



## Programa de estudio

### 1.-Área académica

Cualquiera

### 2.-Programa educativo

Cualquiera

### 3.-Dependencia/Entidad académica

Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO)

### 4.-Código

### 5.-Nombre de la Experiencia educativa

### 6.-Área de formación

4.-Código	5.-Nombre de la Experiencia educativa	6.-Área de formación	
		principal	secundaria
CITR 80001	Introducción a los productos forestales no maderables	Electiva	

### 7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	2	2	60	Ninguna

### 8.-Modalidad

### 9.-Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	Cursativa
--------------	-----------

### 10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

### 11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	15	6

### 12.-Agrupación natural de la Experiencia

educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

Ninguno	Ninguno
---------	---------

### 14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
24/Agosto/2006		

### 15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Citlalli López y Maite Lascurain Rangel.

### 16.-Perfil del docente

Lic. en Biología, de preferencia con posgrado en Manejo de Recursos Naturales, Desarrollo Rural Sostenible, Etnobiología, con experiencia en estudios interdisciplinarios sobre la relación sociedad-naturaleza, con al menos dos años de experiencia en las investigaciones del área y dos años de experiencia en trabajo de campo e implementación de proyectos sobre manejo forestal

comunitario y/o manejo de recursos forestales no maderables, que haya participado en al menos un curso ofrecido por la UV para formación de docente y con al menos un año de experiencia como docente en el nivel superior.

### **17.-Espacio**

Interinstitucional

### **18.-Relación disciplinaria**

Interdisciplinaria

### **19.-Descripción**

Esta experiencia educativa pertenece al Área de formación de elección libre (AFEL) del Modelo educativo integral y flexible (MEIF), con 6 créditos (2 horas teóricas y 2 horas prácticas). Debido a la creciente importancia de muchos productos forestales no maderables (PFNM) y servicios, como alternativas para el desarrollo económico y la conservación de recursos naturales en comunidades rurales de México y de otras partes del mundo, se requiere de una mayor sistematización en la formulación de propuestas y por lo tanto en los métodos de estudio y evaluación. Los productos forestales no maderables (PFNM) son aquellos productos que se extraen de masas forestales excepto la madera comercial, por ejemplo plantas medicinales, decorativas, fibras para artesanías, etc. Esta experiencia educativa sienta las bases conceptuales y metodológicas, y el estudiante promueve acciones de conservación y de desarrollo sostenible, en un ambiente de tolerancia, responsabilidad y respeto hacia las costumbres y organización, con la finalidad de tener una visión holística y crítica en la investigación sobre el manejo y uso de los productos forestales no maderables. Se trabaja en un ambiente de grupos colaborativos, a partir de la búsqueda de información, discusiones grupales, estudios de caso e investigaciones. El desempeño se evidencia mediante la participación en clase, las salidas de campo, la preparación de bitácoras de campo, así como la entrega y presentación oral de un proyecto a desarrollar en grupos colaborativos.

### **20.-Justificación**

A partir de los noventa, los gobiernos y muchas otras organizaciones dedicadas al área de desarrollo rural han identificado dos funciones claves en los productos forestales no maderables: a) su función como nuevas alternativas para obtener ingresos y generar empleo en comunidades rurales, y b) su papel estratégico para proteger la masa forestal, siempre y cuando sean manejados de forma sustentable. Esta doble función ha generado gran interés por parte de funcionarios, académicos y campesinos, y ha impulsado que su estudio constituya una nueva área de desarrollo y de aprendizaje. Esta experiencia educativa contribuye a la formación integral del estudiante, ofreciéndole la posibilidad de familiarizarse de manera práctica con los conceptos de conservación y desarrollo sustentable, y con los métodos interdisciplinarios de estudio, útiles para analizar y planear el aprovechamiento de un producto forestal no maderable en un contexto social, económico, cultural y ecológico.

### **21.-Unidad de competencia**

El estudiante promueve acciones de conservación y de desarrollo sostenible para diseñar planes de manejo integrales con viabilidad social, ecológica y económica, de uno o varios recursos forestales no maderables de una región, en un ambiente de tolerancia, responsabilidad y respeto hacia las costumbres y organización, con la finalidad de tener una visión holística y crítica sobre el tema.

### **22.-Articulación de los ejes**

Los saberes que se abordan en esta experiencia educativa se relacionan con el término PFNM, con recolección, domesticación, agroforestería, manejo forestal, cadenas productivas, etnobiología y ecología (eje teórico), se incorporan a través de la búsqueda de fuentes de información, construcción de soluciones innovadoras, sistematización de la información, planeación del trabajo, entre otras (eje heurístico) con responsabilidad social, sensibilidad, autorreflexión e iniciativa (eje axiológico).

### 23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los PFNM: Paradigma de desarrollo y/o conservación</li> <li>• Reflexión histórica y de vida cotidiana: de dónde vienen los productos que consumimos diariamente</li> <li>• El término PFNM, sus orígenes y evolución</li> <li>• Conceptos básicos para el estudio de los PFNM: recolección, domesticación, agroforestería, manejo forestal, cadenas productivas</li> <li>• Disciplinas auxiliares para el estudio de PFNM: Introducción</li> <li>• Descripción de los métodos para recolección de datos y análisis en las áreas biológicas-forestales</li> <li>• Generalidades sobre métodos en ecología</li> <li>• Descripción de las técnicas de ecología de campo para obtener tasas de aprovechamiento</li> <li>• Descripción de los métodos para recolección de datos y análisis en las áreas de investigación social (antropología)</li> <li>• Descripción de las técnicas de etnobiología para incorporar el conocimiento tradicional de manejo de PFNM</li> <li>• Descripción de las metodologías participativas y sus herramientas para la recolección de datos</li> <li>• Reglamentos sobre manejo y comercialización de PFNM en México</li> <li>• Evaluación del potencial de PFNM, análisis de cadenas de producción</li> <li>• Bases generales para el desarrollo de planes de manejo de PFNM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso, evaluación, recuperación y uso de información en fuentes diversas en español e inglés</li> <li>• Análisis integral sobre los distintos aspectos contenidos en los PFNM (económicos, culturales, ecológicos)</li> <li>• Aplicación de las técnicas de ecología de campo</li> <li>• Aplicación de las técnicas de etnobiología para el conocimiento tradicional de manejo de PFNM</li> <li>• Aplicación de los métodos para la recolección de datos y análisis en las áreas biológicas-forestales</li> <li>• Búsqueda en fuentes de información variadas</li> <li>• Comparación de estudios de casos</li> <li>• Comprensión y expresión oral y escrita, en español e inglés.</li> <li>• Construcción de soluciones innovadoras y sostenibles para el manejo de PFNM en un proyecto aplicado</li> <li>• Descripción de procesos de producción y consumo tomando en cuenta los elementos sociales, económicos y ecológicos</li> <li>• Discriminación de ideas</li> <li>• Habilidades básicas y analíticas de pensamiento</li> <li>• Manejo de bitácoras de campo</li> <li>• Manejo de paquetería básica de Office (Word, Power Point, Excel, correo electrónico)</li> <li>• Organización de información</li> <li>• Planeación del trabajo individual y en grupo</li> <li>• Revisión de información</li> <li>• Selección de un PFNM para elaborar un proyecto y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura para la interacción y el intercambio de información</li> <li>• Autocrítica</li> <li>• Autonomía</li> <li>• Autorreflexión</li> <li>• Colaboración</li> <li>• Compromiso</li> <li>• Confianza</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Disciplina</li> <li>• Disposición hacia el trabajo colaborativo</li> <li>• Emprendimiento social</li> <li>• Iniciativa</li> <li>• Perseverancia</li> <li>• Respeto</li> <li>• Responsabilidad social</li> <li>• Sensibilidad</li> <li>• Tolerancia</li> </ul>

	<p>realizar una presentación oral (categorías para seleccionar: plantas medicinales /comestibles / aromáticas / de uso industrial)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematización de la información</li> <li>• Uso de las metodologías participativas y sus herramientas para la recolección de datos</li> <li>• Uso de los métodos para la recolección de datos y análisis en las áreas de investigación social (antropología)</li> </ul>	
--	--	--

#### 24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de motivos y de metas</li> <li>• Consulta en fuentes de información</li> <li>• Búsqueda de fuentes de información</li> <li>• Lectura, síntesis e interpretación</li> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Bitácoras de campo</li> <li>• Clasificaciones</li> <li>• Discusiones grupales</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado</li> <li>• Investigaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuadre</li> <li>• Seminarios</li> <li>• Estudios de casos</li> <li>• Debates</li> <li>• Ilustraciones</li> <li>• Resúmenes</li> <li>• Organización de grupos colaborativos</li> <li>• Dirección de proyectos de investigación</li> <li>• Dirección de practicas – visitas a diferentes sitios – salidas de campo</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado</li> </ul>

#### 25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carteles</li> <li>• Formatos</li> <li>• Videos</li> <li>• Presentaciones electrónicas</li> <li>• Copias fotostáticas de artículos</li> <li>• Libros</li> <li>• Fotografías</li> <li>• Instrucciones por escrito para diversos ejercicios en clase</li> <li>• Descripción por escrito de recorridos y salidas de campo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Salón de clases</li> <li>• Proyector (para computadora y diapositivas)</li> <li>• Televisión con video</li> <li>• Caballetes</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Transporte</li> <li>• Papel bond</li> <li>• Marcadores</li> </ul>

#### 26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito (s) de aplicación	Porcentaje
Participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia</li> <li>• Pertinencia</li> <li>• Coherencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salón de clases</li> <li>• Diversos lugares fuera del aula (al</li> </ul>	15%

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad</li> <li>• Fluidez</li> </ul>	aire libre y bajo techo)	
Bitácoras de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia</li> <li>• Pertinencia</li> <li>• Coherencia</li> <li>• Claridad</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Eficiencia</li> <li>• Racionalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salón de clases</li> <li>• Diferentes sitios fuera del aula</li> </ul>	15%
Proyecto de investigación (grupal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suficiencia</li> <li>• Pertinencia</li> <li>• Manejo de los temas</li> <li>• Coherencia</li> <li>• Claridad</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Racionalidad</li> <li>• Cobertura</li> <li>• Colaboración grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salón de clases</li> <li>• Biblioteca</li> <li>• Diferentes sitios fuera del aula</li> </ul>	35%
Presentación oral de los resultados del proyecto por grupo colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación</li> <li>• Dominio de los temas</li> <li>• Coherencia</li> <li>• Claridad</li> <li>• Fluidez</li> <li>• Argumentación</li> <li>• Colaboración grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salón de clases</li> </ul>	35%
Total			100%

### 27.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, excepto en el proyecto por equipo para el que necesita el 80%.

### 28.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alexiades, M. y Shanley, P. 2004. Capítulo 1. Productos forestales, medios de subsistencia y conservación: Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. En: Alexiades, M. y Shanley, P. (editores) Conservación y medios de subsistencia. Diversos casos sobre productos forestales no maderables en America Latina. Volumen 3. CIFOR. Indonesia. Última fecha de consulta 6 de diciembre de 2006 en la página de Internet: <a href="http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/NTFPLatin_America/TOC-Chapter5.PDF">http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/NTFPLatin_America/TOC-Chapter5.PDF</a></li> <li>• Beaucage, P. n/d. The domestication of innovation: the traditional Indian coffee – orchard of Eastern Mexico. (manuscrito).</li> <li>• Cunningham, A.B. 2002. Etnobotánica aplicada. Pueblos, Uso de Plantas Silvestres y Conservación. People and Plants WWF / Publicaciones Nordan.</li> <li>• FAO. 2001. Productos Forestales No Madereros 13 – Evaluación de los Recursos de Productos Forestales No Madereros. Experiencia y principios biométricos. Serie Productos</li> </ul>

- Forestales No Madereros no. 13. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1457s/Y1457S00.pdf>
- De la Peña, G. e Illsley, C. 2001. Los productos forestales no maderables: su potencial económico, social y de conservación. Sección Ecológica de la Jornada, 27 de agosto de 2001. <http://www.jornada.unam.mx/2001/08/27/eco-a.html>
  - López, C. y Segura Warnholtz, G. 2005. Conclusiones. Las lecciones aprendidas. En: López, C., Chanfón Küng, S. y Segura Warnholtz, G. (editores) 2005. La riqueza de los bosques mexicanos: más allá de la madera. Experiencias de comunidades rurales. CIFOR / CECADESU - SEMARNAT / PROCYMAF II / Instituto Nacional de Ecología INE-SEMARNAT. [http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf\\_files/Books/BLopez0501S0.pdf](http://www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/BLopez0501S0.pdf)
  - Marshall, E., Schreckenber, K. y Newton, A.C. 2006 (editores) Comercialización de Productos Forestales no Maderables: Factores que Influyen en el Éxito Conclusiones del Estudio de México y Bolivia e Implicaciones Políticas para los Tomadores de Decisión. Proyecto DFID/FRP/WCMC.
  - Martin, G. 2001. Etnobotánica. Manual de Métodos. Nordan Publicaciones / Pueblos y Plantas.
  - Toledo, V.M., Batis, A., Becerra, R., Martínez, E. y Ramos, C. 1992. Products from the tropical rain forest of Mexico: an ethnoecological approach. En: Plotkin, M. y Famolare, L. (editores) Non-Wood Products from Tropical Rainforests. Washington, D.C.: Conservation International.
  - Shanley, P., Pierce, R.A. y Laid, S. 2005. Manejo y certificación de productos forestales no maderables. People and Plants International. Editorial Noran.
  - Wiersum, K.F. 1996. Domestication of valuable tree species in agroforestry systems: evolutionary stages from gathering to breeding. En: Leakey, R.R.B., Temu, A.B., Melnyk, M. y Vantomme, P. (editores.) Domestication and commercialization of non-timber forest products in agroforestry systems. Proceedings of an international conference, Kenya, February 1996. ICRAF, FAO, IUFRO. Non-wood forest products, 9. *(se les proporcionará una copia en clase)*
  - Ramírez, F. s.f. La extracción de palmas comedoras en México: un grave riesgo de pérdida de la diversidad biológica. Documento de la organización RAISES. <http://www.raises.org/centros/Manejocampesino/Recursosnomaderables/ArtPalmas3.pdf>
  - Voces del Monte. 2000. Experiencias comunitarias para el manejo sustentable de los bosques de Oaxaca. Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF) / Grupo de Estudios Ambientales GEA.
  - Proyecto de Conservación y Manejo de Recursos Forestales en México. La voz de los actores. 2000. PROCYMAF/ Grupo de Estudios Ambientales GEA
  - El Chicle. Plan Piloto. 1998. FONAES, CONABIO y Plan Piloto Chiclero.
  - Red de Aprendizaje e Intercambio para la Sistematización de Experiencias hacia la Sustentabilidad. RAISES. <http://www.raises.org/>
  - Red Bioplaneta A.C. <http://www.bioplaneta.com/>
  - Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad CONABIO. Estructura, objetivos e información sobre especies y monitoreo. <http://www.conabio.gob.mx>
  - People and Plants International. <http://peopleandplants.org/>
  - Rainforest Alliance. Nueva York. <http://www.rainforest-alliance.org/index.cfm>
  - FAO. Non Wood Forest Products Links. <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/index.jsp?siteId=2301&sitetreeId=6367&langId=1&geoId=0>

## Complementarias

- Alexiades, M., N. 1996. Editor. Selected Guidelines for Ethnobotanical research: A Field Manual. The New York Botanical Garden. Bronx, NY.
- De la Peña, G. e Illsley, C. 2001. Productos Forestales no Maderables y legislación ambiental: una propuesta para la promoción del aprovechamiento sustentable de los productos forestales no maderables desde la perspectiva legal. Documento de la organización RAISES. <http://www.raises.org/centros/Manejocampesino/Recursosnomaderables/ANorpfm.pdf>
- de la Vega, C.F.R. 1992. Principales productos forestales no maderables de México. Universidad Autónoma de Chapingo.
- D. J. Anderson, Warner, Russo, L. y Qwist-Hoffmann, H. 1999. Los problemas de la extensión relativos a los productos forestales no madereros. Unasyuva - No. 198 – Revista de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/x2450s/x2450s00.htm>
- García-Peña Valenzuela, E. 2002. Marco institucional, normativo y político para el manejo y comercialización de productos forestales no maderables en México. Proyecto DFID/FRP/WCMC [http://quin.unep-wcmc.org/forest/ntfp/cd/9\\_Policy\\_background\\_papers/a\\_Marco\\_institucional\\_Mexico\\_PFN\\_M.pdf](http://quin.unep-wcmc.org/forest/ntfp/cd/9_Policy_background_papers/a_Marco_institucional_Mexico_PFN_M.pdf)
- Peters, C.M., Gentry, A.H. & Mendelsohn, R.O. (1989) Valuation of an Amazonian forest. *Nature* 339: 655-656.
- Ruiz Pérez, M. and Arnold. J.E.M. Current Issues in Non-Timber Forest Products Research. Center for International Forestry Research CIFOR.
- Wong, J.L.G. 2000. The biometrics of non-timber forest product resource assessment: a review of current methodology. European Tropical Forest Research Network ETFRN. <http://www.etfrn.org/etfrn/workshop/ntfp>
- Castro, A. 1991. Proceso de domesticación y utilización artesanal *Cyperus Conus* Presl. por los chontales de Nacajuca, Tabasco. Tesis Maestría en Ciencias Colegio de Postgraduados, Chapingo. Edo. de México.
- García Gómez, B.I. 1992. Estudio etnobotánico de las cortezas medicinales del estado de Morelos y zonas limítrofes con Puebla y Guerrero. Tesis. Fac. De Ciencias Biológicas. UAEM. Cuernavaca, Mor. 93 p.