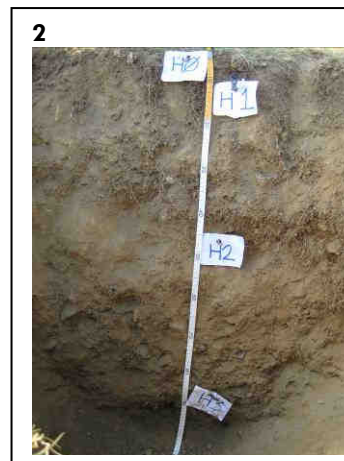
Muestreo de suelos

En base a una serie de categorías preestablecidas mediante análisis multivariante de la vegetación a escala del paisaje, durante el verano de 2008 se realizó un esfuerzo importante en muestrear de forma aleatoria estratificada los suelos del área de estudio. Los muestreos consistieron en la recogida de variables físico-químicas de los distintos horizontes edafológicos en cada una de 56 calicatas (2,3) de profundidad variable (80-150cm) realizadas en el puerto de Riofrío. Los datos obtenidos y analizados, además de cubrir una notoria laguna de información en el estudio de ecosistemas supraforestales, permitirán realizar un mapa de suelos, necesario para el funcionamiento del modelo SAVANNA.



Modelización multiescalar de la vegetación de montaña mediante técnicas de análisis multivariante.

Durante 2008 también trabajamos en la implementación de técnicas numéricas multivariantes para la modelización espacial del área de estudio. Estas metodologías novedosas permiten comprender mejor los procesos y variables que determinan la presencia de las especies vegetales en el espacio de nuestra zona de trabajo (3). De esta manera se pueden definir regiones del espacio ecológicamente homogéneas, delimitando así las plantas que pueden interactuar entre sí (procesos de competencia y facilitación) en estas condiciones.



1. Descargando datos de humedad del suelo y jaulas de muestreo del pasto ■ 2. Detalle de calicata realizada en el puerto ■ 3. Mapa de vegetación del puerto de Riofrio y puntos (en rojo) donde se realizaron calicatas de suelo.