

Tipo de actividad: Asignatura(BIO451)

Nombre: Ecosistemas tropicales.

Requisitos: BIO351, BIO351L

Créditos: 3

Intensidad Horaria: 3 Horas semanales.

Correquisitos:

## Introducción

Los Ecosistemas tropicales se encuentran entre las latitudes 22 grados Norte y 22 grados Sur. Los ecosistemas predominantes en la mayoría de las áreas tropicales son las selvas y las sabanas. Sin embargo por razones del relieve y por consiguiente la altitud relativa de un lugar en la zona intertropical, origina una disminución de la temperatura. Esta disminución de la temperatura con la altitud da origen a la delimitación de lo que se conoce como pisos térmicos, pisos climáticos, pisos bióticos o pisos ecológicos. En estos pisos, las temperaturas medias, las precipitaciones y la insolación pueden variar lo suficiente como para hablar de climas distintos según la altitud y dan origen a una gran diversidad de ecosistemas, con alta biodiversidades. Encontramos entonces diferentes ecosistemas litorales en la interfase mar-continente, elevado número de ecosistemas acuáticos continentales, selvas (inferiores, subandinas y andinas) sabanas de varios tipos; ecosistemas subxerofíticos y xerofítico; subpáramos, páramos y superpáramos; y ecosistemas nivales en las zonas de mayor altitud, para mencionar solamente en general los más relevantes. A pesar de su gran complejidad biótica, en su mayoría estos ecosistemas son frágiles y dado su carácter estratégico es de gran importancia conocer sus características

estructurales y dinámicas, ya que toda intervención desplegada por el hombre, independientemente de su finalidad, impactará en mayor o menor grado los componentes y sus interacciones en los ecosistemas que sean intervenidos.

Es fundamental y de gran importancia entonces, caracterizar o conocer tanto la estructura como la función propia de cada tipo de ecosistema, para poder con base en ello, proyectar de manera adecuada y racional la interacción con la naturaleza en los eventos y proyectos necesarios para el desarrollo de la población humana. Es por ello, que asignaturas como esta, deben ser desarrolladas en la formación de profesionales de las ciencias naturales y otras disciplinas de interacción con los ecosistemas, de tal manera que les brinden un conocimiento sobre la dinámica ecosistémica, que le permita adquirir conciencia sobre la necesidad de ejercer en el marco de los principios del Desarrollo Sostenible.

## Objetivo General

Al terminar el curso los estudiantes podrán:

- Que los futuros profesionales de la Biología, egresados de la Universidad del Cauca, tengan los conocimientos básicos sobre las características generales de los ecosistemas tropicales y las principales clasificaciones.
- Conocer los conceptos de paisaje, características, indicadores, las aplicaciones en ecología del paisaje y sus métodos de estudio.
- Caracterizar los diferentes ecosistemas estudiados, determinando su estructura y función para definir las condiciones de equilibrio propias de cada uno de ellos.
- Identificar y evaluar eventos que alteran la dinámica ecosistémica natural y formular o diseñar las acciones correctoras necesarias en cada caso.

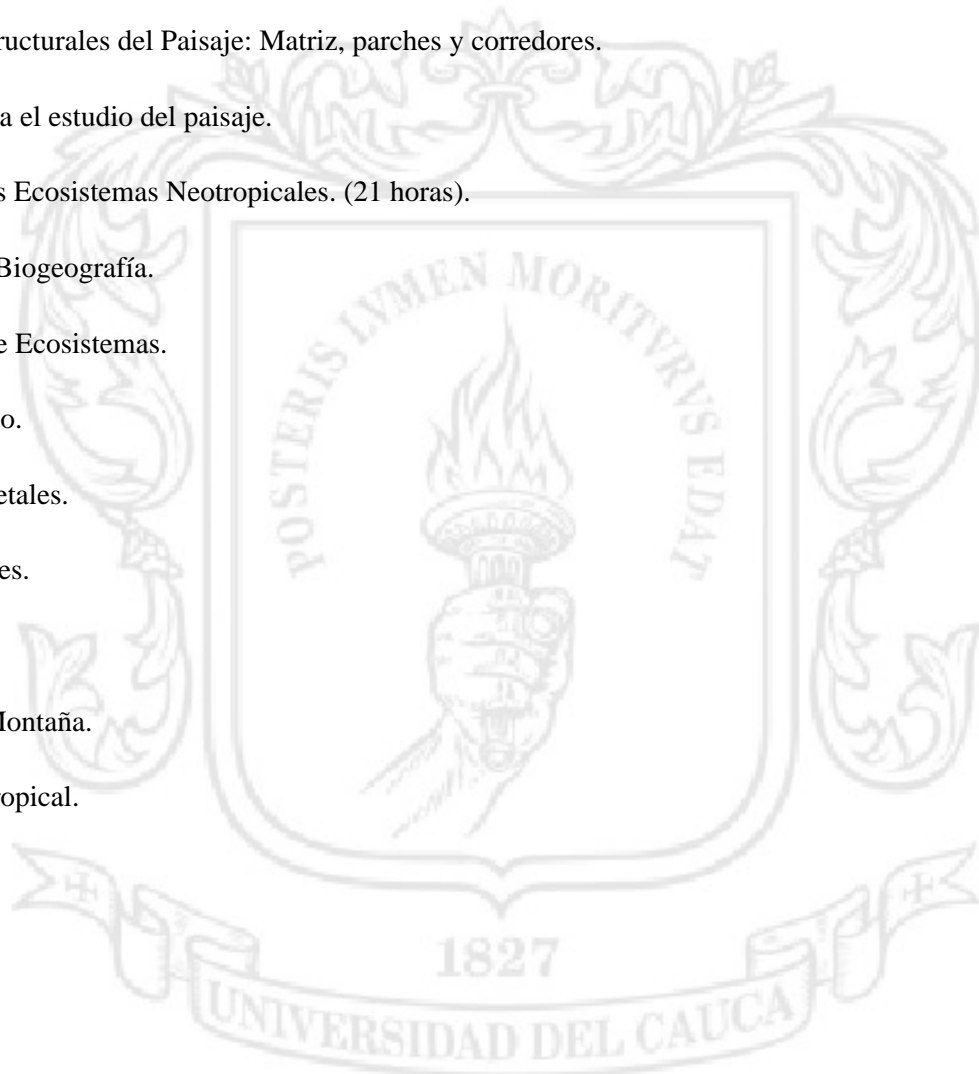
## Contenido

### 1. UNIDAD I. El Paisaje. (12 horas).

- Aspectos históricos y conceptuales de la ecología del paisaje.
- Estructura y funcionamiento del paisaje.
- Teoría de la perturbación.
- Fragmentación del paisaje.
- Componentes estructurales del Paisaje: Matriz, parches y corredores.
- Metodologías para el estudio del paisaje.

### 2. UNIDAD II. Los Ecosistemas Neotropicales. (21 horas).

- Fundamentos de Biogeografía.
- Clasificaciones de Ecosistemas.
- Biomas del mundo.
- Formaciones vegetales.
- Regiones Naturales.
- Zonas de vida.
- Ecosistemas de Montaña.
- Selva Húmeda Tropical.
- Selva Subandina.
- Selva Andina.
- Páramos.
- Nivales.
- Ecosistemas de Sabanas.
- Bosques secos y xerofíticos.
- Ecosistemas Acuáticos:



- Lóticos.
- Leníticos.
- Humedales.
- Embalses.
- Ecosistemas Litorales:
- Estuarios.
- Manglares.
- Playas.
- Arrecifes.

### 3. UNIDAD III. Sociedad y ecosistemas. (15 horas).

- Ambiente, Desarrollo y Sociedad.
- La dimensión ambiental en los proyectos y su relación con los ecosistemas.
- Problemas ambientales a nivel mundial y regional.
- La gestión ambiental en Colombia: Normatividad.
- La evaluación ambiental e indicadores.
- Instrumentos de evaluación: listas de chequeo y matrices.
- Plan de Gestión Ambiental (PMA).
- Plan de Seguimiento y Monitoreo. Plan de Contingencia.

### Bibliografía

- Cuatrecasas, J. 1958. Aspectos de la Vegetación Natural de Colombia. Rev. Acad. Col. Cienc. Exac. Fis. y Nat. 10(40): 221-264.
- Decreto 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Espinal S. 1977. Zonas de Vida o Formaciones Vegetales de Colombia, Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Volumen XIII No 11. Bogotá, D. E.: IGAC, 238 p.

- Holdridge, R. 1978. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas IICA. San José, Costa Rica.
- Margalef, R. 1978. Ecología. Ediciones Omega. Barcelona, España.
- Nebel, B.J.; R.T. Wrigth. 1999. Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México.
- Odum, E.P. 1980. Ecología. Interamericana. México, D.F.
- Ramírez G, A. 1999. Ecología Aplicada. Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Bogotá, Colombia.
- Remmert, H. 1988. Ecología. Autoecología, ecología de poblaciones y estudio de ecosistemas. Editorial Blume S.A. Barcelona, España.
- República de Colombia - Congreso Nacional. Ley 99 de 1993: Sistema Nacional Ambiental. Bogotá, D. C.172 p.
- Smith, R.L., Smith, T.M. 2001. Ecología. Pearson Educación, S.A. Madrid, España.
- Sutton, B., P. Harmon. 1976. Fundamentos de Ecología. Editorial. Limusa. México, D.F.
- Tyler Miller, G. Jr. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. de C.V. México, D.F.
- Zambrano. P, L. Los recursos vegetales en la restauración de áreas degradadas por proyectos lineales, en zonas de ladera del Departamento del Cauca. Popayán: Universidad del Cauca, Departamento de Biología, 2001.
- Zambrano. P, L. Metodologías e instrumentos de evaluación en los estudios de impacto ambiental. Popayán: Universidad del Cauca, Grupo de Estudios Ambientales (GEA), 2002. 25p.
- Zambrano. p, l y Valverde. P, A. Los indicadores y la evaluación ambiental. Popayán: Universidad del Cauca, 1998. 28p.
- Zamora, H.2000. Adaptación del índice BMWP para la evaluación biológica de la calidad de las aguas epicontinentales en Colombia. Unicauca Ciencia 4: 47-59.
- Zamora, H. 2001. Calidad biológica de dos ecosistemas lóticos afectados por aguas residuales de rallería de yuca, mediante la utilización de sus macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores, comparando además la aplicación de los índices de Shannon-Weaver y BMWP. Unicauca Ciencia 6: 21 – 42. ISSN 0122-6037.
- Zamora, H. 2002 Análisis biogeográfico de los Macroinvertebrados Acuáticos Epicontinentales ( MAE) en el Departamento del Cauca. Colombia. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, 14 (1): 37-64. ISSN 0120 – 4173.
- Zamora, H.; Vásquez, G.L, Naundorf, G.I., Longo, M.C., y Prado, A.; 2004: Desarrollo sucesional del embalse “La Salvajina” durante su existencia 1985 – 2003. Resúmenes VI seminario Colombiano de Limnología y I Reunión Internacional sobre Embalses Neotropicales. Montería. Septiembre. p. 134.
- Zamora, H. 2007. El índice BMWP y la evaluación biológica de la calidad del agua en los ecosistemas acuáticos

epicontinentales naturales de Colombia. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas, 19. 73-81.  
ISSN 0120 – 4173.

