

## MÓDULO DE ECOLOGÍA DEL PAISAJE

<b>Cohorte:</b>	2010 – 2012
<b>Duración:</b>	3 semanas
<b>Unidades crédito:</b>	3
<b>Tipo de curso:</b>	Teórico-práctico
<b>Coordinación:</b>	<b>Dr. Eulogio Chacón Moreno.</b> ICAE, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida
<b>Profesores:</b>	<b>Julia Smith.</b> ICAE, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida <b>MSc. Alma Ulloa.</b> Magister en Ecología Tropical

### I. PRESENTACION DEL CURSO

Los procesos ecológicos como la sucesión de plantas, biodiversidad, patrones de herbivoría, interacciones predador-presa, dispersión, dinámica de nutrientes, distribución de especies o productividad, entre otros tienen un componente espacial, caracterizado por una determinada configuración, que debe ser analizado. Este análisis de las relaciones entre los procesos ecológicos y la configuración espacial en la cual dichos procesos se desarrollan es el objetivo principal de la Ecología del Paisaje, el cual trataremos de abordar en este curso. El curso tendrá una introducción a los conceptos básicos sobre la ecología del paisaje. En el mismo se hará énfasis en los diferentes enfoques metodológicos necesarios para caracterizar y analizar el Paisaje como objeto de estudio, y se realizarán ejercicios prácticos asociados a las herramientas metodológicas de caracterización y análisis de los paisajes ecológicos.

### II. OBJETIVOS

- Introducir a los estudiantes del curso en los conceptos teóricos y enfoques metodológicos de Ecología del Paisaje.
- Discutir y analizar algunos ejemplos y uso de la Ecología del paisaje en planificación y conservación.
- Realizar ejercicios prácticos sobre aspectos de la metodología planteada.

### III. CONTENIDOS TEORICOS

1. Ecología del Paisaje.
  - 1.1 Definición y evolución histórica. Conceptos y principios.
  - 1.2 Escuelas y enfoques metodológicos y conceptuales. Ciencias y herramientas afines





2. Paisaje como objeto de estudio
  - 2.1 Definición de paisaje ecológico. Componentes del paisaje
  - 2.2 Configuración espacial, matrices, parches y corredores.
3. Causas de la configuración del paisaje
  - 3.1 Factores ambientales y Factores bióticos
  - 3.2 Impacto humano, disturbio y sucesión, Cambio climático
4. Caracterización de la configuración del paisaje
  - 4.1 Conceptos básicos de clasificación. Ecosistemas como elementos del paisaje
  - 4.2 Mapas de ecosistemas
  - 4.3 Diversidad de Ecosistemas como parte de la Biodiversidad
  - 4.4 Ejemplos, usos y aplicaciones
5. Cuantificación del patrón espacial de los paisajes
  - 5.1 Análisis espacial del patrón espacial, heterogeneidad y fragmentación
  - 5.2 Geoestadística, distribución espacial de variables ambientales.
  - 5.3 Introducción a los modelos espaciales
6. Reconocimientos ecológicos
  - 6.1 Definición y planificación. Fases de ejecución. Diseños de muestreo
  - 6.2 Procesamiento de datos y presentación de resultados
7. Sistemas de Información Geográfica (SIG)
  - 7.1 Definición, potencialidades y debilidades
  - 7.2 Tipos y estructura de los SIG
  - 7.3 Características básicas de un SIG
  - 7.4 Aplicaciones básicas de un SIG
8. Teledetección
  - 8.1 Definición y principios básicos
  - 8.2 Sensores y plataformas
  - 8.3 Introducción a la interpretación de imágenes y fotografías aéreas.

#### **IV. ESTUDIOS DE CASOS DE APLICACIÓN DE ECOLOGÍA DEL PAISAJE**

1. Mapa de ecosistemas de los Andes del norte (Eulogio Chacón Moreno)
2. Mapeo participativo para la estrategia de conservación de páramos (Julia Smith)
3. Planificación y gestión de la conservación de sabanas inundables (Alma Ulloa)



## V. CONTENIDOS PRÁCTICOS

1. Laboratorio 1: Introducción a los SIG
2. Laboratorio 2: Introducción a la Teledetección
3. Laboratorio 3 y 4 y Trabajo de campo 1, 2 y 3

Trabajo grupal sobre introducción a los reconocimientos ecológicos y su aplicación en caracterización del paisaje, planificación y/o conservación.

## VI. LECTURAS RECOMENDADAS

Chacon Moreno, E. 2007. Ecological and spatial modelling: Mapping ecosystems, landscape changes, and plant species distribution in Llanos del Orinoco, Venezuela. PhD Thesis. International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, and Wageningen University. ISBN 90-8504-559-2. Enschede, The Netherlands

Forman RTT. (1995). Land mosaics. Cambridge University Press

Forman RTT, Godron M. (1986). Landscape Ecology. John Wiley & Sons, New York

Gergel SE, Turner M. (2002). Landscape Ecology. A practical guide to concepts and techniques. Springer-Verlag, New York.

Guisan A, Thuiller W. (2005). Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. Ecology Letters 8:993-1009

Jongman RHG, Ter Braak CJF, van Tongeren OFR (eds). (1995). Data analysis in community and landscape ecology. Cambridge University Press, Cambridge, Great Britain

Klopatek JM, Gardner RH (eds). (1999). Landscape Ecological Analysis: Issues and Applications. Springer-Verlag, New York

Sabins FF. (1987). Remote Sensing. Principles and Interpretation. W.H. Freeman and Company, New York

Turner MG, Gardner RH, O'Neill RV. (2001). Landscape Ecology in Theory and Practice: Pattern and Process. Springer-Verlag, New York

Zonneveld IS. (1995). The land unit – A fundamental concept in landscape ecology, and its applications. SPB Academic Publishing, Amsterdam

