

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

FACULTAD DE BIOLOGÍA

**E.E. ETNOBIOLOGÍA**

**Programa de Estudios**

ELABORADO POR:

Leticia Garibay Pardo

ACTUALIZADO POR:

Luis Pacheco Cobos

Yadeneyro De La Cruz Elizondo

José Luis Herrador Collado

DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

**Fecha de modificación:**  
**24 de enero 2024**

**Periodo de aplicación:**  
**FEBRERO-JULIO 2024**

UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE BIOLOGÍA XALAPA  
aval de ACADEMIA PARA PRODUCTOS ACADÉMICOS



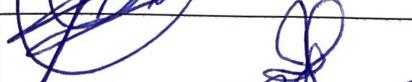
En la ciudad de Xalapa, Equez. siendo las 12:00 horas del 24 de enero de 2024, reunidos en sesión extraordinaria los miembros de la Academia por Área de conocimiento: Bioconservación. Carrera de Biología Plan de Estudios 2013: MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE.

Para evaluar y avalar el material de apoyo a la docencia mencionado a continuación:

Nombre del producto académico:	PROGRAMA
Autores:	LUIS PACHECO COBOS YADENEYRO DE LA CRUZ ELIZONDO JOSÉ LUIS HERRADOR COLLADO
Experiencia Educativa:	Etnobiología
Fecha de elaboración:	10 febrero 2014
Fecha de modificación:	24 enero 2024
Periodo para su aplicación:	FEBRERO JULIO 2024
Área de formación:	Disciplinar obligatoria

Sin otro asunto que tratar, se da por terminada la sesión firmando al calce los que en ella intervinieron avalando los productos académicos.

Atentamente  
"Lis de Veracruz Arte, Ciencia, Luz."

Nombres	Firmas
LUIS PACHECO COBOS	
YADENEYRO DE LA CRUZ ELIZONDO	
JOSÉ LUIS HERRADOR COLLADO	

Vo.bo.

Coordinador de Academia por Área de Conocimiento:

Dra. Ana Isabel Suárez Guerrero

**Programa de experiencia educativa**

**1.-Área académica**

Biológico-Agropecuaria
------------------------

**2.-Programa educativo**

Licenciatura en Biología
--------------------------

**3.- Campus**

--

**4.-Dependencia/Entidad académica**

Facultad de Biología / Xalapa
-------------------------------

**5.- Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.- Área de formación**

	Principal	Secundaria
ETNOBIOLOGÍA	Elección libre	Optativa

**8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
9	3 h/s/m	3 h/s/m	90 h/periodo	Etnoecología

**9.-Modalidad**

Curso - Taller
----------------

**10.-Oportunidades de evaluación**

AGJ= Cursativa /ABGHJK= Todas
-------------------------------

**11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	No obligatorios: Biología y sistemática de plantas, animales y hongos. Ecología, Evolución, Biomatemáticas.

**12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	10

**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)**

Bioconservación	Articulación con Antropología, Arqueología y Humanidades.
-----------------	---

**14.-Proyecto integrador**

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
10 febrero 2014	24 enero 2024	1 febrero 2024

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

**Luis Pacheco-Cobos** (LPC) Biólogo, Doctor en Ciencias (Ecología Humana), investigación y docencia desde 2005., **Yadeneyro de la Cruz Elizondo** (YdCE) Biólogo, Doctor en Educación y docente con más de 10 años de experiencia, **José Luis Herrado Collado** (JLHC) Biólogo y docente con más de 20 años de experiencia.

**17.-Perfil del docente**

Licenciado/a en Biología o Biólogo/a con maestría o doctorado en el área de las ciencias biológicas o la antropología. Experiencia profesional en el campo de la etnobiología, con publicaciones científicas o de difusión relacionadas con la etnobiología. Experiencia docente comprobada en instituciones de educación superior.

**18.-Espacio**

Institucional	Multidisciplinar
---------------	------------------

**19.-Relación disciplinaria**

**20.-Descripción**

Esta E.E. forma parte de la Academia Bioconservación y otorga nueve créditos (3 h/s/m de teoría y 3 h/s/m de práctica). El diseño reúne elementos biológicos y antropológicos, lo que implica una gran investigación documental y vivencial a base de entrevistas, cuestionarios y observación participante. Incluye salidas a mercados, museos, comunidades cercanas, facultades e institutos.

Para su desarrollo se requiere de una extensa bibliografía, que va desde textos antiguos hasta la más reciente información de revistas indexadas, de divulgación y diversos sitios de internet. Quienes elijan cursar esta materia deberán sentirse atraídos por la esencia de la historia biológico-evolutiva de nuestra especie y las culturas mesoamericanas, cuya influencia ha permeado hasta nuestros días.

También deberán mostrar interés por el estudio de la transformación de los recursos naturales y la permanencia de los actuales ecosistemas, modificados e incluso de los agroecosistemas.

**21.-Justificación**

Dentro de la formación integral de la Licenciatura en Biología, “el saber tradicional” constituye el cuerpo de conocimientos prácticos y espirituales de las etnias o comunidades locales. Estos conocimientos se basan en experiencias acumuladas y seleccionadas durante miles de años, para obtener los mejores resultados en el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales y asegurar la supervivencia planetaria.

Dada la estrecha y continua relación hombre-naturaleza, es importante conocer las formas de uso y las técnicas de manejo de los recursos, ya que responden a un conocimiento profundo e integral del medio así como a una visión particular del mundo (cosmogonía). A partir del conocimiento empírico de los diferentes grupos humanos, se han y se siguen produciendo conocimientos especializados e innovaciones para la supervivencia de sus comunidades y entorno.

Esta E.E. permitirá al estudiantado aproximarse y experimentar las relaciones que establecen los humanos (originarios, afrodescendientes, mestizos) con otros seres vivos y su entorno, desde una



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

perspectiva interdisciplinaria. El educando conocerá el marco teórico de disciplinas como la Etnoecología, Etnobotánica, Etnozoología, Etnomicología, Antropología y Arqueología, y reconocerá cómo estas contribuyen a la construcción de conocimiento interdisciplinario.

Quienes egresen abordarán e integrarán temáticas ambientales, ecológicas, culturales, lingüísticas, arqueológicas o históricas. También dispondrán de herramientas teóricas y prácticas para plantear proyectos colaborativos de investigación, tomando en cuenta los aspectos éticos, sociales, políticos y económicos de los grupos culturales con quienes planteen trabajar.

## **22.-Unidad de competencia**

Aplica conceptos biológicos, antropológicos o de otras disciplinas para elaborar propuestas de investigación culturalmente contextualizadas, orientadas al desarrollo comunitario y la generación de conocimientos a partir de la interacción comunidad-academia. Es capaz de seleccionar entre diferentes métodos, combinando oportunamente los instrumentos científicos y humanistas, para recopilar y analizar evidencia sobre el tema de estudio correspondiente.

### **Subunidades de competencia**

Aborda estudios de caso, reconoce problemáticas socio-ecológicas y analiza las aproximaciones propuestas para resolver dichas problemáticas.

el objetivo de inculcar en el estudiantado el ejercicio de autoconstrucción de un criterio informado.

Proyecta el potencial de la Etnobiología a través de la relación de espacios y especies, identificando posibles escenarios laborales gestionados de manera individual o colectiva e integrando los conocimientos locales y científicos.

## **23.-Articulación de los ejes**

Los alumnos reflexionan (eje teórico) en un marco de cooperación, orden y respeto mutuo (eje axiológico), sobre los diversos temas y metodologías de la investigación etnobiológica. Practicar la elaboración de protocolos de investigación y la interacción con las personas, serán ejercicios que permitirá expresar, defender e incorporar a sus ideas (eje heurístico) lo experimentado espacios académicos y comunitarios.

El estudio de las relaciones que establecen diferentes grupos humanos con los organismos, territorios y ambientes (físicos y espirituales) que les rodean, requiere de la integración de métodos y conocimientos desarrollados por diferentes disciplinas. El estudio de las culturas y sus conocimientos ecológicos está íntimamente ligado a la bioconservación, puede incidir en: i) el manejo de Áreas Naturales Protegidas, ii) las propuestas para resolver problemas socio-ecológicos regionales; iii) la restauración ecológica colaborativa; iv) la descripción y el resguardo del patrimonio biocultural en México.

**24.-Saberes**

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<b>INTRODUCCIÓN</b> -Presentación (dinámica y compromisos) -EMINUS -Equipos -Asignación de Lecturas -Elección Etnia (Protocolo)	Investigación documental Revisión de lecturas asignadas Búsquedas en Internet (literatura y bases de datos) Biblioteca Virtual (manejo de EndNote y buscadores como EBSCOhost, ScienceDirect, Web of Knowledge)	Compromiso Puntualidad Asistencia Creatividad Cooperación grupal Responsabilidad y disposición para el trabajo individual y por equipo.
<b>ASPECTOS HISTÓRICOS</b> -Edad de la Tierra (Perspectiva) -Historia Evolutiva Humana -El sedentarismo y la domesticación de especies animales y vegetales. -Corpus, Praxis, Cosmos -Surgimiento y desarrollo de la Etnobiología (siglos XV–XXI)	Ánalisis de artículos especializados y entrega de précis de lectura Participaciones en discusiones (aula y foro EMINUS)	Sensibilidad. Desarrollo de actitudes de trabajo.
<b>CIENCIA ETNOBIOLÓGICA</b> -Metodologías utilizadas en las Etnociencias -Los mercados como fuentes confiables de información -Etnociencias: etnozoología, etnobotánica, etnomicología, etnomedicina y etnoecología. -Códices -Cosmovisión -Curanderos y Chamanes -Medicina Tradicional -La milpa (agrosistema tradicional)	Visitas a museo, mercados, exposiciones temporales e instituciones relacionadas con la Etnobiología. Empleo de técnicas etnográficas Visitas a comunidades o campos de cultivo cercanos. Protocolo de investigación con una etnia de su elección. Planeación de captura de datos, análisis y elaboración de reportes de prácticas.	Capacidad para moderar, criticar y analizar. Racionalidad en el estudio de los temas. Capacidad para sintetizar los aspectos relevantes de cada tema. Lectura, escritura y redacción en forma correcta. Mejoramiento de la memoria
<b>DIVERSIDAD BIOCULTURAL</b> -México como país megadiverso -Diversidad lingüística -Conocimiento etnobiológico actual y perspectivas -Ética en la investigación etnobiológica	Manejo de datos con diferentes programas de cómputo (Excel y R) Análisis de documentales (ejercicios de observación etnográfica)	Capacidad para diseñar y ejecutar instrumentos de trabajo Habilidad para el cómputo informacional
<b>COOPERACIÓN Y CONSERVACIÓN</b> -Plantas y animales en la construcción, alimentación y en la espiritualidad humanas. -Sustentabilidad -Historia de la Conservación -Diseño de reservas de la biosfera y necesidades locales -La tragedia de los comunes	Empleo de plataforma EMINUS para revisar contenidos del curso, acceder a lecturas asignadas y plasmar opiniones informadas en general.	

**25.-Estrategias metodológicas**

<b>De aprendizaje</b>	<b>De enseñanza</b>
<p>Recapitulación de la clase anterior al inicio de cada sesión (bitácora).</p> <p>Conformación de una Antología (base de datos de referencias bibliográficas).</p> <p>Lectura de temas y escritura de précis de lectura.</p> <p>Realización de mapas conceptuales.</p> <p>Ánalisis y opinión crítica sobre videos observados, clases, sitios www o visitas a localidades.</p> <p>Elaboración y ejecución de entrevistas.</p> <p>Elaboración de un glosario de términos.</p> <p>Realización de reportes de prácticas extramuros.</p> <p>Clasificación, conteo y ejecución de estadísticas sencillas.</p> <p>Investigación de algún tema en especial y presentación a todo el grupo, de forma individual y por equipo.</p> <p>Realizar proyecto de investigación bajo el enfoque del Aprendizaje Basado en Investigación</p>	<p>Presentaciones de clases con imágenes y textos.</p> <p>Ejercicios de cómputo estadístico y gráfico haciendo uso de los recursos institucionales.</p> <p>Discusión de temas de relevancia socio-económica.</p> <p>Propuesta de una idea para su análisis por todo el grupo (retroalimentación).</p> <p>Realización de diagramas o cuadros en el pizarrón, promoviendo la participación de los alumnos.</p> <p>Invitación a especialistas de algún tema.</p> <p>Manejo pausado y comentado de algún tema presentado en video.</p> <p>Lanzar una pregunta y proporcionar material bibliográfico para su investigación en la clase o asistir al centro de cómputo o a la biblioteca.</p> <p>Realizar prácticas extramuros.</p> <p>Guiar con ejemplos y experiencias de la propia investigación.</p>

**26.-Apoyos educativos**

<b>Materiales didácticos</b>	<b>Recursos didácticos</b>
<p>EMINUS</p> <p>Ligas a páginas de internet (bases de datos, foros, bibliotecas virtuales, instituciones, documentales, revistas especializadas)</p> <p>Programa de estudios.</p> <p>Libreta de notas y artículos escolares.</p> <p>Libros, artículos y revistas especializadas.</p> <p>Presentaciones en PowerPoint.</p> <p>Videos sobre temas específicos.</p> <p>Ejemplares o muestras reales.</p> <p>Enciclopedias y Atlas interactivos.</p> <p>Revistas: Arqueología, México desconocido, Etnobiología, Sociedades Rurales, Ciencias, Estudios de la Cultura Náhuatl, entre otras.</p>	<p>Escritura de esquemas y palabras claves en el pizarrón.</p> <p>Proyección de presentaciones con cañón y laptop.</p> <p>Trabajo en el centro de cómputo.</p> <p>Visitas a Bibliotecas, Museos reales y Virtuales.</p> <p>Observación de videos.</p> <p>Realización de encuestas personales.</p> <p>Indagación de algunos temas.</p> <p>Ánalisis y comparaciones de algunos ejemplares vivos.</p> <p>Búsquedas en medios diversos.</p> <p>Invitación a especialistas a que ofrezcan conferencias y asistencia a eventos académicos como ciclos de conferencias, simposios, etc.</p>

**27.-Evaluación del desempeño**

<b>Evidencia (s) de desempeño</b>	<b>Criterios de desempeño</b>	<b>Ámbito(s) de aplicación</b>	<b>Porcentaje</b>
Participación en el aula o en foros EMINUS	Asistencia puntual y constante.	Contextualizar el quehacer etnobiológico en el marco de las demandas sociales, culturales, ambientales y económicas de nuestro país.	40% Précis, Tareas, Trabajo Final
Bitácora	Participación en clase.		20% Moderaciones y Participaciones
Presentación de una lista con las referencias bibliográficas de las lecturas realizadas.	Trabajo en equipo.		20% Prácticas
Investigación (protocolo) y presentaciones oral y escrita.	Cumplimiento de tareas en tiempo y forma.		20% Exámenes parciales
Entrega de tareas a tiempo.	Calidad de los trabajos y tareas asignadas.	Identificar áreas que requierán de la intervención de especialistas para su conservación (e.g. documentar plantas y animales útiles de un grupo étnico en peligro de desaparecer)	Extra % (bibliografía del curso en EndNote)
Permanencia en las clases.	Colección de <i>précis</i> .		
Manejo de datos.	Participación activa y formulación de preguntas o dudas.		
Planeación de entrevistas y elección de métodos etnográficos <i>ah doc.</i>			

**28.-Acreditación**

Siguiendo el estatuto de los alumnos 2008 para la acreditación ordinaria se requiere como mínimo 80% de asistencia a las sesiones. La obtención de una calificación ordinaria igual o superior al 6 (seis) que es el mínimo aprobatorio. Para la acreditación extraordinaria se requiere contar con un mínimo de 50% de asistencias y obtener una calificación igual o superior al 6 (seis).

Se asignan valores porcentuales a cada una de las actividades individuales y grupales, señaladas, discutidas y ajustadas ad hoc por el profesor y los alumnos desde el primer día de clase.

## 29.-Fuentes de información

### Básicas

- Alexaides, M.N. 1996. Selected Guidelines for Etnobotanical Research: a field manual. The New York Botanical Garden. USA.
- Anderson, E. N. (2011). Ethnobiology: Overview of a Growing Field. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 1-14.
- Argueta Villamar, A., Corona Martínez, E., & Moreno Fuentes, Á. (Eds.). (2012). Clásicos de la Etnobiología en México (Suplemento 1). *Etnobiología*, 10(4). <https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/issue/view/39>
- Bernard, H. R. (1995). Métodos de investigación en Antropología. Abordajes cualitativos y cuantitativos (V. E. González, Trans.; 2nd ed.). Altamira Press.
- Bezaury-Creel, J. and D. Gutiérrez Carbonell (2009). Áreas naturales protegidas y desarrollo social en México. Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. México, Conabio.
- Boege, E. (2008). El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas. México, D.F., Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Borgerhoff Mulder, M. and P. Coppolillo (2005). Conservation: linking ecology, economics, and culture. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Chacón, S., 1988. Conocimiento etnoecológico de los hongos en Plan de Palmar; Municipio de Papantla, Veracruz, México. Mic. Neotrop. Aplic.
- Cox, P. A., S. A. Banack, et al. (2003). Biomagnification of cyanobacterial neurotoxins and neurodegenerative disease among the Chamorro people of Guam. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100(23): 13380-13383.
- De Avila A., L. Welden y G. Guzmán. 1980. Notes on the Ethnomycology of Hueyapan, Morelos. *Jour. Ethnopharmacol.*
- De Ávila, A. (2008). La diversidad lingüística y el conocimiento etnobiológico. Capital natural de México Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Mexico D.F., CONABIO, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.: 497-556.
- De Carvalho, L. M. M. (2011). The Symbolic Uses of Plants. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 351-369.
- Díaz Courder C, E. (2000). La clasificación de las lenguas indígenas. *Ciencias (UNAM)* 60-61: 133-140.
- Dubovoy, C. 1968. Conocimiento de los hongos en el México Antiguo. *Bol. Inf. Soc. Mex.*
- Estrada-Torres, A. y R. M. Aroche. 1987. Acervo etnomicológico en tres localidades del Municipio de Acambay, Estado de México. *Rev. Mex.*
- Etkin, N. L., T. Ticktin, et al. (2011). Ethnoecological Approaches to Integrating Theory and Method in Ethnomedical Research. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 231-247.
- Fowler, C. S. and D. Lepofsky (2011). Traditional Resource and Environmental Management. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 285-304.
- Galarza, J. (1997). Los códices mexicanos. *Arqueología Mexicana* 23: 6-13.
- Gilmore, M. P. and W. H. Eshbaugh (2011). From Researcher to Partner: Ethical Challenges and Issues Facing the Ethnobiological Researcher. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 51-63.
- Guzmán, G., R.G. Wasson y T. Herrera, 1975. Una iglesia dedicada al culto de un hongo "Nuestro Señor del Honguito", en Chignahuapan, Puebla. *Bol. Soc. Mex. Mic.*
- Heim, R. 1956. Les champignons divinatoires utilisés dans les rités des indiens maztéques, recueillis au cours de leur premier voyage au Mexique en 1953 par Mme. Valentine Pavlona Wasson et M.R. Gordon Wasson. *Comp.*



Universidad Veracruzana

**Universidad Veracruzana**  
**Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa**  
**Dirección de Innovación Educativa**  
**Departamento de Desarrollo Curricular**

**Básicas**

Rend. Heb. Acad. Sci. Paris

Hernández X, E. 1971. Apuntes sobre la exploración etnobotánica y su metodología. Colegio de Postgraduados. Escuela Nacional de Agricultura. Chapingo. México.

Lambert, J.D.H., A.H. Siemens and J.T. Arnason. 1984. Ancient Maya Drained Field Agriculture; It's Possible Application Today in the New River Floodplain Belize C.A. in: Agriculture, Ecosystems and Environment. Holanda.

Lavenda, R. H. and E. A. Schultz (2005). Core concepts in cultural anthropology. Boston, Mc Graw Hill.

Llorente-Bousquets, J., L. and M. e. al. (2008). Desarrollo y situación del conocimiento de las especies. Capital natural de México, vol. I : Conocimiento actual de la biodiversidad. México, Conabio: 193-214.

Luna Plascencia, R., A. Castañón Barrientos, et al. (2011). "La biodiversidad en Mexico: su conservacion y las colecciones biologicas." Ciencias (UNAM) 101(Enero-Marzo): 36-43.

Martin, J. F., E. D. Roy, et al. (2010). "Traditional Ecological Knowledge (TEK): Ideas, inspiration, and designs for ecological engineering." Ecological Engineering 36(7): 839-849.

Martínez, M. 1979. Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas. Fondo de cultura económica. México.

Martínez. Alfaro, M.A., E. Pérez-Silva y E. Aguirre-Acosta, 1983. Etnomicología y exploraciones micológicas en la Sierra norte de Puebla. Bol. Soc. Mex. Mic.

Mata, G., 1987. Introducción a la etnomicología maya de Yucatán. El conocimiento de los hongos en Pixoy, Valladolid. Rev. Mex.

McAlvay, A. C., Armstrong, C. G., Baker, J., Elk, L. B., Bosco, S., Hanazaki, N., Joseph, L., Martínez-Cruz, T. E., Nesbitt, M., Palmer, M. A., Almeida, W. C. P. de, Anderson, J., Asfaw, Z., Borokini, I. T., Cano-Contreras, E. J., Hoyte, S., Hudson, M., Ladio, A. H., Odonne, G., ... Vandebroek, I. (2021). Ethnobiology Phase VI: Decolonizing Institutions, Projects, and Scholarship. *Journal of Ethnobiology*, 41(2), 170–191.  
<https://doi.org/10.2993/0278-0771-41.2.170>

Moreno Fuentes, Á. (2014). Un recurso alimentario de los grupos originarios y mestizos de México: Los hongos silvestres. *Anales de Antropología*, 48(1), 241–272. [https://doi.org/10.1016/S0185-1225\(14\)70496-5](https://doi.org/10.1016/S0185-1225(14)70496-5)

Olivo Aranda, F. y T. Herrera. 1994. Las especies de *Shizophyllum* en México, su distribución ecológica e importancia etnomicológica. Rev. Mex. Mic.

Ott, J. 1978. Exordium : A brief history of hallucinogenic mushroom. In : Ott, J. Y J. Bigwood (Eds.) Teonanacatl. Hallucinogenic mushrooms of North America. Madrona Publishers Inc. Seattle.

Perales, H. R. and J. R. Aguirre (2008). Biodiversidad humanizada. Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. México, Conabio: 565-603.

Pierotti, R. (2011). The World According to Is'a: Combining Empiricism and Spiritual Understanding in Indigenous Ways of Knowing. *Ethnobiology*, John Wiley & Sons, Inc.: 65-81.

R Core Team (2020) A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria., R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

Rico-Gray, V. , A. Gómez-Pompa y C. Chan. 1985. Las Selvas Manejadas por los Mayas de Yohantún, Campeche, México. *Biotica* 10 (4). Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos. Xalapa. México.

Salhins, M.D. 1964. Cultura y Medio Ambiente, in: *Antropología: una nueva visión*. Tax, S. (comp.). Editorial Norma. Cali. Colombia. pp 158-176.

Sanabria, O.L. 1986. Etnoflora Yucatanense. Fascículo 2. El uso y manejo forestal en la comunidad de Xul, en el sur de Yucatán. Instituto Nacional de Investigaciones Sobre Recursos Bióticos. Xalapa. México. 191 p.

Sarukhán, J., et al. (2009). Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad. Mexico D.F., CONABIO.

Schultes, R.E. y A. Hoffman, Plantas de los Dioses. Fondo de Cultura Económica. México.

### Básicas

- Shwidetzky, Ilse, 1907. Etnobiología: bases para el estudio biológico de los pueblos y el desarrollo de las sociedades. México, Fondo de Cultura Económica.
- Sletto, B., Bryan, J., Torrado, M., Hale, C., & Barry, D. (2013). Territorialidad, mapeo participativo y política sobre los recursos naturales: La experiencia de América Latina. Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 22(2), 193–209. <https://doi.org/10.15446/rdcg.v22n2.37014>
- Smith, D. A. (2003) Participatory Mapping of Community Lands and Hunting Yields among the Bugle of Western Panama. *Human Organization* 62(4): 332-343.
- Toledo M V. (2003) Ecología, espiritualidad y conocimiento. Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente y Universidad Iberoamericana.. México
- Toledo M. V. (2000) La paz en Chiapas, luchas indígenas y modernidad alternativa. Ediciones Quinto Sol y UNAM
- Toledo, V. M. (1990) La perspectiva etnoecologica: cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza con especial referencia a Mexico. *Ciencias Especial* 4: 22-29.
- Unknown (n.d.). Popol Vuh: Las antiguas historias del Quiche. Mexico, D.F., Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública (1992).
- Váldez-Aguilar, R. (1998) Medicina Prehispánica en Sinaloa y en el Noroeste de México. Universidad Autónoma de Sinaloa. México.
- Velázquez Gutiérrez, M. E. (2011). Africanos y afrodescendientes en México: Premisas que obstaculizan entender su pasado y presente. Cuiculco. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35121330002>
- Velázquez Gutiérrez, M. E. (2020). Racismo y afrodescendientes en México: Cinco reflexiones para la “deconstrucción” de las nociones de raza y mestizaje. *Boletín de Antropología*, 35(59), 17–34. <https://doi.org/10.17533/udea.boan.v35n59a03>
- Villa Rojas, A. (1990). Etnografía tzeltal de Chiapas: modalidades de una cosmovisión prehispánica. México, Gobierno del Estado de Chiapas
- Wasson, R.G., 1983. El hongo maravilloso: Teonanácatl. Micolatría en Mesoamérica. Fondo de Cultura Económica, México
- Wasson, V.P. Y R.G. Wasson. 1957. *Mushroom, Rusia and History*. Pantheon Books. Nueva York.

### VIDEOS Y PELICULAS

- Rapa Nui.  
La Caña de Azúcar. Un cristal dulce.  
El maíz alimento de los Dioses.  
El frijol.  
Diario de un corazón.

Somos guerreros.  
Sobre el Bambú.  
El viejo que sembraba árboles.  
El campo mexicano.  
Gátaca.