



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD
Programa de actividad académica



Denominación: CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE
LOS RECURSOS VEGETALES DE MÉXICO

Clave:	Semestre: 3º	Campo de conocimiento: Ninguno			No. Créditos: 8
Carácter: Optativo		Horas a la semana		Total de horas por semana	Total de horas al semestre
Tipo: Teórico		Teoría:	Práctica:	4	64
		4	0		
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral			

Seriación: No () Sí (X) Obligatoria () Indicativa (X)

Actividad académica subsecuente: Ninguna

Actividad académica antecedente: Principios de Sostenibilidad, Herramientas Analíticas en las Ciencias de la Sostenibilidad y Herramientas para la Investigación Transdisciplinaria

Objetivo general: El alumno obtendrá un panorama general sobre las implicaciones ecológicas y socioculturales del manejo de los recursos vegetales y las consecuencias para la conservación y el aprovechamiento sostenible

Objetivos específicos:

1. Conocerá las bases etnobotánicas del patrimonio biocultural de México
2. Entenderá las formas de clasificación y el conocimiento tradicional de los recursos vegetales útiles de México
3. Comprenderá los procesos de domesticación y formas de manejo que dan origen a la diversidad de las plantas útiles de México
4. Reconocerá las bases ecológicas y socioculturales que influyen sobre la conservación y el manejo sostenible de los recursos vegetales
5. Se ofrecerá una panorámica de los procesos de comercialización y la normatividad que conllevan al aprovechamiento de los recursos vegetales útiles de México

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al estudio de la diversidad biológica y cultural de México	4	0
2	Conocimiento tradicional de los recursos vegetales por las poblaciones locales	8	0
3	Los recursos forestales no maderables de México	14	0
4	Selección y manipulación de la diversidad genética vegetal	10	0
5	Bases ecológicas y socioculturales del manejo de los recursos vegetales	15	0
6	Normatividad y comercialización de los recursos vegetales útiles de México	13	0
Total de horas:		64	0

Suma total de horas:	64
----------------------	----

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Introducción al estudio de la diversidad biológica y cultural de México • Introducción a la etnobiología • Diversidad biológica y cultural de México
2	Conocimiento tradicional de los recursos vegetales por las poblaciones locales • La polémica sobre los sistemas de clasificación Folk : Jerarquía, contexto, tipología • Sistemas de conocimiento: formación, transmisión y pérdida
3	Los recursos forestales no maderables de México • Definiciones de los Recursos Forestales no Maderables (RFNM). • Papel de los RFNM en la subsistencia, en la economía de México y en la conservación • Patrones de uso y clasificación de los RFNM • Plantas comestibles • Plantas medicinales • Otros usos de las plantas
4	Selección y manipulación de la diversidad genética vegetal • Origen de la agricultura • Domesticación y evolución de plantas cultivadas • Formas de manejo • Flujo génico en plantas cultivadas • Historia del uso e intercambios comerciales de las plantas útiles de México
5	Bases ecológicas y socioculturales del manejo de los recursos vegetales • Sistemas agroforestales • Patrones de manejo de los recursos vegetales • Polémicas sobre sostenibilidad y conservación de las prácticas tradicionales • Dinámica de manejo del paisaje • Valoración de la importancia cultural de los RFNM
6	Normatividad y comercialización de los recursos vegetales útiles de México • Convenios internacionales y Normas oficiales mexicanas. • Elementos de valoración económica y cadenas productivas • Instrumentos de conservación y aprovechamientos sostenible

Bibliografía básica: • Alexiades, M. N. (ed). 1996. Selected guidelines for ethnobotanical research: a methods manual. New York: New York Botanical Garden. • Agenda ambiental 2018. Diagnóstico y propuestas. Leticia Merino Pérez y Alejandro Velázquez Montes (Coordinadores). Coordinación técnica Simone Buratti. • Casas, A, J Blancas, and R Lira. 2016. "Mexican Ethnobotany: Interactions of People and Plants in Mesoamerica." In Ethnobotany of Mexico. Interactions of People and Plants in Mesoamerica, edited by R Lira, A Casas, and J Blancas, 1-19. New York: Springer. • Cunningham, A. B. 2001. Etnobotánica aplicada. Pueblos, usos de plantas silvestres y conservación. Pueblos y plantas 4. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Montevideo. 310. • Martin, G.J. 1995. Ethnobotany. People and Plants conservation manuals. Chapman and Hall. London. 268 p. • Moreno-Calles, A. I., A. Casas, V. M. Toledo, and M. Vallejo-Ramos. 2016. "Etnoagroforestería En México." Etnoagroforestería En México, no. August: 71-91.
--

- Ulysses_Paulino Albuquerque and Rômulo Romeu Nóbrega Alves (eds.) 2016. *Introduction_to_Ethnobiology*. Springer. Switzerland

Bibliografía complementaria:

Introducción al estudio de la diversidad biológica y cultural de México

- Introducción al estudio de la diversidad biológica y cultural de México Boege, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F.
- Toledo, V.M. y P. Alarcón-Cháires. 2012. La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos. *Etnoecológica* 9(1): 1-16

Conocimiento tradicional de los recursos vegetales por las poblaciones locales

- Berkes, F, J Colding, and C Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management." *Ecological Applications* 10 (5): 1251-1262.
- Berlin, B.; Breedlove, D. E.; Raven, P. H. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. *American Anthropology*. v. 75, p. 214-242,
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological classification. Principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. Princeton University Press, 335p
- Broda, J. y F., Báez-Jorge. 2001. Cosmovisión, ritual e identidad de los pueblos indígenas de México. FCE, México.
- Caballero, Javier. 1994. "Use and Management of Sabal Palms Among the Maya of Yucatan." University of California, Berkeley.
- Cl, Juanita, Egleé L Zent, and Beryl B Simpson. 2009. "The Importance of Traditional Ecological Knowledge for Palm- Weevil Cultivation in the Venezuelan Amazon" 29 (1): 113-128.
- Fernández-Llamazares, A, I Díaz-Reviriego, A C Luz, M Cabeza, A Pyhälä, and V Reyes-García. 2015. "Rapid Ecosystem Change Challenges the Adaptive Capacity of Local Environmental Knowledge." *Global Environmental Change* 31 (March): 272-284.
- Folke, Carl. 2009. "Traditional Knowledge in Social - Ecological Systems" 9 (3): 5-9.
- Hanazaki, Natalia, Dannieli Firme Herbst, Mel Simionato Marques, and Ina Vandebroek. 2013. "Evidence of the Shifting Baseline Syndrome in Ethnobotanical Research." *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 75. doi:10.1186/1746-4269-9-75.
- Hunn E. 1982. The utilitarian factor in folk biological classification. *American Anthropologist*, 84: 830-847,
- Hunn, E. 2007. Ethnobiology in four phases. *Journal of Ethnobiology*. 27(1): 1-10
- Victoria Reyes-García, Neus Martí, Thomas Mcdade, Susan Tanner and Vincent Vadez. 2007. "Concepts and methods in studies measuring individual ethnobotanical knowledge". *Journal of Ethnobiology* 27(2):182-203

Los recursos forestales no maderables de México

- Caballero, J, and L Cortes. 2001. "Percepción, Uso y Manejo Tradicional de Los Recursos Vegetales en México." In *Plantas, Cultura Y Sociedad, Estudio Sobre La Relación Entre Seres Humanos y Las Plantas En Los Albores Del Siglo XXI*, edited by B Rendon, S Rebolgar, J Caballero, and M Martínez-Alfaro, 79-100. Mexico: UAM-SEMARNAP.
- Caballero, J, and L Cortes. 2015. "Base de Datos Etnobotánicos de Plantas de México (BADEPLAM) 1982-2014." *Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM*.
- Shackleton, C, C. O Delang, S Shackleton, and P Shanley. 2011. "Non-Timber Forest Products: Concept and Definitions." In *Non-Timber Forest Products in the Global Context*, edited by S Shackleton, C Shackleton, and P Shanley, 3-21. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-642-17983-9.
- Shackleton, Charlie M., and Ashok K. Pandey. 2014. "Positioning Non-Timber Forest Products on the Development Agenda." *Forest Policy and Economics* 38. Elsevier B.V.: 1-7. doi:10.1016/j.forpol.2013.07.004.
- Shackleton, S, C Shackleton, and P Shanley. 2011. *Non-Timber Forest Products in the Global Context*. Vol. 53. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-642-17983-9.

- Ticktin, T, and C Shackleton. 2011. "Harvesting Non-Timber Forest Products Sustainably: Opportunities and Challenges Tamara." In *Non-Timber Forest Products in the Global Context*, edited by S Shackleton, 7:209–224. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-642-17983-7.

Selección y manipulación de la diversidad genética vegetal

- Casas, A, M C Vásquez, J L Viveros, and J Caballero. 1996. "Plant Management among Nahua Na the Mixtec from the Balsas River Basin: And Ethnobotanical Approach to the Study of Plant Domestication." *Human Ecology* 24 (4): 455–478. doi:10.1007/BF02168862.
- Casas, Alejandro, and Javier Caballero. 1996. "Traditional Management and Morphological Variation in *Leucaena Esculenta* (Fabaceae: Mimosoideae) in the Mixtec Region of Guerrero, Mexico." *Economic Botany* 50 (2): 167–181. doi:10.2307/4255829.
- Ellstrand, Norman C., Patrick Meirmans, Jun Rong, Detlef Bartsch, Atiyo Ghosh, Tom J. de Jong, Patsy Haccou, et al. 2013. "Introgression of Crop Alleles into Wild or Weedy Populations." *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 44 (1): 325–345. doi:10.1146/annurev-ecolsys-110512-135840.
- Gepts, P. 2004. Crop domestication as a long-term selection experiment. En: *Plant Breeding reviews*. Vol 24, parte 2. 1-44.
- Harlan, J R. 1971. "Agricultural Origins: Centres and Noncenters." *Science* 174 (4008): 468–474.
- Jarvis, D.I., T. Hodgkin, A. H. D. Brown, J. Tuxill, I. López Noriega, M. Smale y B. Sthapit. 2016. *Crop Genetic Diversity in the Field and on the Farm*. Yale University Press. New Haven & London.
- Mapes, C. y F. Basurto. 2016. Biodiversity and edible plants of Mexico. Chapter 5. In: Lira, R., A. Casas and José Blancas. *Ethnobotany of Mexico. Interactions of People and Plants in Mesoamerica*. Springer Science and Business Media New York. 83-131.
- Meyer, Rachel S, Ashley E DuVal, and Helen R Jensen. 2012. "Patterns and Processes in Crop Domestication: An Historical Review and Quantitative Analysis of 203 Global Food Crops." *The New Phytologist* 196 (1): 29–48. doi:10.1111/j.1469-8137.2012.04253.x.

Bases ecológicas y socioculturales del manejo de los recursos vegetales

- Altieri, Miguel A., and Clara I. Nicholls. 2017. "The Adaptation and Mitigation Potential of Traditional Agriculture in a Changing Climate." *Climatic Change* 140 (1). *Climatic Change*: 33–45. doi:10.1007/s10584-013-0909-y.
- Bandeira, Fábio P., Carlos Martorell, Jorge A. Meave, and Javier Caballero. 2005. "The Role of Rustic Coffee Plantations in the Conservation of Wild Tree Diversity in the Chinantec Region of Mexico." *Biodiversity and Conservation* 14 (5): 1225–1240. doi:10.1007/s10531-004-7843-2.
- Berkes, Fikret. 2004. Rethinking Community-Based Conservation." *Conservation Biology* 18 (3): 621–630. doi:10.1111/j.1523-1739.2004.00077.x.
- Blancas, José, Alejandro Casas, Diego Pérez-Salicrup, Javier Caballero, and Ernesto Vega. 2013. "Ecological and Socio-Cultural Factors Influencing Plant Management in Náhuatl Communities of the Tehuacán Valley, Mexico." *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9 (1): 39. doi:10.1186/1746-4269-9-39.
- Boillat, S, and F Berkes. 2013. "Perception and Interpretation of Climate Change among Quechua Farmers of Bolivia: Indigenous Knowledge as a Resource for Adaptive Capacity." *Ecology and Society* 18 (4). doi:10.5751/ES-05894-180421.
- Dalle, Sarah Paule, Sylvie De Blois, Javier Caballero, and Timothy Johns. 2006. "Integrating Analyses of Local Land-Use Regulations, Cultural Perceptions and Land-Use/land Cover Data for Assessing the Success of Community-Based Conservation." *Forest Ecology and Management* 222: 370–383. doi:10.1016/j.foreco.2005.10.052.
- González-Insusti, Martha Sofía, and Javier Caballero. 2007. "Managing Plant Resources: How Intensive Can It Be?" *Human Ecology* 35 (3): 303–314. doi:10.1007/s10745-006-9063-8.
- Maldonado, Belinda, Javier Caballero, Alfonso Delgado-Salinas, and Rafael Lira. 2013. "Relationship between Use Value and Ecological Importance of Floristic Resources of Seasonally Dry Tropical Forest in the Balsas River Basin, Mexico." *Economic Botany* 67 (1): 17–29. doi:10.1007/s12231-013-9222-y.

- Martínez-Ballesté, Andrea, and Javier Caballero. 2016. "Management Compromises and the Sustainability of Palm Populations in Mayan Homegardens." *Botanical Sciences* 94 (2): 291. doi:10.17129/botsci.493.
- Martínez-Ballesté, Andrea, Carlos Martorell, and Javier Caballero. 2006. "Cultural or Ecological Sustainability? The Effect of Cultural Change on Sabal Palm Management Among the Lowland Maya of Mexico." *Ecology And Society* 11 (2). Ballesté: 27. doi:27.
- Martínez-Ballesté, Andrea, Carlos Martorell, Miguel Martínez-Ramos, and Javier Caballero. 2005. "Applying Retrospective Demographic Models to Assess Sustainable Use : The Maya Management of Xa'an Palms." *Ecology and Society*. <http://www.ecologyandsociety.org/volXX/issYY/artZZ/>.
- Pilgrim, Sarah, Jules Pretty, Bill Adams, Fikret Berkes, Simone Ferreira de Athayde, Nigel Dudley, Eugene Hunn, et al. 2009. "The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity: Towards Integration." *Conservation and Society* 7 (2): 100. doi:10.4103/0972-4923.58642.
- Pulido, María T., and Javier Caballero. 2006. "The Impact of Shifting Agriculture on the Availability of Non-Timber Forest Products: The Example of Sabal Yapa in the Maya Lowlands of Mexico." *Forest Ecology and Management* 222 (1-3): 399-409. doi:10.1016/j.foreco.2005.10.043.
- Pulido, María T., Teresa Valverde, and Javier Caballero. 2007. "Variation in the Population Dynamics of the Palm Sabal Yapa in a Landscape Shaped by Shifting Cultivation in the Yucatan Peninsula, Mexico." *Journal of Tropical Ecology* 23 (2): 139. doi:10.1017/S0266467406003877.
- Rangel-Landa, Selene, Alejandro Casas, Erandi Rivera-Lozoya, Ignacio Torres-García, and Mariana Vallejo-Ramos. 2016. *Ixcatec Ethnoecology: Plant Management and Biocultural Heritage in Oaxaca, Mexico*. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. Vol. 12. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. doi:10.1186/s13002-016-0101-3.
- Saynes-Vásquez, Alfredo, Javier Caballero, Jorge A Meave, and Fernando Chiang. 2013. "Cultural Change and Loss of Ethnoecological Knowledge among the Isthmus Zapotecs of Mexico." *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9 (1): 40. doi:10.1186/1746-4269-9-40.
- Sobral, André, María de los Ángeles LA TORRE-CUADROS, Rômulo Romeu Nóbrega Alves, and Ulysses Paulino Albuquerque. 2017. "Conservation Efforts Based on Local Ecological Knowledge: The Role of Social Variables in Identifying Environmental Indicators." *Ecological Indicators* 81 (May). Elsevier: 171-181. doi:10.1016/j.ecolind.2017.05.065.
- Ticktin, T. 2004. "The Ecological Implications of Harvesting Non-Timber Forest Products." *Journal of Applied Ecology* 41 (1): 11-21. doi:10.1111/j.1365-2664.2004.00859.x.
- Tucker, Catherine M., Hallie Eakin, and Edwin J. Castellanos. 2010. "Perceptions of Risk and Adaptation: Coffee Producers, Market Shocks, and Extreme Weather in Central America and Mexico." *Global Environmental Change* 20 (1): 23-32. doi:10.1016/j.gloenvcha.2009.07.006.

Normatividad y comercialización de los recursos vegetales útiles de México

- Avila-Foucat, V.S, and E Pérez-Campuzano. 2015. "Municipality Socioeconomic Characteristics and the Probability of Occurrence of Wildlife Management Units in Mexico." *Environmental Science and Policy* 45. Elsevier Ltd: 146-153.
- Botha, J, ETF Witkowski, and CM Shackleton. 2004. "Market Profiles and Trade in Medicinal Plants in the Lowveld, South Africa." *Environmental Conservation* 31 (1): 38-46.
- Buda-Arango, G, T Trench, and L Durand. 2014. "El Aprovechamiento de Palma Camedor En La Selva Lacandona, Chiapas, México: ¿Conservación Con Desarrollo?" *Estudios Sociales (Hermosillo, Son.)* 22 (44): 200-223.
- Figueroa, F, and V Sánchez-Cordero. 2008. "Effectiveness of Natural Protected Areas to Prevent Land Use and Land Cover Change in Mexico." *Biodiversity and Conservation* 17 (13): 3223-3240. doi:10.1007/s10531-008-9423-3.
- Figueroa, Fernanda, Víctor Sánchez-Cordero, Jorge a. Meave, and Irma Trejo. 2009. "Socioeconomic Context of Land Use and Land Cover Change in Mexican Biosphere Reserves." *Environmental Conservation* 36 (3): 180.
- Forero-Díaz, D.C. 2013. "Eficiencia Del Marco Normativo de Las Unidades de Manejo Para La Conservación de La Vida Silvestre (UMA)." *Colegio de la Frontera Sur*.
- Gómez-Aíza, Laura, Andrea Martínez-Ballesté, Leonel Álvarez-Balderas, Alicia Lombardero-Goldaracena, Paola M. García-Meneses, Margarita Caso-Chávez, and Cecilia Conde-Álvarez. 2017.

“Can Wildlife Management Units Reduce Land Use/land Cover Change and Climate Change Vulnerability? Conditions to Encourage This Capacity in Mexican Municipalities.” Land Use Policy 64. Elsevier Ltd: 317–326. doi:10.1016/j.landusepol.2017.03.004. • Martínez-Ballesté, Andrea, and María C. Mandujano. 2013. “The Consequences of Harvesting on Regeneration of a Non-Timber Wax Producing Species (<i>Euphorbia Antisyphilitica</i> Zucc.) of the Chihuahuan Desert.” Economic Botany 67 (2): 121–136. doi:10.1007/s12231-013-9229-4 • Steele, Melita Z., Charlie M. Shackleton, R. Uma Shaanker, K. N. Ganeshaiah, and Sarah Radloff. 2015. “The Influence of Livelihood Dependency, Local Ecological Knowledge and Market Proximity on the Ecological Impacts of Harvesting Non-Timber Forest Products.” Forest Policy and Economics 50. doi:10.1016/j.forpol.2014.07.011.																																						
Sugerencias didácticas: <table><tr><td>Exposición oral</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Exposición audiovisual</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Ejercicios dentro de clase</td><td>()</td></tr><tr><td>Ejercicios fuera del aula</td><td>()</td></tr><tr><td>Seminarios</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Lecturas obligatorias</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Trabajo de investigación</td><td>()</td></tr><tr><td>Prácticas de taller o laboratorio</td><td>()</td></tr><tr><td>Prácticas de campo</td><td>()</td></tr><tr><td>Otras: _____</td><td>()</td></tr></table>		Exposición oral	(x)	Exposición audiovisual	(x)	Ejercicios dentro de clase	()	Ejercicios fuera del aula	()	Seminarios	(x)	Lecturas obligatorias	(x)	Trabajo de investigación	()	Prácticas de taller o laboratorio	()	Prácticas de campo	()	Otras: _____	()	Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos: <table><tr><td>Exámenes parciales</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Examen final escrito</td><td>()</td></tr><tr><td>Trabajos y tareas fuera del aula</td><td>()</td></tr><tr><td>Exposición de seminarios por los alumno</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Participación en clase</td><td>()</td></tr><tr><td>Asistencia</td><td>()</td></tr><tr><td>Seminario</td><td>(x)</td></tr><tr><td>Otras:</td><td>()</td></tr></table>	Exámenes parciales	(x)	Examen final escrito	()	Trabajos y tareas fuera del aula	()	Exposición de seminarios por los alumno	(x)	Participación en clase	()	Asistencia	()	Seminario	(x)	Otras:	()
Exposición oral	(x)																																					
Exposición audiovisual	(x)																																					
Ejercicios dentro de clase	()																																					
Ejercicios fuera del aula	()																																					
Seminarios	(x)																																					
Lecturas obligatorias	(x)																																					
Trabajo de investigación	()																																					
Prácticas de taller o laboratorio	()																																					
Prácticas de campo	()																																					
Otras: _____	()																																					
Exámenes parciales	(x)																																					
Examen final escrito	()																																					
Trabajos y tareas fuera del aula	()																																					
Exposición de seminarios por los alumno	(x)																																					
Participación en clase	()																																					
Asistencia	()																																					
Seminario	(x)																																					
Otras:	()																																					
Perfil profesiográfico: Grado de maestro o doctor; con amplia preparación profesional en etnobiología y manejo de recursos; línea principal de investigación en manejo y conservación de recursos naturales; con experiencia docente.																																						