

The Biocultural Memory of the Tropical Jungle. Ch'oles knowledge about the use of natural resources.

Memoria biocultural de la selva. Saberes ch'oles sobre el uso de los recursos naturales.

Morales Valenzuela G., J. Padilla Vega y M. A. Vásquez Dávila¹. 2021.
Reseña de Libro: Magdalena Lagunas-Vazqués

Memoria biocultural de la selva: saberes ch'oles sobre el uso de los recursos naturales expone que las poblaciones indígenas que habitan en las selvas tropicales mantienen prácticas de manejo sustentable de los recursos naturales; estas prácticas provienen de la sabiduría ancestral que se transmite de generación en generación. Estos conocimientos implican formas de cultivo y manejo de los recursos naturales con un mínimo impacto negativo sobre la naturaleza. El conocimiento intercultural, incluyendo la temática biocultural y el patrimonio biocultural están contribuyendo a las propuestas alternativas de desarrollo comunitario y protección de la naturaleza, principalmente en las regiones planetarias donde está presente la diversidad biocultural como es el caso de México. El presente libro: *Memoria biocultural de la selva*, es un ejemplo de dicha contribución. El libro es una obra colectiva elaborada por un grupo interdisciplinario de profesores-

The Biocultural Memory of the Tropical Jungle: Ch'oles knowledge about the use of natural resources shows that indigenous populations living in rainforests maintain sustainable management practices of natural resources; these practices come from ancestral wisdom that is transmitted from generation to generation. This knowledge involves forms of cultivation and management of natural resources with minimal negative impact on nature. Intercultural knowledge, including biocultural themes and biocultural heritage are contributing to alternative proposals for community development and nature protection, mainly in planetary regions where biocultural diversity is present, as is the case of Mexico. The present book: *The Biocultural Memory of the Tropical Jungle*, is an example of such contribution. The book is a collective work elaborated by an interdisciplinary group of professors-

¹Universidad Intercultural del Estado de Tabasco UIET. Primera Edición. Tacotalpa, Tabasco. México. 372 pp.

investigadores de la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco, quienes, a su vez, integran el Nodo Tabasco de la Red Temática del Conacyt sobre el Patrimonio Biocultural de México.

Los trabajos que se presentan en el libro sistematizan los conocimientos tradicionales en el manejo de los ecosistemas de los territorios de diferentes asentamientos del pueblo Ch'ol de la Sierra de Tabasco y Norte de Chiapas. El libro está integrado por siete capítulos. En cada capítulo, las autoras y los autores, describen los significados socioculturales y ambientales a través de simbolismos ancestrales y presentes, así como aspectos prácticos que le dan sentido a los quehaceres diarios en los estilos de vida que estas comunidades rurales viven actualmente, y que permiten continuidad y desarrollo de los conocimientos y saberes antiguos de estos grupos humanos socioculturalmente diversos.

Entre las temáticas abordadas se encuentran aportaciones sobre los sistemas agro-ecológicos, herbolaria, manejo zoogenético, gastronomía, etnomicología, etnobiología, medicina tradicional, y técnicas artesanales como la cestería de ballil, toda esta información de uso y manejo de la selva a través de conocimientos y saberes tradicionales y ancestrales son a la vez, todas ellas, estrategias de conservación de la naturaleza *in situ* dentro de la práctica de

researchers of the Intercultural University of the State of Tabasco, who, in turn, integrate the Tabasco Node of the CONACYT Thematic Network on the Biocultural Heritage of Mexico.

The works presented in the book systematize traditional knowledge in the management of ecosystems in the territories of different settlements of the Ch'ol people of the Sierra de Tabasco and Northern Chiapas. The book is composed of seven chapters. In each chapter, the authors describe the sociocultural and environmental meanings through ancestral and present symbolisms, as well as practical aspects that give meaning to the daily chores in the lifestyles that these rural communities currently live, and that allow continuity and development of the ancient knowledge and wisdom of these socioculturally diverse human groups.

Among the topics covered are contributions on agro-ecological systems, herbalism, zoo-genetic management, gastronomy, ethnomycology, ethnobiology, traditional medicine, and handicraft techniques such as wicker basketry. All this information on the use and management of the forest through traditional and ancestral knowledge and know-how are, at the same time, strategies for the conservation of nature *in situ* within the practice of agrobiodiversity.

agrobiodiversidad. El libro da cuenta también, de la dificultad de mantener estas prácticas tradicionales por diversas razones, exponiendo la situación de amenaza en la que se encuentra este patrimonio biocultural en la región.

Se le reconoce como memoria biocultural a ese cúmulo de conocimientos que el humano genera con su interacción con la naturaleza a través del tiempo en un espacio geográfico determinado; esos conocimientos y saberes antiguos se van depositando de generación en generación a través de prácticas culturales, en una amplia gama de expresiones sociales que incluyen aspectos simbólicos, pragmáticos y epistémicos. Estos conocimientos son propios de sociedades tradicionales, y particularmente de pueblos indígenas. Las personas que estudian el tema, reconocen que la memoria biocultural se encuentra actualmente amenazada por fenómenos diversos de los estilos de vida modernos. En México, y la región mesoamericana una de las principales causas de la pérdida de esta memoria fueron las acciones de conquista europea.

La región geográfica que abarca las investigaciones del presente libro incluye a la población Ch'ol que actualmente habita en el territorio de los municipios de Tacotalpa, Tabasco, y Tila Chiapas. Los autores hacen hincapié en la recuperar los saberes indígenas sobre el uso y conservación de los recursos naturales, desde sus diferentes facetas y

The book also describes the difficulty of maintaining these traditional practices for various reasons, exposing the threat to this biocultural heritage in the region.

Biocultural memory is recognized as the accumulation of knowledge that humans generate through their interaction with nature over time in a given geographic space; this ancient knowledge and wisdom is deposited from generation to generation through cultural practices, in a wide range of social expressions that include symbolic, pragmatic and epistemic aspects. This knowledge is specific to traditional societies, and particularly to indigenous peoples. Those who study the subject recognize that biocultural memory is currently threatened by diverse phenomena of modern lifestyles. In Mexico and the Mesoamerican region, one of the main causes of the loss of this memory was the actions of European colonization.

The geographic region covered by the research in this book includes the Ch'ol population that currently inhabits the territory of the municipalities of Tacotalpa, Tabasco, and Tila, Chiapas. The authors emphasize the recovery of indigenous knowledge on the use and conservation of natural resources, from their different facets and recognition as actors of traditional medicine, mountain agriculture,

reconocimiento como actores de la medicina tradicional, de la agricultura de montaña, de la domesticación de especies silvestres y de protectores de la lengua. Por lo que uno de los principales propósitos del libro es la recuperación de la memoria biocultural de los pueblos ch'oles de las selvas de la Sierra de Tabasco y el Norte de Chiapas.

Capítulo 1: Agrodiversidad y Manejo del huerto familiar en los Moyos, Sabanilla, Chiapas.

Considerando que un agroecosistema son sistemas de producción agrícola implementados bajo principios ecológicos y contribuyen a conservar la riqueza natural de una región, el principal objetivo que describe este capítulo fue conocer la diversidad de especies vegetales, y su manejo en los huertos familiares tomando en cuenta aspectos ambientales, sociales y culturales. Los huertos familiares están considerados como uno de los sistemas de producción con mayor riqueza de especies, con una gran asociación de cultivos y manejo de especies; en ese sentido mantiene suelos fértiles y una mayor disposición de organismos vivos para la producción y reproducción. Igualmente en términos de desarrollo sustentable se señala a esta práctica como una forma de cultivo amigable con el entorno natural donde se desarrolla. Proveyendo de alimentos nutritivos y

domestication of wild species, and protectors of the native language. Therefore, one of the main purposes of the book is the recovery of the biocultural memory of the Ch'oles peoples of the rainforests. Ch'oles of the tropical rainforest of the Sierra de Tabasco and Northern Chiapas.

Chapter 1: Agrodiversity and management of the family crop garden in Los Moyos, Sabanilla, Chiapas. Considering that an agroecosystem are agricultural production systems implemented under ecological principles and contribute to conserve the natural wealth of a region, the main objective described in this chapter was to know the diversity of plant species, and their management in home gardens taking into account environmental, social and cultural aspects. The family crop garden are considered to be one of the production systems with the greatest richness of species, with a great association of crops and species management; in this sense, it maintains fertile soils and a greater availability of living organisms for production and reproduction. Likewise, in terms of sustainable development, this practice is considered a form of cultivation that is friendly to the natural environment where it is developed. It provides nutritious and healthy food to the

saludables a las familias campesinas que lo practican.

En el presente estudio se identificaron 103 especies vegetales, entre las familias botánica que presenta más especies se encontraron: las leguminosas (Fabaceae), que integra al grupo de los cítricos (Rutaceae), otras verduras de importancia local como tomate, chile, papa (Solanaceae). Siguiendo en diversidad de especies las guanabanas (Annonaceae), las plantas de plátano (Musaceae), y los mangos (Anacardiaceae). La diversidad de los huertos, en cuanto al número de especies está muy vinculada a la familia que la trabaja, sus conocimientos ecológicos; aunado al entorno ambiental en el que está establecido.

Entre las categorías de uso y manejo identificadas con mayor presencia se encuentran la comestible, ornamental-ceremonial, medicinal, construcción, combustible, cerco vivo y utensilios. La agroecología que practican los pueblos originarios está embebida de conocimientos tradicionales y creencias, aspectos culturales y simbólicos, al igual que prácticos y de utilidad cotidiana. Los huertos familiares de los Moyos Chiapas son policultivo con prácticas agrícolas sostenibles, basados en una siembra diversa que no depende de insumos externos como plaguicidas, irrigación artificial, y dentro del terreno donde se practica propician un reciclaje de nutrientes y conservación de la

farming families that practice it.

In this study 103 plant species were identified, among the botanical families with the most species were: legumes (Fabaceae), which is part of the citrus group (Rutaceae), other vegetables of local importance such as tomato, chili, potato (Solanaceae). Following in species diversity are guanabanas (Annonaceae), banana plants (Musaceae), and mangoes (Anacardiaceae). The diversity of the orchards, in terms of the number of species, is closely linked to the family that works them, their ecological knowledge, and the environment in which they are established.

Among the categories of use and management identified with greater presence are edible, ornamental-ceremonial, medicinal, construction, fuel, live fence and utensils. The agroecology practiced by native peoples is imbued with traditional knowledge and beliefs, cultural and symbolic aspects, as well as practical and everyday usefulness. The family crop garden of the Moyos Chiapas are polyculture with sustainable agricultural practices, based on a diverse planting that does not depend on external inputs such as pesticides, artificial irrigation, and within the land where it is practiced, they promote nutrient recycling and conservation of biological diversity,

diversidad biológica, dichos huertos presentan una estructura tanto vertical, como horizontal, y una combinación conjunta de manejo de fauna y flora.

Capítulo 2: Uso del suelo del huerto familiar y aporte nutricional de los fitorecursos en dos comunidades de la Sierra Tabasqueña. En los huertos familiares de las comunidades en estudio, se constató, que en ellos se desarrollan diferentes actividades, y que depende de la familia que lo trabaje, su cosmovisión, el tipo de suelo, y del tamaño del solar, serán las diversificaciones de uso, manejo y aprovechamiento; otra condición ambiental interesante es el clima (lluvias todo el año), que en esta región permite diferentes prácticas de uso de la tierra durante todo el año.

Socio-antropológicamente los huertos familiares se reconocen como parte de la cultura rural mexicana, en ellos se llevan a cabo diversas expresiones culturales que van desde tradiciones culturales tales como rituales, festividades; también como área de juego y esparcimiento para infantes y todos los integrantes de la familia; así como crianza y domesticación de animales, taller artesanal, generación de tecnologías rurales. Además, de ser un banco de germoplasma *in-situ* y laboratorio campesino agroecológico.

these gardens have a vertical and horizontal structure, and a joint combination of fauna and flora management.

Chapter 2: Use of the soil of the family crop garden and nutritional contribution of the phyto-resources in two communities of the Sierra from Tabasco. In the family crop garden of the communities under study, it was found that different activities are developed in them, and that depending on the family that works it, their worldview, the type of soil, and the size of the plot, the diversifications of use, management and exploitation will be; another interesting environmental condition is the climate (rainfall all year round), which in this region allows different land use practices throughout the year.

Socio-anthropologically, the family crop garden are recognized as part of the Mexican rural culture, where diverse cultural expressions are carried out, ranging from cultural traditions such as rituals, festivities; also as a play and recreation area for children and all family members; as well as breeding and domestication of animals, handicraft workshop, generation of rural technologies. It is also an *in-situ* germplasm bank and agroecological peasant laboratory.

Entre los usos de los huertos analizados se encuentran: 1) Secado, 2) Corrales o dormideros, 3) Producción de hortalizas y arbustos, 4) Casa del maíz, 5) Plantas medicinales, 6) Arbolada de frutales, 7) Arbolada de maderables o sombra y 8) Flores de adorno. Es importante mencionar que hay familias que practican crianza de aves sin corral. En cuanto a porcentaje de superficie por actividad, se encontró que el 45% de la superficie de huerto promedio se destina a las actividades de secado principalmente de granos y semillas, casi un 20 % lo ocupan los árboles frutales, un 15 % de espacio del solar destinado para pernocta de aves, menos del 8 % lo ocupan respectivamente las actividades de hortalizas, plantas medicinales y flores de adorno.

De las 93 especies vegetales identificadas los usos que les dan son principalmente: alimenticio (45 especies), medicinal (20), construcción (9), ornamental (18) y artesanal (4). La vegetación encontrada puede aportar en términos nutrimentales lo siguiente: calcio (45 especies), vitamina C (34 especies), Vitamina A (30 especies), fósforo (25 especies), hierro (23 especies), zinc (8 especies). Las mujeres son las encargadas 100 % de estos espacios, y la diversificación del solar está relacionado con la edad de las personas encargadas. Entre más adulta la persona, es menor la diversificación y el esfuerzo físico que emplea para mantenerlo. Los huertos

Among the uses of the orchards analyzed are: 1) Drying, 2) Corrals or roosts, 3) Production of vegetables and shrubs, 4) House of corn (save the seed and cob), 5) Medicinal plants, 6) Fruit trees, 7) Timber or shade trees and 8) Ornamental flowers. It is important to mention that there are families that raise poultry without poultry yard. Regarding the percentage of surface area by activity, it was found that 45% of the average orchard surface area is destined to drying activities, mainly grain and seeds, almost 20% is occupied by fruit trees, 15% of the plot space is used for poultry roosting, and less than 8% is occupied by vegetables, medicinal plants and ornamental flowers, respectively.

Of the 93 plant species identified, the main uses are: food (45 species), medicinal (20), construction (9), ornamental (18) and handicrafts (4). The vegetation found can provide in nutritional terms the following: calcium (45 species), vitamin C (34 species), Vitamin A (30 species), phosphorus (25 species), iron (23 species), zinc (8 species). Women are 100% in charge of these spaces, and the diversification of the plot is related to the age of the people in charge. The older the person is, the less diversification and physical effort is required to maintain it. The family gardens analyzed present a wide range of phytogenetic resources, and offer an important contribution in protein and

familiares analizados presentan una vasta gama de recursos fitogenéticos, y ofrecen una aportación importante en proteína y vitaminas a las personas participantes, además de propiciar la conservación de recursos naturales del lugar.

Capítulo 3: Avicultura de traspatio en

Tacotalpa, Tabasco, El propósito del presente trabajo fue caracterizar la producción avícola de traspatio en las comunidades indígenas del municipio de Tacotalpa, Tabasco, con el fin de incidir en mejoras de dicha práctica, para propiciar el aporte proteico en las personas de las comunidades involucradas. Además de realizar entrevistas semi estructuradas se analizaron algunos parámetros tales como el de incubabilidad de los huevos.

Se encontró que en la región predomina la producción de gallinas criollas (*Gallus gallus domesticus*), destinada básicamente para el autoconsumo con un manejo tradicional. El tamaño promedio de la parvada es de 22.66 aves por familia, incluyendo gallinas, guajolotes y patos. Todas las familias entrevistadas tienen en promedio 15 aves, los gallineros están contruidos de forma rústica, las aves son alimentadas con maíz, alimento balanceado, desperdicios de cocina, y hierbas comestibles (conocidas localmente como chayas), las enfermedades que presentan dichas aves son tratadas en un 60 % con

vitamins to the participants, in addition to promoting the conservation of natural resources of the place.

Chapter 3: Backyard poultry farming in Tacotalpa, Tabasco,

The purpose of this work was to characterize backyard poultry farming in the indigenous communities of the municipality of Tacotalpa, Tabasco, with the aim of improving this practice, in order to promote animal protein intake in the people of the communities involved. In addition to conducting semi-structured interviews, and some parameters such as egg hatchability were analyzed.

It was found that in the region there is a predominance of Creole hen production (*Gallus gallus domesticus*), basically for self-consumption with traditional management. The average flock size is 22.66 birds per family, including hens, turkeys and ducks. All the families interviewed have an average of 15 birds, the poultry houses are rustically built, the birds are fed with corn, balanced feed, kitchen scraps, and edible herbs (known locally as chayas), the diseases that these birds present are treated in 60% with home remedies. They hatch almost 40% of the incubated eggs. Rural families in the municipality of Tacotalpa have traditional poultry management practices. Even so, it is

remedios caseros. Eclosionan casi el 40 % de los huevos incubados. Las familias rurales del municipio de Tacotalpa presentan prácticas de manejo tradicional de las aves. Aún así se considera que se requieren estrategias de manejo en la reproducción de dicho recurso zogenético.

Capítulo 4: Los Hongos comestibles y medicinales de Pomoquita, Tacotalpa, Tabasco: aspectos Bioculturales para su conservación y aprovechamiento sustentable. Los hongos constituyen un recurso sumamente importante en el terreno biocultural por su relación recíproca entre los pueblos indígenas y el ambiente. México se reconoce como el segundo país con el mayor número de macromycetos silvestres que se consumen de manera tradicional, a nivel mundial, con un registro aproximado de 370 especies. Los hongos son organismos fundamentales para la desintegración de la materia orgánica y, con ello, liberan nutrientes específicos que nutren la tierra, que son aprovechados por plantas para sus funciones metabólicas, generando biomasa que, al morir, vuelve a ser degradada por los hongos, cumpliendo así un ciclo de nutrientes vital para los ecosistemas. Entre otros aspectos el presente trabajo es relevante ya que en la región tropical se ha documentado muy poco sobre la temática de los hongos comestibles.

considered that management strategies are needed for the reproduction of this animal genetic resource.

Chapter 4: Edible and medicinal mushrooms of Pomoquita, Tacotalpa, Tabasco: Biocultural aspects for their conservation and sustainable use.

Mushrooms constitute an extremely important resource in the biocultural field due to their reciprocal relationship between indigenous peoples and the natural environment. Mexico is recognized as the second country with the second largest number of wild macromycetes that are consumed in a traditional way, worldwide, with a record of approximately 370 species. Fungi are fundamental organisms for the disintegration of organic matter and, with this, they release specific nutrients that nourish the soil, which are used by plants for their metabolic functions, generating biomass that, when they die, is again degraded by the fungi, thus fulfilling a vital nutrient cycle for ecosystems. Among other aspects, the present work is relevant because very little has been documented in the tropical region on the subject of edible fungi.

The community under study is located in the mountainous area between Tabasco and Chiapas, with a predominance of high and

La comunidad en estudio se ubica en la parte serrana entre Tabasco y Chiapas, predominan los ecosistemas de selva alta y media (en parches), es una comunidad rural, multicultural con predominio de habitantes zoque y población mestiza, con posibilidades de procedencia ch'ol y tsotsil. Es importante mencionar que el pueblo zoque tiene presencia al menos tres mil años en esta región actualmente reconocida como Tabasco. Una de las herramientas metodológicas de la presente investigación fue el diálogo de saberes; hubo también colecta en campo de ejemplares de hongos para su posterior identificación. Se entrevistaron cocineras locales para reconocer la preparación gastronómica de los hongos identificados.

En la zona se han reportado 120 especies de hongos, 10 se reconocen de importancia alimenticia. La comunidad humana de Pomoquita consume tanto en forma de alimento como de uso medicinal seis especies de las identificadas. En la zona se identificaron al menos otras siete especies que no son consumidas actualmente. Respecto a los hongos que se recolectan para consumo humano los habitantes reportan que la colecta es manual, suele ser para autoconsumo, aunque en algunas ocasiones se mencionó la venta. Se preparan de diversas maneras tales como: guisos, asados, en tamal, en caldos, y otros guisos tradicionales. En cuanto a su uso

medium jungle ecosystems (in patches), it is a rural, multicultural community with a predominance of Zoque inhabitants and mestizo population, with the possibility of Ch'ol and Tsotsil origin. It is important to mention that the Zoque people have been present for at least three thousand years in this region currently recognized as Tabasco. One of the methodological tools of this research was the dialogue of knowledge; there was also field collection of mushroom specimens for later identification. Local cooks were interviewed to recognize the gastronomic preparation of the mushrooms identified.

A total of 120 species of mushrooms have been reported in the area, 10 of which are recognized as being of food importance. The human community of Pomoquita consumes six of the identified species for both food and medicinal use. At least seven other species were identified in the area that are not currently consumed. Regarding the mushrooms that are collected for human consumption, the inhabitants report that the mushrooms are collected manually, usually for self-consumption, although on some occasions it was mentioned that they are sold. They are prepared in various ways such as: stews, roasted, in tamales, in broths, and other traditional stews. As for its local medicinal use: for skin cleansing treatment.

medicinal local: para tratamiento de limpieza cutánea.

Los autores del capítulo reconocen la importancia de la agricultura campesina para la subsistencia de la población humana, así como su aporte en la conservación de los recursos naturales, la erosión sociocultural que ha sobrellevado este tipo de agroecosistema, y también la pérdida de especies y de entornos naturales (tanto por fenómenos naturales, deslaves, erosión, así como por la deforestación, los pastizales, y otras prácticas agroindustriales agresivas), por lo que consideran urgente incrementar la información biocultural de la zona, y sobre todo vinculada a los hongos por su importante papel sociocultural; así como degradadores de materia orgánica en los ecosistemas. Se menciona la agricultura orgánica de acahuales como una alternativa para regeneración de población de hongos silvestres comestibles. Igualmente recomiendan el uso y aprovechamiento sostenible de la diversidad presente de hongos comestibles en la zona. Se considera que socioculturalmente sería viable el cultivo de hongos locales dada la cultura y el conocimiento tradicional que ya existe en la población humana al respecto.

Capítulo 5: Usos Medicinales de la fauna en Oxolotán, Tacotalpa, Tabasco. El conocimiento en los usos medicinales de la

The authors of the chapter recognize the importance of peasant agriculture for the subsistence of the human population, as well as its contribution to the conservation of natural resources, the socio-cultural erosion that this type of agro-ecosystem has suffered, and also the loss of species and natural environments (due to natural phenomena, landslides, erosion, as well as the loss of species and natural environments), The loss of species and natural environments (due to natural phenomena, landslides, erosion, as well as deforestation, pastures, and other aggressive agroindustrial practices), so they consider it urgent to increase the biocultural information of the area, especially related to fungi because of their important sociocultural role; as well as degraders of organic matter in the ecosystems. Organic agriculture of acahuales is mentioned as an alternative for the regeneration of wild edible mushroom populations. They also recommend the sustainable use and exploitation of the diversity of edible mushrooms in the area. It is considered that the cultivation of local mushrooms would be socioculturally viable given the culture and traditional knowledge that already exists in the human population in this regard.

Chapter 5: Medicinal uses of fauna in Oxolotán, Tacotalpa, Tabasco. The

fauna es parte del conocimiento identificado como etno-medicina, el conocimiento que tienen los terapeutas tradicionales basado en experiencias terapéuticas que van desde la observación, clasificación, aplicación y comprobación; se identifican como procedimientos y métodos similares a los implementado en la generación del conocimiento científico. Se entrevistaron a cuatro terapeutas tradicionales (dos parteras y dos curanderas), y dos sabias en Medicina Tradicional Mexicana (MTM). Se identificaron 21 animales que corresponden a los grupos de aves, mamíferos, reptiles, peces, anélidos y crustáceos; de uso en 16 padecimientos (cuatro de ellos denominados síndrome de filiación cultural en la clasificación de la Organización Mundial de la Salud OMS).

La relevancia del presente capítulo se relaciona con el reconocimiento de recursos alternativos terapéuticos, así como hacer notar la diversificación del patrimonio biocultural, que tiene que ver con la relación de los humanos y su entorno natural; y promover los conocimientos relacionados con procesos de salud-enfermedad en referencia a la Medicina Tradicional Mexicana. Este tipo de patrimonio biocultural incluye el campo de saberes ancestrales comunitarios vinculados con la cosmovisión de los pueblos y su relación con la naturaleza; así como reconocer el conocimiento respecto a un recursos natural y cultural en beneficio de la salud con

knowledge on the medicinal uses of fauna is part of the knowledge identified as ethno-medicine, the knowledge that traditional therapists have based on therapeutic experiences ranging from observation, classification, application and verification; they are identified as procedures and methods similar to those implemented in the generation of scientific knowledge. Four traditional therapists (two midwives and two healers), and two wise women in Traditional Mexican Medicine (TMM) were interviewed. Twenty-one animals were identified for use, corresponding to the groups of birds, mammals, reptiles, fish, annelids and crustaceans; of use in 16 ailments (four of them denominated cultural affiliation syndrome in the classification of the World Health Organization WHO).

The relevance of this chapter is related to the recognition of alternative therapeutic resources, as well as to note the diversification of biocultural heritage, which has to do with the relationship between humans and their natural environment; and to promote knowledge related to health-disease processes in reference to Traditional Mexican Medicine. This type of biocultural heritage includes the field of community ancestral knowledge linked to the cosmovision of the peoples and their relationship with nature; as well as

validez similar a la medicina convencional, principalmente para la población que lo utiliza.

El 60 % de los animales mencionaron son animales silvestres; más del 70 % son aves y mamíferos (entre ellos pavo, pollo, gallina, gallo, cerdo, res y rata de monte); algunos animales fueron mencionados solo por una persona de las entrevistadas (por ejemplo cangrejo, tepezcuintle, armadillo, colibrí, tiburón, lombriz). Las partes más utilizadas de los animales para fines de salud son huesos, vísceras, piel, caparazón, plumas, grasa, carne. La gran mayoría de animales son utilizados para dos o hasta seis enfermedades.

Los tratamientos observados responden a padecimientos psico-emocionales, mentales que se manifiestan a nivel físico (incluyendo los identificados como síndromes de filiación cultural: espanto, deseo, vergüenza y vista caliente). Algunos de los síntomas y malestares más comunes son: asma, muscoesqueleticos, sarampión, retrasos del lengua y motricidad en niños, fiebre, diarrea, vómitos, pérdida de peso, cansancio, irritabilidad, angustia, falta de apetito, insomnio, debilidad en general. Los procesos de curación pueden ser expresiones culturales y rituales, sin el empleo de un medicamento como tal, o implementando además el uso de algún producto que puede ser inhalado, o colocado sobre la piel en forma de ungüento (sobada o masaje).

recognizing the knowledge regarding a natural and cultural resource for the benefit of health with similar validity to conventional medicine, mainly for the population that uses it.

Sixty percent of the animals mentioned are wild animals; more than 70% are birds and mammals (among them turkey, chicken, hen, rooster, pig, beef and wild rat); some animals were mentioned by only one person interviewed (for example crab, tepezcuintle, armadillo, hummingbird, shark, worm). The most used parts of animals for health purposes are bones, viscera, skin, carapace, feathers, fat, meat. The vast majority of animals are used for two or up to six diseases.

The treatments observed respond to psycho-emotional, mental ailments that manifest on a physical level (including those identified as syndromes of cultural affiliation: fright, desire, shame and hot sight). Some of the most common symptoms and discomforts are: asthma, musculoskeletal, measles, language and motor delays in children, fever, diarrhea, vomiting, weight loss, fatigue, irritability, anguish, lack of appetite, insomnia, general weakness. Healing processes can be cultural and ritual expressions, without the use of a medicine as such, or also implementing the use of a product that can be inhaled, or placed on the

El conocimiento sobre medicinal tradicional es parte del patrimonio biocultural, este tipo de conocimiento es una demostración contundente de que las comunidades indígenas y rurales poseen prácticas curativas tradicionales vinculadas estrechamente con los recursos naturales de su entorno, en este caso del recurso de fauna. Además de que dichos conocimientos, procedimientos terapéuticos y comprensión de la salud-enfermedad va más allá de lo físico, pues tiene un componente psicoemocional y afectivo importante. Podría considerarse que el paciente recibe una atención más holística e integral de medicina al ser tratado con este tipo de medicina tradicional.

Capítulo 6: Uso Artesanal Del Ballil (*Desmoncus Orthacanthos*) en dos Comunidades Ch'oles del Municipio de Tila, Chiapas. Los artesanos de Tila utilizan a la especie de *Desmoncus orthacanthos* (Familia Aracaceae) conocida localmente como ballil, para realizar su cestería. El arte de la elaboración de cesto con ballil en la región selvática en estudio es cada vez más escasa, ya que la planta como tal se ha visto afectada, es eliminada por medio de tala indiscriminada, en la mayoría de los casos para abrir paso a las actividades agropecuarias. Debido a que la especie de ballil no crece a cielo abierto, requiere sombra para desarrollarse y no es

skin in the form of an ointment (rubbing or massage).

Traditional medicinal knowledge is part of the biocultural heritage, this type of knowledge is a strong demonstration that indigenous and rural communities have traditional healing practices closely linked to the natural resources of their environment, in this case the fauna resource. In addition, such knowledge, therapeutic procedures and understanding of health-illness goes beyond the physical, as it has an important psycho-emotional and affective component. It could be considered that the patient receives a more holistic and integral medical care when treated with this type of traditional medicine.

Chapter 6: Artisanal Use of wicker (*Desmoncus Orthacanthos*) in two Ch'oles Communities in the Municipality of Tila, Chiapas. The artisans of Tila use the species of *Desmoncus orthacanthos* (Family Aracaceae) known locally as wicker, to make their basketry. The art of basket weaving with wicker in the jungle region under study is becoming increasingly scarce, as the plant itself has been affected, eliminated by indiscriminate logging, in most cases to make way for agricultural activities. Because the wicker species does not grow in the open, it requires shade to develop and is not easy

fácil su crecimiento. Por lo que la cestería de ballil es una práctica que ha disminuido mucho en los últimos tiempos.

La cestería de ballil es un saber indígena propio de la región de estudio, y que conforma el patrimonio biocultural de la zona, específicamente la memoria biocultural; al parecer la cestería en el mundo es una de las actividades artesanales más antiguas. Entre otras cosas los artesanos de ballil de Tila saben y reconocen: temporadas de colecta del material (luna llena), almacenaje y transporte (enrollamiento y deshidratación de tiras). Desarrollan todo el proceso de corte que es muy laborioso (cortar lianas hasta de 20-40 metros llenas de espinas). Preparar las varas limpiando y raspando, y cortando de tamaños manejables para tejer. Poseen una gran habilidad y vastos conocimientos tanto para entrelazar las fibras, como para reconocer los materiales de uso en general. Se identificaron 10 formas diferentes de cestos elaborados por los artesanos entrevistados, sus precios en el mercado varían de 15 hasta 150 pesos cada uno.

Esta actividad es de gran importancia dentro del ámbito doméstico de los hogares indígenas de la comunidad, pues se elaboran a través de ella diversos recipientes que se emplean en varios usos dentro del hogar (tortilleros, canastas). Es importante destacar que los cestos son de color natural, y su durabilidad

to grow. As a result, wicker basketry is a practice that has declined greatly in recent times.

The basketry of wicker is an indigenous knowledge of the region of study, and that conforms the biocultural patrimony of the zone, specifically the biocultural memory; apparently the basketry in the world is one of the oldest artisan activities in the world. Among other things the artisans of wicker de Tila know and recognize: seasons of collection of the material (full moon), storage and transportation (winding and dehydration of strips). They develop the whole cutting process which is very laborious (cutting vines up to 20-40 meters long full of thorns). Prepare the sticks by cleaning and scraping, and cutting them to manageable sizes for weaving. They possess great skill and vast knowledge in both interweaving fibers and recognizing materials for general use. Ten different forms of baskets made by the artisans interviewed were identified, with market prices ranging from 15 to 150 Mexican pesos each.

This activity is of great importance within the domestic sphere of the indigenous households of the community, as it is used to make various containers that are used for various purposes within the home (tortilla holders, baskets). It is important to note that

depende básicamente del proceso de elaboración, la fecha de colecta del material, es decir, la calidad al producto final depende de la habilidad del artesano y sus conocimientos. Los sentimientos de gratitud y tranquilidad son identificados por los artesanos como excelentes socios para esta empresa. Incluso algunos artesanos entrevistados consideran su labor como una vocación. Es importante mencionar que las nuevas generaciones en el lugar no están interesados en practicar esta artesanía; también es cierto que alrededor de esta práctica existen serías problemáticas con el uso de suelo y tenencia de la tierra (esto genera violencia al incursionar en algunos territorios para la extracción de la materia prima) que no incentivan en lo absoluto a las personas más jóvenes para practicar la cestería de ballil.

Capítulo 7: Ritual en el Establecimiento de la Milpa en Oxolotán, Tacotalpa, Tabasco.

Aquí se presentan los rituales alrededor de la milpa de Oxolotán, prácticas tradicionales que fortalecen la identidad, mientras que se seleccionan y mejoran las semillas del maíz. El ser humano ha domesticado una diversidad de especies, tanto de animales, como de plantas, esto le ha permitido contar con alimentos, pero también compañía; y en algunos casos, algo todavía más significativo, ritualidad, que le proporciona elementos

the baskets are of natural color, and their durability depends basically on the process of elaboration, the date of collection of the material, that is to say, the quality of the final product depends on the skill of the artisan and his knowledge. The feelings of gratitude and tranquility are identified by the artisans as excellent partners for this enterprise. Some artisans interviewed even consider their work as a vocation. It is important to mention that the new generations in the area are not interested in practicing this craft; it is also true that around this practice there are serious problems with land use and land tenure (this generates violence when entering some territories for the extraction of raw material) that do not encourage younger people to practice wickerwork at all.

Chapter 7: Ritual for the Establishment of the Milpa (cornfield) in Oxolotán, Tacotalpa, Tabasco.

Here we present the rituals surrounding the milpa of Oxolotán, traditional practices that strengthen identity, while selecting and improving corn seeds. Human beings have domesticated a diversity of species, both animals and plants, this has allowed them to have food, but also company; and in some cases, something even more significant, rituality, which provides them with concrete elements to

concretos para construir sus simbolismos e identidad cultural. La domesticación del maíz es un fenómeno emblemático en toda mesoamérica, considerada como una planta sagrada en la que se une la tríada divinidad-naturaleza-cultura. Por lo que el objetivo del presente capítulo explora el ritual de establecimiento de la milpa en Oxolotán, identificando los elementos y simbolismos culturales que permiten valorar y reconocer el conocimiento y las costumbres basadas en las creencias relacionadas a tan importante sistema de cultivo.

El ritual de la siembra del maíz, en Oxolotán, es un fenómeno social y cultural, los participantes se preparaban durante varios días de anticipación y se llevaban a cabo varios ritos en diferentes momentos. El ecosistema milpa incluye diversas especies de plantas (frijol, calabaza, yuca, chaya, camote) y animales (estos últimos sobre todo a nivel microscópico: existe un conocimiento de la interacción de varias especies con el suelo). Hacer milpa campesina indígena es tener sabiduría y conocimientos socioculturales, sensibilidad sagrada (por los rituales que conlleva), y conocimientos bióticos y biofísicos, suelo-clima, entre otros. Este saber antiguo, fue transmitido de persona a persona a través de la oralidad, y representaciones simbólicas como este ritual, por medio de los sabios agroecológicos ancestrales indígenas. El establecimiento de la milpa incluye creencias y

build their symbolism and cultural identity. The domestication of maize is an emblematic phenomenon throughout Mesoamerica, considered as a sacred plant in which the triad divinity-nature-culture is united. Therefore, the objective of this chapter explores the ritual of the establishment of the milpa in Oxolotán, identifying the cultural elements and symbolisms that allow us to value and recognize the knowledge and customs based on the beliefs related to such an important cultivation system.

The ritual of corn planting in Oxolotán is a social and cultural phenomenon, the participants prepared for several days in advance and several rites were carried out at different times. The milpa ecosystem includes various species of plants (beans, squash, yuca, chaya, sweet potato) and animals (the latter especially at the microscopic level: there is knowledge of the interaction of various species with the soil). To make indigenous peasant milpa is to have wisdom and socio-cultural knowledge, sacred sensitivity (for the rituals involved), and biotic and biophysical knowledge, soil-climate, among others. This ancient knowledge was transmitted from person to person through orality, and symbolic representations such as this ritual, by means of indigenous ancestral agroecological sages. The establishment of the milpa includes

valores éticos, ideológicos y estéticos.

Primera actividad: En la ritualidad de la siembra, la selección de semillas juega un papel significativo. La selección de semillas sucede con días de anticipo, escogiendo las mazorcas más grandes, considerando su color, rendimiento de los granos, tamaño de los granos, resistencia (que no estén podridos). La cosecha debe realizarse en luna llena. Se desgranar suavemente las mazorcas, de forma circular. La noche previa a la siembra se realizan diversas prácticas para mejorar las cosechas y, durante la siembra. La semilla del maíz una vez seleccionada, un día antes de la siembra se deja en lo claro de la luna para que le caiga el sereno (práctica para incrementar de humedad la semilla beneficiando la siembra-cosecha). A la par se hace un altar con una vela encendida como símbolo de gratitud, y se lleva a cabo una oración con la intención de que haya una buena producción de la milpa.

Segunda actividad: Se prepara la herramientas para un día antes de la siembra (costal, coa, morral, machete, macana o palo sembrador), así como los siguientes enseres y utensilios: sombrero, jícaras, botas, dulces, chile con sal y lo primordial la semilla. Los participantes deben ir vestidos con ropa cómoda y resistente, bolsos para cargar su agua y alimentación.

ethical, ideological and aesthetic beliefs and values.

First activity: In the sowing ritual, seed selection plays a significant role. The selection of seeds happens days in advance, choosing the largest cobs, considering their color, grain yield, grain size, resistance (not rotten). Harvesting should be done at full moon. The cobs are shelled gently, in a circular fashion. The night before sowing, several practices are carried out to improve the harvest and during sowing. Once the corn seed is selected, the day before sowing it is left in the light of the moon so that the serene falls on it (practice to increase the humidity of the seed, benefiting the sowing-harvest). At the same time an altar is made with a lighted candle as a symbol of gratitude, and a prayer is said with the intention that there will be a good production of the cornfield.

Second activity: The tools are prepared for the day before planting (sack, coa, backpack, machete, sowing stick), as well as the following tools and utensils: hat, containers, boots, candy, chili with salt and the most important thing is the seed. Participants should wear comfortable and resistant clothing and carry water and food in their bags.

Tercera actividad: el convivio es una parte importante de esta ritualidad, además de los rezos u oraciones. El día de la siembra previo a ella se hace una oración para pedir bendiciones para el cultivo y para la cosecha, con la intención de que la milpa reciba protección. En la milpa se continúa con el ritual, se unen todos los participantes en un círculo, ya preparados en lo individual con una macana y morral para la siembra, realizan una oración, hablan con la tierra. El día de la siembra a pesar de ser un día muy ajetreado y laborioso es un día muy anhelado, lleno de alegría y convivencia. La siembra de maíz se hace en colectivo. La persona que es la anfitriona de esa milpa lleva comida para invitar a todos los participantes y para honrar a la tierra a quien también se le ofrenda comida y bebida. Al momento de comer todos los participantes se arrodillan, el anfitrión hace un hoyo en la tierra, el primer plato de alimento que es servido es ofrecido como tributo a la tierra en el hueco que previamente se ha hecho, al mismo tiempo se hace una oración. Finalmente una persona sirve para todos y empieza el festín.

El libro nos adentra a la memoria biocultural de la selva de Tabasco colindante con Chiapas, nos permite reconocer los saberes ch'oles sobre el uso de los recursos naturales, indicando cómo las poblaciones indígenas que habitan en las selvas tropicales mantienen prácticas de

Third activity: the conviviality is an important part of this ritual, in addition to the prayers. On the day of planting, prior to planting, a prayer is said to ask for blessings for the crop and for the harvest, with the intention that the milpa receives protection. In the milpa, the ritual continues, all the participants join in a circle, individually prepared with a macana and backpack for the sowing, they make a prayer and talk to the earth. The day of planting, in spite of being a very busy and laborious day, is a very longed-for day, full of joy and conviviality. The planting of corn is done collectively. The person who is the hostess of the cornfield brings food to invite all the participants and to honor the earth to whom food and drink are also offered. At the moment of eating all the participants kneel down, the host makes a hole in the ground, the first plate of food that is served is offered as a tribute to the earth in the hole that has been previously made, at the same time a prayer is made. Finally one person serves everyone and the feast begins.

The book takes us into the biocultural memory of the Tabasco rainforest bordering Chiapas,

It allows us to recognize the Ch'ol knowledge on the use of natural resources, indicating how the indigenous populations that

manejo sustentable de los recursos naturales, y que dichas prácticas provienen de la sabiduría ancestral. El conocimiento indígena tradicional son los conocimientos y creencias transgeneracionales: fusión de conocimientos (sabiduría), información (cognición) y sentires (percepciones subjetivas y emociones), su comprensión y desarrollo involucra cuerpo, mente y consciencia. Este estilo de sociedad que actualmente pervive en los pueblos originarios, es reconocida socio antropológicamente como sociedades biocéntricas (vitales/matriciales), era la forma como antiguamente se vivía prácticamente en todo el planeta. El libro también nos recuerda cómo este patrimonio biocultural está perdiéndose, tanto por la erosión sociocultural, como por la destrucción de los ecosistemas naturales en los que se crea y recrea. Indicándonos la importancia de sistematizar y documentar información tan valiosa, en pro de la protección y conservación de las riquezas bioculturales de México.

inhabit the rainforest maintain sustainable management practices of natural resources, and that these practices come from ancestral wisdom. Traditional indigenous knowledge is transgenerational knowledge and beliefs: fusion of knowledge (wisdom), information (cognition) and feelings (subjective perceptions and emotions), its understanding and development involves body, mind and consciousness. This style of society, which currently survives in the native peoples, is recognized socio-anthropologically as biocentric (vital/matricial) societies, and was the way of life in ancient times practically all over the planet. The book also reminds us how this biocultural heritage is being lost, both through socio-cultural erosion and the destruction of the natural ecosystems in which it is created and recreated. Indicating the importance of systematizing and documenting such valuable information for the protection and conservation of Mexico's biocultural riches.