



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**



PROGRAMA ADMINISTRACION AMBIENTAL

1. IDENTIFICACION			
Nombre de Asignatura: Ecología Aplicada			
CÓDIGO: AA5J3 CREDITOS: 3			
Departamento: Ciencias Básicas Ambientales		SEMESTRE: IV	
Teórica		Teórico Práctica	X Práctica
Requisito: Ecología General AA3D3			
Prequisito:			

2. DESCRIPCIÓN DE CRÉDITOS		
Distribución de actividades académicas	Horas/Semana	Horas/Semestre
Clase presencial	3	48
Talleres dirigidos	1	16
Trabajo fuera de clase	3	48
Trabajo investigativo	2	32
Total	9	144

3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA						
Por su obligatoriedad	Obligatoria	X	Electiva			
Por el estilo de clase	Cátedra	X	Taller		De campo	X Laboratorio

4. JUSTIFICACIÓN
<p>Es importante considerar que los aprendizajes para lograr la conservación de la biodiversidad son constantes y provienen de infinidad de proyectos. De manera que hay mucha experiencia recogida por proyectos en varios países tropicales y que precisamente rescatan la relación profunda entre sociedad y los ecosistemas que las sostienen. En este caso me parece relevante citar algunos supuestos tomados de un proyecto de manejo forestal con comunidades en Malasia y desarrollado por el Centro Internacional de Investigación Forestal, CIFOR:</p> <p>Supuesto 1: El conocimiento local ofrece información valiosa sobre los aspectos ecológicos del bosque y aumenta la eficiencia y el valor del estudio.</p> <p>Supuesto 2 : Los valores locales no son independientes de la ecología/vegetación local y sirven como guía para el manejo del paisaje.</p> <p>Supuesto 3: La historia del paisaje con frecuencia es bien conocida y accesible a través</p>

de informantes locales. Estas historias ofrecen información sobre los cambios ocurridos y los patrones de vegetación existentes en la actualidad.

Supuesto 4: Algunos hábitats críticos o restringidos son críticos para: 1) varios grupos o segmentos de la sociedad local, 2) tipos de bosque, flora y fauna restringidos.

Supuesto 5: Los tipos de bosque se pueden explicar mejor si se consideran el ambiente y la historia juntos, y no cada uno por separado. De esta forma, podremos predecir mejor la distribución de los tipos de bosque y entender cuáles formaciones son escasas, vulnerables o requieren regulaciones específicas para ser manejadas¹.

Lo anterior nos llama a la reflexión sobre la necesidad de no actuar solos, me refiero a investigadores, organización civil o personas. Y con mayor razón cuando todos enfrentamos problemas comunes surgidos de nuestra relación con el ambiente o los ecosistemas. En tal sentido existen preocupaciones que son particularmente importantes cuando hablamos de servicios ambientales:

- extinción inminente
- desplome de las comunidades humanas rurales
- insatisfacción de necesidades humanas urbanas

A pesar de saber que tenemos problemas comunes y que los proyectos tratan de responder a estos problemas no se puede decir que hemos logrado detener los problemas del deterioro de los ecosistemas. Los proyectos entonces tratan de obtener información y hacerla útil para cambiar el curso de los acontecimientos. Sin embargo, la información obtenida por lo general tiene poco impacto puesto que la mayoría de las decisiones reflejan otras prioridades.

La idea de que 'toda especie debe conservarse a toda costa' no es compartida por los decisores más importantes. Las decisiones logran un balance de objetivos "de biodiversidad" sólo cuando incluyen las preferencias y valores de los actores, especialmente de las comunidades bosque dependiente.

Las motivaciones de muchos usuarios, especialmente empresas comerciales como concesionarios madereros y compañías mineras, son relativamente claras y fáciles de comunicar. Sin embargo, las percepciones y necesidades de las comunidades rurales son difíciles de identificar para los decisores externos, por lo que se requiere de esfuerzos específicos para identificarlas (Scott 1998).

La experiencia de CIFOR (Centro Internacional de Investigación Forestal) muestra que las comunidades y los foráneos encuentran dificultades para entenderse. Muchas veces se requiere un conocimiento de las necesidades, los intereses de quienes son actores del desarrollo y como estos se compaginan o no con los de decisores

¹ Sheil et al., 2004. Explorando la biodiversidad, el medio ambiente y las perspectivas de los pobladores en áreas boscosas. Métodos para la valoración multidisciplinaria del paisaje. CIFOR.

Una estrategia es, entonces, para crear confianza y evitar dificultades de entrada se recomienda evitar tocar temas altamente politizados o relacionados con el dinero, aún si tales temas fueran potencialmente relevantes y hubieran sido muy discutidos en las primeras etapas del proyecto.

5. OBJETIVOS DE LAS ASIGNATURA

General:

Estudiar aspectos aplicados de la ecología en el contexto del conocimiento y el manejo del medio ambiente

Específicos:

Conocer aspectos generales de la biodiversidad y las características de los diferentes ecosistemas presentes en Colombia

Llevar a cabo un ejercicio práctico en campo que permita conocer algunas técnicas de observación y toma de datos.

Examinar algunas aplicaciones de la investigación ecológica en la producción y la conservación.

6. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BASICAS

Capacidad de análisis y síntesis
Comunicación oral y escrita
Conocimiento en lengua extranjera
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
Capacidad de Gestión de la información respetando la propiedad intelectual
Resolución de problemas
Trabajo en equipo
Razonamiento crítico
Compromiso ético
Aprendizaje autónomo
Creatividad
Sensibilidad medioambiental
Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
Uso de internet
Experiencia previa
Capacidad de comunicarse con personas no expertas en la materia
Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas

COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Conocimientos generales básicos
Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de

campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
 Capacidad de interpretación cualitativa de datos
 Capacidad de interpretación cuantitativa de datos
 Análisis de explotación de los recursos en el contexto del desarrollo sostenible
 Planificación, gestión y conservación de recursos naturales
 Manejo de Sistemas de Información Geográfico

COMPETENCIAS PROFESIONALES:
 Restauración del medio natural

7. TIPO DE EVALUACIÓN			
Logros		Autoevaluación	
Proyectos	X	Trabajos de campo	X
Pruebas o exámenes	X	Otros: Seguimiento de actividades	X
Avances de Evaluación		TEMA DEL AVANCE	
%	Fecha		
25		Primer Examen Parcial	
10		Talleres y quices	
25		Segundo Examen Parcial	
20		Investigación Ecológica	
20		Trabajo semestral	

8. MÓDULO DE TRABAJO SEMANAL		
Cronograma de Actividades		
Semana	Temas	Bibliografía (Referencia No.)
No. 1 -2-3	Introducción al Curso <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del enfoque y contenido del programa concertado. • Los problemas complejos y la visión sistémica Ecología y Biodiversidad <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de la biodiversidad. Modelos de distribución • Determinantes de biodiversidad • Tópicos especiales: Grupos funcionales Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias 	14, 7
No. 4-5	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y uso de la Biodiversidad • Estrategias de conservación • Métodos de evaluación de la biodiversidad • Tópicos especiales Costos y beneficios de la conservación 	7
No. 6	Efectos ecológicos de la influencia humana	9

	<ul style="list-style-type: none"> • Extinciones Históricas • Extinciones Modernas 	
No. 7	Ecosistemas y Biodiversidad en Colombia <ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas Colombianos 	15, 16
No. 8	<ul style="list-style-type: none"> • Características geográficas de Colombia y su biodiversidad 	6
No. 9	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas Andinos (corredores de conservación) 	2
No. 10	PARCIAL 1	
No. 11	SALIDA DE CAMPO	
No.12	Tópicos Especiales <ul style="list-style-type: none"> • Ecología del Paisaje y Restauración ecológica • Paisajes multifuncionales • Servicios ecosistémicos Cambio global 	3, 18
No.13	<ul style="list-style-type: none"> • Bioindicadores, Indicadores fisiológicos, Indicadores Ecológicos y Ambientales 	12
No.14	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de investigación en Ecología (estudios de caso y trabajo domiciliario) • Tipos de investigación ecológica. • Ciclo del proyecto • Introducción sobre la planificación, diseño de los estudios ecológicos y ambientales. 	1, 8
No.15-16	<ul style="list-style-type: none"> • Elección de comunidades bióticas y componentes socioeconómicos <p>Manejo estadístico (diseño experimental y diseño de muestreo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis de los resultados. 	11
	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y ejecución de proyectos de investigación ecológica 	5
	PARCIAL 2	

9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyector de acetatos	X	Videobeam	X	Películas	X
Internet	X	Guías	X	Software	X
Elementos de laboratorio según guía		Textos, informes técnicos	X	Otros. ¿Cuáles?	

10. EMPLEO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Tics Automatas celulares

11. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo	X	Lecturas previas	X
Laboratorio		Trabajos en grupo	X	Exposiciones	X
Presentación de contenidos		Ejemplificación del	X	Preguntas en clase	X

mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales		contenido			
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor		Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	X
Verificación y síntesis de contenidos previos	X	Implementación de recursos didácticos	X	Seguimiento de actividad en la clase	X

12. RECURSO LOCATIVO

Salón de clase	X	Salón de dibujo		Salón de cómputo	
Salidas de campo	X	Laboratorio		Otro. ¿cuál?	

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA	UBICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ammour. T. 2003. Planificación, monitoreo y evaluación de proyectos de desarrollo sostenible. Curso Taller CATIE. 2. Barrera, J., I., Aguilar, M., R., D., C., (eds.) 2008. Experiencias de Restauración Ecológica en Colombia. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 274p. 3. Bunce, R.G.H., Jongman, R.G.H., Hojas, L and Weel, S. (eds). 2007. 25 years of landscape ecology: Scientific principles in practice. Proceedings of the 7° IAEL World Congress 8-12 July Wageningen, The Netherlands, IAL Publication series 4. 4. Cárdenas, M., Rodríguez, B. (eds.). 2004. Guerra, sociedad y medio ambiente Foro Nacional Ambiental. 545p. 5. Conservation biology in practice 2005-2010 6. Ecosistemas de Colombia 2010. Instituto Alexander von Humboldt-IDEAM 7. Guariguata, M., Kattan, G. (eds.). 2002. Ecología y conservación de bosques neotropicales.. LUR 691 p. 8. IUCN. 2002.N Trainig Course. Core concepts in plannig, monitoring and evaluation (PM&E) of proyects in IUCN. Pilot test phase. Septiembre-November, 2002,) Drft Version. 	<p>Las referencias se encuentran disponibles en el centro de documentación de la FCA o en el centro de documentación CIEBREG o se indica el sitio en internet donde están disponibles</p>

9. Jackson, J.B., Budd, A.F., Goates, A.G. (eds.) 1996. Evolution and environment tropical America. The University Chicago Press. 425 p.
10. Monnet, J., Londoño, F., C., Hernández, I., Gómez, A., Giraldo, L., F., Cuervo, L., M., de Almeida, M., G., Obando, F., H., Con-Juntos Miradas Eurolatinoamericanas al estudio transversal del territorio. Universidad de Caldas 224p
11. Nassar, J.M., Rodríguez, J.P., Sánchez-Azofeifa, A., Garvín, T., Quesada, M. 2008. Human, Ecological And Biophysical Dimensions Of Tropical Dry Forests. Manual Of Methods. A collaborative Research Network for the study of Tropical Dry Forests in the Americas. Edificiones IVIC. 135p.
12. Orrego, S., A., del Valle, J., I., Moreno, F., H. 2003. Medición de la captura de carbono en Ecosistemas Forestales Tropicales de Colombia. Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente. Panamericana Impresos 314p.
13. Powea, N.A., Garrod, G.D., McMahon, P.L. 2005. Mixing methods within stated preference environmental choice experiments and post-questionnaire qualitative. Ecological Economics 52: 513– 526.
14. Rodríguez, L. C., Pascual, U. 2004. Land clearance and social capital in mountain agro-ecosystems: the case of Opuntia scrubland in Ayacucho, Peru. Ecological Economics 49: 243– 252.
15. Saile, P., Torres, M., A. (eds). 2004. Conferencia Internacional de Bosques Colombia: País de Bosques y Vida. 541p.
16. Sanabria, F., Alonso, M., G., Segovia, J., González, J., R., Monnet, J., Londoño, F., C., Hernández, I., Gómez, A., Giraldo, L., F., Cuervo, L., M., de Almeida, M., G., Obando, F., H., Con-Juntos Miradas Eurolatinoamericanas al estudio transversal del territorio. Universidad de Caldas 224p.
17. Stephen C. F., Costanza, R., Wilson, M. 2002. The

Las referencias se encuentran disponibles en el centro de documentación de la FCA o en el centro de documentación CIEBREG o se indica el sitio en internet donde están disponibles

Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. Ecological Economics 41: 375–392.

18. Vázquez, F., Cerda, A., Orrego, S., 2007. Valoración Económica del Ambiente. Buenos Aires, Thomson Learning 368p.

19. Wunder, S. 2000. Ecotourism and economic incentives — an empirical Approach. Ecological Economics 32: 465-479.

NOTA
Revistas

Conservation Biology 2002-2010 (disponibles en CIEBREG) en físico.

Journal of Applied Ecology (disponible en www.onlibrary.wiley.com)

Revista Medio Ambiente y Hábitat. CATIE (disponible en CIEBREG) en físico.

14. BIBLIOGRAFÍA WEB (SITIOS WEB)

www.catie.ac.cr

www.cifor.cgiar.org

www.wri.org

www.ciat.cgiar.org

www.fao.org

www.invest.ecoinformatics.org

www.fonafifo.com

http://www.cifor.cgiar.org/pes/_ref/home/index.htm

<http://www.katoombagroup.org/documents/events/event16/CIFOR-PESSpanish.pdf>

<http://www.naturalcapitalproject.org/InVEST.html>

<http://www.ecosystemservicesproject.org/>

www.uvm.edu/qiee

15. RECOMENDACIONES A LOS ALUMNOS ANTES DE INICIAR EL CURSO

16. HORARIO DE ASESORÍA