



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

*Exposiciones: Complemento didáctico
para la enseñanza de la Etnobiología*

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
B I Ó L O G O
P R E S E N T A:
RAFAEL SERRANO GONZÁLEZ

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. JULIETA VALENTINA GARCÍA MÉNDEZ

CO-DIRECTOR DE TESIS:
ANTROPÓLOGO FÍSICO CARLOS TEUTLI SOLANO



CIUDAD DE MÉXICO

2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

1. Datos del alumno

Serrano
González

Rafael
56975736

Universidad Nacional Autónoma De México
Facultad de Ciencias
Biología
98232853

2. Datos del tutor

Doctora.
Julieta Valentina
García
Méndez

3. Datos del sinodal 1

Maestra en Ciencias
Montserrat
Gispert
Cruells

4. Datos del sinodal 2

Doctora.
Patricia
Guevara
Fefer

5. Datos del sinodal 3

Doctora.
Julieta Valentina
García
Méndez

6. Datos del sinodal 4

Maestro en Ciencias
José Carlos
Juárez
López

7. Datos del sinodal 5
Antropólogo Físico
Carlos
Teutli
Solano

8. Datos del trabajo escrito.
Exposiciones: Complemento didáctico para la enseñanza de la Etnobiología.
211 p
2010

*Esta es la ocasión de decirlo
si no ante el mundo
ante parte del mundo,
a la que le interesa.*

Dedicatoria

A mi Má, ejemplo de persistencia y vida.

A mi Pá, que es mi mejor amigo y colega, todo sea por la ETNO.

A ambos los amo.

A mis hermanasos Pish, Ket, Yosh y Gabo, VIVA LA RAZA.

A mi compadre por compartir tanto sufrimiento de último momento al preparar las expos, gracias VIC.

A Mamá Judith, Tía Hei y Mamá Lilis, la trinidad de conocimiento y sabiduría.

A Ismen y a Mario, todo mi apoyo primos.

A toda mi familia por soportarme.....y lo que les falta todavía.

Al Rocío que refresca mi vida, te amo.

A todos mis compas de la *Fac.* en particular a Daví, Luna, Anita, Mucha, Chino, Circe, Delia, Javo, ¡Qué buenas prácticas de campo!

A la banda del HO, por luchar por una mejor Universidad, y a la excomuna, en especial a Abi, Gil, Cesar, Karina y Dulce...VENCEREMOS!!!

A Itzel, Alonso y Lau, por una reestructuración del Plan de estudios.

A Amaranta y Dianita por su entrañable compañía.

Al Mames...salud!!!

A la ofi, al Fefis, al Ratón, a Thelma, al Rober, al Jerry, al Jaimes, a Fran y al Lic L.

A mis grandes *Citlaltin*, estrellas, *Lulusa*, *Celzin*, *Mike*, *Sr. Enrike*, *papá Juanito*, *Tío Toño*, *Tía Fita*, *se que están allí hasta en las noches más oscuras.*

Agradecimientos

A la maestra Julieta Valentina, por su acertada orientación.

A la maestra Edith López, por darme la idea general de esta tesis.

A Rafael Serrano Velázquez y a Carlos Teutli Solano por facilitarme el acceso a mucha de la información aquí contenida, así como el acceso a las piezas para ser fotografiadas, también por darme la oportunidad de contribuir a la difusión de la Etnobiología..

Al Maestro Carlos Juárez por compartir tanta sabiduría.

A mis Etnomaestros, especialmente a la maestra “Bety” Gispert, y a todos los que me han enseñado un poco de esta apasionada área, un gran abrazo.

A todos los compañeros que han contribuido de alguna manera en las exposiciones, en particular a Javier González, Fernando Guerrero, Marisol Ramírez, Claudia Vázquez, Hilda Aguirre, Verónica M. Cruz, J. Pablo Dávila, chido Banda.

A Cinthya Isabel Vidal, Hilda Aguirre y Rita Duran por la fotografías.

A todas las comunidades que han compartido su milenaria sabiduría

A toda la gente que alguna vez a compartido un poco de su vida conmigo.

A mis sinodales por sus amables comentarios.

Tlazohcamati GRACIAS

Me pareció una exposición muy completa, bonita, educativa y con mucho contenido cultural.

Adelante!

Dr. Guillermo Laguna Hernández

"*Todo está dicho ya; pero las cosas, cada vez que son sinceras, son nuevas*"

José Martí

Índice.

Presentación	10
Introducción	13
Capítulo 1	
Didáctica de la Etnobiología.....	16
<i>Objetivos.....</i>	<i>16</i>
<i>Exposiciones inspiradoras</i>	<i>18</i>
<i>Museología.....</i>	<i>22</i>
<i>Técnicas didácticas.....</i>	<i>25</i>
<i>Etnobiología</i>	<i>27</i>
<i>Multi inter o transdisciplinario.....</i>	<i>35</i>
Capítulo 2	
Metodología de las exposiciones etnobiológicas.....	41
<i>Métodos.....</i>	<i>41</i>
<i>Investigación.....</i>	<i>42</i>
<i>Categorías de valor antropocéntrico.....</i>	<i>44</i>
Capítulo 3	
Del tianquiztli a las aves; un recorrido Etnobiológico de México	49
<i>Resultados.....</i>	<i>49</i>
<i>Propuesta didáctica centrada en exposiciones etnobiológicas.....</i>	<i>49</i>
<i>Exposiciones etnobiológicas sistematizadas.....</i>	<i>107</i>
<i>La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos</i>	<i>107</i>
<i>El quehacer Etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales.....</i>	<i>117</i>
<i>Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos</i>	<i>124</i>
<i>Los guajes y sus aspectos etnobiológicos</i>	<i>136</i>



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tejidos vegetales, usos y tradición	153
Jaguar: El señor de la noche.....	163
Aves: Sonidos y colores de México.....	165
Capítulo 4	
Hacia un Museo Nómada Etnobiológico	198
<i>Conclusiones</i>	198
<i>Perspectivas de desarrollo</i>	206
Trabajos citados.....	208

Importante que se difunda la cultura de nuestros pueblos y la interacción con los estudiantes de la UNAM.

Mtro. Aldi De Oyarzabal Salcedo



Foto 1. Maestra en Ciencias Edith López Villafranco, Biólogo Rafael Serrano Velázquez y Antropólogo Físico Carlos Teutli Solano

Índice de Carteles

Cartel 1. Jaguar: Difusión	54
Cartel 2. Jaguar: Presentación	55
Cartel 3. Jaguar: Panthera Onca	58
Cartel 4. Jaguar: Taxonomía	59
Cartel 5. Jaguar: Distribución	60
Cartel 6. Jaguar: Mesoamérica	63
Cartel 7. Jaguar: Vestimenta	64
Cartel 8. Jaguar: Explicación, Murales de Cacaxtla	65
Cartel 9. Jaguar: Representación de la guerra	66
Cartel 10. Jaguar: Hombre Jaguar	67
Cartel 11. Jaguar: Hombre jaguar asociado a Tlaloc	68
Cartel 12. Jaguar: Explicación, Pájaro jaguar de Yaxchilan	69
Cartel 13. Jaguar: Pájaro jaguar de Yaxchilan	70
Cartel 14. Jaguar: Explicación, Señor 8 venado garra de jaguar	71
Cartel 15. Jaguar: Señor 8 venado garra de jaguar	72
Cartel 16. Jaguar: Urna de jaguar	73
Cartel 17. Jaguar: Explicación, Loma de Zapote	74
Cartel 18. Jaguar: Loma de Zapote	75
Cartel 19. Jaguar: Explicación, Mural cuarto 2 de Bonampak	76
Cartel 20. Jaguar: Mural cuarto 2 de Bonampak	77
Cartel 21. Jaguar: Explicación Jaguar de lirio acuático	78
Cartel 22. Jaguar: Jaguar de lirio acuático	79
Cartel 23. Jaguar: Explicación El Hombre jaguar de Tetitla	80
Cartel 24. Jaguar: El Hombre jaguar de Tetitla	81
Cartel 25. Jaguar: Dintel 26 Yaxchilan	82
Cartel 26. Jaguar: Jaguar con diosa de la Luna y días del Tonalpohualli	83
Cartel 27. Jaguar: Templo de los jaguares en Chichen Itza	83
Cartel 28. Jaguar: Cospi Jaguar frente a Quetzalcoatl con Tonalltetecuhtin. Códice Aubin.	84
Cartel 29. Jaguar: Jaguar frente a Mictlantecuhtli con días del Tonalpohualli.	84
Cartel 30. Jaguar: Tepeyolohtli	85
Cartel 31. Jaguar: Representación del juego de pelota maya	86
Cartel 32. Jaguar: Etnografía	88
Cartel 33. Jaguar: Danza del Pocho	89
Cartel 34. Jaguar: Danza de los Tecuanes	90
Cartel 35. Jaguar: Danza del Tigre	91
Cartel 36. Jaguar: Oceloxochitl	92
Cartel 37. Jaguar: Oceloxochitl	93
Cartel 38. Jaguar: Baile del Tecuan 1	94
Cartel 39. Jaguar: Baile del Tecuan 2	95
Cartel 40. Jaguar: Baile del Tecuan 3	96
Cartel 41. Jaguar: Baile del Tecuan 4	97
Cartel 42. Jaguar: Baile del Tecuan 5	98
Cartel 43. Jaguar: En la ciudad	100
Cartel 44. Jaguar: Los Jaguares del Norte	101
Cartel 45. Jaguar: La conservación del jaguar en los zoológicos mexicanos	102
Cartel 46. Jaguar: Bibliografía	103
Cartel 47. Cartel 48. La fauna como expresión cultural... Presentación	110
Cartel 49. La fauna como expresión cultural... Cosmovisión nahua de la fauna en los códices	111
Cartel 50. La fauna como expresión cultural...Difusión	112
Cartel 51. Tianquiz: Difusión y Programa	118
Cartel 52. Tianquiz: Entrada	119
Cartel 53. Tianquiz: Salida	120

Cartel 54 Tianquiz: Difusión	121
Cartel 55. Tianquiz: Tríptico	122
Cartel 56. Serpientes: Difusión, Programa	125
Cartel 57. Serpientes: En el código mexicano	126
Cartel 58. Serpientes: Prehispánico	126
Cartel 59. Serpientes: Máscaras	127
Cartel 60. Serpientes: Juguetes	127
Cartel 61. Serpientes: Música	128
Cartel 62. Serpientes: Medicina Tradicional	128
Cartel 63. Serpientes: Arte Urbano	129
Cartel 64. Serpientes: Sueño con serpientes...	129
Cartel 65. Serpientes: Huichol	130
Cartel 66. Serpientes: Raramuri	130
Cartel 67. Serpientes: Chamula	131
Cartel 68. Serpientes: Nahuatl	131
Cartel 69. Serpientes: Tarascos	132
Cartel 70. Serpientes: Tlapanecos	132
Cartel 71. Serpientes: Tzotzil	133
Cartel 72. Serpientes: Zapoteco	133
Cartel 73. Serpientes: Mixtecos	134
Cartel 74. Los Guajes: Introducción	137
Cartel 75. Los Guajes: Biología	138
Cartel 76. Los Guajes: Enemas Mayas	139
Cartel 77. Los Guajes: Juguetes	140
Cartel 78. Los Guajes: Joyas	141
Cartel 79. Los Guajes: Artículos domésticos	142
Cartel 80. Los Guajes: Música	143
Cartel 81. Los Guajes: Ornato	144
Cartel 82. Los Guajes: Las jicaras y las bebidas tradicionales	145
Cartel 83. Los Guajes: Tratamiento y técnicas de preparación	146
Cartel 84. Los Guajes: Maque	147
Cartel 85. Los Guajes: Joyas	148
Cartel 86. Los Guajes: Ornato	148
Cartel 87. Los Guajes: Jicaras	148
Cartel 88. Los Guajes: Juguetes	149
Cartel 89. Los Guajes: Edemas	149
Cartel 90. Los Guajes: Música	149
Cartel 91. Los Guajes: Maque	150
Cartel 92. Los Guajes: Cucharas	150
Cartel 93. Los Guajes: Tlachiquero	150
Cartel 94. Fibras Vegetales: Difusión	154
Cartel 95. Fibras Vegetales: Introducción	155
Cartel 96. Fibras Vegetales: Carrizo	156
Cartel 97. Fibras Vegetales: Tule	157
Cartel 98. Fibras Vegetales: Pino	158
Cartel 99. Fibras Vegetales: Chuspata	159
Cartel 100. Fibras Vegetales: Otomíes	160
Cartel 101. Fibras Vegetales: Coritas	161
Cartel 102. Fibras Vegetales: Tarascos	162
Cartel 103. Aves: Presentación	166
Cartel 104. Aves: Origen y evolución	167
Cartel 105. Aves: Biología	168
Cartel 106. Aves: Ecosistemas	169
Cartel 107. Aves: Clasificación y Características	170
Cartel 108. Aves: Las pinturas rupestres de Baja California	171

Cartel 109 . Aves: Códices _____	172
Cartel 110. Aves: Lamina 1 códice Tonalamatl de los Pochtecas _____	173
Cartel 111. Aves: Tonalamatl de los Pochtecas _____	174
Cartel 112 Aves: Murales _____	175
Cartel 113. Aves: Mural de Cacaxtla _____	176
Cartel 114. Aves: Arte Plumario _____	177
Cartel 115. Aves: Amuzgos _____	178
Cartel 116. Aves: Coras y Tepehuanes _____	179
Cartel 117. Aves: Huicholes _____	180
Cartel 118. Aves: Expresiones modernas _____	181

Índice de Fotografías

Foto 1. Maestra en Ciencias Edith López Villafranco, Biólogo	3
Foto 2. Inauguración de la exposición Aves: Sonidos y colores, Fac. Ciencias, 2009.....	12
Foto 3. Presentación de aves rapaces durante la exposición Aves: sonidos y colores de México	15
Foto 4. Maestro en Ciencias Carlos Juárez López, Biólogo Rafael Serrano Velázquez y Artista visual Víctor Palacios Serrano	20
Foto 5 Inauguración de la Exposición Jaguar el señor de la noche en la ENAH.....	61
Foto 6. Conferencias durante la exposición Jaguar: el señor de la noche.....	87
Foto 7. Equipo de montaje y vigilancia	99
Foto 8. Inauguración de la Exposición. La fauna como expresión cultural... ..	116
Foto 9. Armando Gómez, Carlos Teutli y Víctor Linares.....	116
Foto 10 Grupo “Tribu” en la explanada del Prometeo durante la exposición del Jaguar	117
Foto 11. A.F. Carlos Teutli Solano.....	191

Índice de Tablas

Tabla 1 Exposiciones precursoras del MNCPM _____	21
Tabla 2. Ponentes: La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos. _____	115
Tabla 3. Ponentes: El quehacer Etnobiológico... _____	123
Tabla 4. Ponentes: Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos _____	135
Tabla 5. Ponentes: Los guajes y sus aspectos etnobiológicos _____	152
Tabla 6. Ponentes: Jaguar: El señor de la noche _____	164
Tabla 7. Ponentes: Aves: Sonidos y colores _____	182

*Qué bueno que hay talleres como este que integra lo académico con lo cultural. Felicidades
Dra. María Alicia Villela González*

Índice de Anexos Digitales

Nota. Los anexos, los registros fotográficos completos, los comentarios capturados y los carteles originales, se encuentran en el formato digital de esta misma tesis.

Anexo 1(A8).....	Comentarios.
Anexo 2(A9).....	Gaceta, 18 de septiembre 2003.
Anexo 3(A10).....	Instituciones, conferencias y conferencistas.
Anexo 4(A11).....	La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos.
Anexo 5(A12).....	El quehacer Etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales.
Anexo 6(A13).....	Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos.
Anexo 7(A14).....	Los guajes y sus aspectos etnobiológicos.
Anexo 8(A15).....	Tejidos vegetales, usos y tradición.
Anexo 9(A16).....	Jaguar: El señor de la noche.
Anexo 10(A17).....	Aves: Sonidos y colores de México.
Anexo 11(A18).....	Agenda 21.
Anexo 12(A19).....	Declaración de Belem.
Anexo 13(A20).....	Carta de la Tierra-México.
Anexo 14(A21).....	Código de Ética ISE.
Anexo 15(A22).....	Carta de la Transdisciplinariedad.

*Felicidades a los organizadores, además de ilustrativa es muy atractiva
Dra. María de Lourdes Segura Valdez*

Sencillamente sensacional, apreciando la exposición aprende uno a valorar la relación de la biología con la cultura a través del arte. Gracias por esta bellísima experiencia.
Dr. Ramón Mariaca Méndez

Presentación

A partir del año 2003 me integré a un grupo de trabajo etnobiológico coordinado por Carlos Teutli Solano y Rafael Serrano Velázquez sin saber, en ese entonces, qué era la Etnobiología. Este grupo en un principio no tuvo ningún nombre, a partir de 2006 lo empezamos a denominar GITE, Grupo Interdisciplinario de Trabajo Etnobiológico, pero en el presente año está por conformarse como una asociación civil, llamada Sociedad de Investigación y Difusión de la Etnobiología (SIDEt).

Continuando con el trabajo de formación, discusión, coordinación, etc., me di cuenta que la Etnobiología, es mi vocación y que no existían grupos de trabajo que se dedicaran a desarrollar o profundizar en la Etnobiología de forma multidisciplinaria y que tampoco existen, aún en nuestros días, grupos que trabajen en la difusión, como nosotros lo hacíamos en ese momento y lo hacemos hasta la fecha.

Nuestro trabajo conspicuo se basa en la difusión de esta área de la biología, por medio de las exposiciones con tópicos etnobiológicos y está respaldado por la investigación que año con año se realiza por el grupo de trabajo académico en cuestión.

El grupo de trabajo está compuesto por pequeños subgrupos que son:

- a) Los coordinadores, Carlos Teutli Solano y Rafael Serrano Velázquez.
- b) Los alumnos de etnozología y del Taller relación hombre-fauna que están interesados en participar.
- c) Los alumnos que realizan tesis o trabajo social interesados en la difusión de la etnobiología.
- d) Los expertos invitados específicamente para cada exposición de acuerdo a su área de estudio.
- e) Profesores y alumnos voluntarios.

Nuestra labor comienza con la definición del tema que trataremos en ese año, continúa con el trabajo de campo en diferentes comunidades y entre diversos grupos humanos: Se



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

realizan entrevistas, se adquieren objetos artesanales y del uso cotidiano, se hace el registro fotográfico, se cataloga y contextualiza la información para poder sistematizarla, se hace una investigación bibliográfica para corroborar, profundizar o completar la información obtenida, - en muchos casos hemos encontrado que no hay trabajos al respecto-, posteriormente diseñamos la imagen y montamos articuladamente la información en una muestra museográfica; todo el proceso contribuye a la formación profesional y personal de los integrantes del grupo, el cual año con año varía de integrantes, no por falta de cohesión en el grupo, sino debido a que año con año los propósitos y los objetos de estudio son diferentes por lo cual se necesita que personas de distintas disciplinas participen en la construcción de los proyectos.

Uno de los principios de la etnobiología, como se observara a lo largo de este trabajo, es promover la participación. Su expresión en los principios didácticos con los que trabajan las diferentes áreas de la etnobiología se pueden observar en la participación responsable de cada uno de los colaboradores, en el interés porque la exposición resulte exitosa en comunicarnos los productos de nuestras investigaciones y en la flexibilización del ejercicio de poder por parte de los profesores, alumnos y participantes voluntarios. Es así como los interlocutores se construyen con saberes y prácticas de la etnobiología.

Nos consolidamos como un grupo multidisciplinario, que con el trabajo desarrollado año con año se ha transformado en un grupo transdisciplinario, con inquietudes similares y con la misma perspectiva acerca de la inteligencia colectiva, el cual funciona como un núcleo bastante sólido, así mismo nos rodeamos por excelentes investigadores que apoyan los proyectos que realizamos, los cuales se convierten en una parte esencial del grupo pues son interlocutores del ámbito académico y de la sociedad.

El proyecto central del grupo es montar exposiciones Etnobiológicas, las cuales derivan de un proceso de investigación anual, con el propósito de difundir esta disciplina a los diferentes estratos sociales.

Debido al arduo trabajo de investigación, formación y difusión que hemos tenido en más de siete años, nuestras exposiciones han tenido una aceptación sorprendente, que incluso nos ha llevado a presentarlas en foros internacionales.

Podemos destacar la presencia de la exposición “La importancia de los Guajes en México” durante el XI Congreso Internacional de Etnobiología, el cual se realizó en Cusco, Perú, del 25 al 30 de Junio de 2008, con la cual tuvimos la oportunidad de ampliar las

fronteras de la difusión de nuestro trabajo, pues este congreso tuvo la asistencia de más de 300 personas de más de 10 países y también estuvo a disposición de los pobladores de la Ciudad de Cusco.

Es un placer para mí, poder presentarles este trabajo y poder contribuir con el crecimiento de la Etnobiología dentro de la Facultad de Ciencias, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en nuestro país.



Foto 2. Inauguración de la exposición Aves: Sonidos y colores, Fac. Ciencias, 2009.

Exposiciones como esta enriquecen nuestro conocimiento y conciencia cultural. Esta es una mejor facultad gracias a la salvaguardia de nuestras tradiciones, compartidas a través de experiencias como esta. Felicidades y agradecimiento a los organizadores y a sus instituciones.

Director de la Facultad de Ciencias.

Dr. Ramón Peralta y Fabi

Introducción

El Antropólogo Físico Carlos Teutli Solano del laboratorio de paleoetnozoología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y el Biól. Rafael Serrano Velázquez de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fundan en 2003 un grupo multidisciplinario de trabajo Etnobiológico. Ambos coordinadores imparten clases en las instituciones antes mencionadas por lo que invitan año con año a sus estudiantes a participar en el proyecto, así mismo hacen invitaciones particulares a expertos en el tema para que coadyuven en el desarrollo de la investigación y en la exposición. Este grupo centró sus primeros esfuerzos en presentar en la Facultad de Ciencias de la UNAM la exposición “La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos”, con dos objetivos claros, que eran y seguirán siendo (Serrano González R, 2010):

El primero, difundir las investigaciones que venían desarrollando hace unos años, aprovechando que los dos coordinadores tenían desde ese entonces pasión por esta área y que en sus prácticas de campo, principalmente al sur del país, se dedicaron a obtener la mayor cantidad de datos conforme a un plan de trabajo previamente consensado por los participantes en cada una de las exposiciones. Se aprovecharon estas salidas para adquirir piezas etnobiológicas que reflejaran el uso de la naturaleza y su apropiación cultural por los diferentes grupos humanos, para esto se utilizaban diversas técnicas, principalmente etnográficas, dependiendo del lugar, el grupo étnico y la naturaleza de la pieza –clasificación antropocéntrica-.

Y el segundo objetivo es continuar con las indagaciones que ya estaban en curso y emprender nuevas investigaciones con la ayuda de más colegas para que el campo de la etnobiología se ampliara y fortaleciera.

La planeación, organización y montaje de las exposiciones eran actividades complementarias a las labores académicas cotidianas de todos los participantes, no eran actividades de tiempo completo, por lo que no se documentó este arduo trabajo de investigación y difusión.

Este grupo, en el cual tuve la oportunidad de participar a partir del 2004, se dedicó a montar una exposición etnobiológica cada año a partir de 2003, llevando esta misma exposición a la Escuela Nacional de Antropología e Historia, y algunas veces a otras sedes, como el plantel 4 de la Escuela Nacional Preparatoria de la UNAM, el museo de Geología de la UNAM, e incluso a Perú, por mencionar algunas.

Estas exposiciones fueron tomando mayor importancia, por destacar por ejemplo la exposición “Los Guajes y sus aspectos Etnobiológicos”, la cual expusimos en la Facultad Ciencias de la UNAM del 18 al 22 de septiembre de 2006, posteriormente en la ENAH, en la Escuela Nacional Preparatoria No. 4, en el VI Congreso Mexicano de Etnobiología y en las Primeras Jornadas Lineanas en el Jardín Borda, Cuernavaca, Morelos lo que derivó en que fuera requerida para ser presentada en el marco del XI Congreso Internacional de Etnobiología, en Cusco, Perú en 2008 bajo el nombre “La importancia de los guajes en México”.

Cada proyecto de exposición se constituye por lo tanto en las evidencias de mérito de las experiencias didácticas es decir de las experiencias de enseñanza y aprendizaje de un objeto de estudio delimitado por un planteamiento curricular, a su vez la propia experiencia de la exposición ya abierta al público ofrece más oportunidades para seguir aprendiendo y seguir enseñando.

Con una trayectoria de 6 años y habiendo participado en dos congresos nacionales de Zoología y uno de Etnobiología en México, así como uno internacional de Etnobiología, consideré adecuado retomar ese gran esfuerzo, documentarlo, sistematizarlo y usarlo como base de un nuevo modelo didáctico para proponer a las exposiciones Etnobiológicas como un complemento pedagógico en la enseñanza y aprendizaje de la Etnobiología, principalmente en la Facultad de Ciencias, pero que puede ser retomado en cualquier otra Escuela o Facultad.

En el capítulo 1 se habla acerca de los objetivos de esta tesis y se describen los antecedentes que nos ayudan a entender la profundidad del trabajo y nos dan los elementos necesarios para comprender la necesidad de documentar las exposiciones etnobiológicas.

En el capítulo 2 están expuestos los métodos utilizados tanto en la realización de la tesis como en el desarrollo de las investigaciones y de las exposiciones etnobiológicas.

En el capítulo 3 están los resultados que obtuvimos durante el desarrollo de la tesis así mismo está la propuesta didáctica centrada en exposiciones etnobiológicas y la totalidad de los carteles que fueron utilizados en cada una de estas exposiciones.

En el capítulo 4 encontramos las conclusiones derivadas de la investigación realizada para la culminación de esta tesis y las perspectivas de desarrollo que pueden ser trabajadas a partir de este trabajo.

En la edición digital se incluyen todos los carteles que aquí se presentan en sus formatos originales, los cuales pueden ser impresos y expuestos con la única condición de notificar al artista visual Víctor José Palacios Serrano, a belcebutoons@hotmail.com, y al autor de esta tesis a nitezka@gmail.com y dar los créditos correspondientes.



Foto 3. Presentación de aves rapaces durante la exposición Aves: sonidos y colores de México

*Dónde más sino en la Facultad de Ciencias podría mostrarse una especie con tanto simbolismo
Felicidades por esta muestra clara, histórica y actual de trabajo y comprensión entre
disciplinas. He escuchado de muchos de los visitantes expresiones de asombro y fascinación por
esta exposición. Por mi parte les digo que movilizaron mis emociones y saberes. Gracias por
traerla, por diseñarla y compartirla.
M. en C. Erendira Álvarez Pérez*

Capítulo 1

Didáctica de la Etnobiología

Para nosotros la etnobiología debe desarrollarse mediante estudios transdisciplinarios como lo es esta tesis, donde la misma etnobiología confluye con la didáctica para crear los siguientes objetivos.

Objetivos

General.

Documentar y sistematizar el uso de las exposiciones etnobiológicas para crear un modelo didáctico que conjugue los saberes y prácticas originarias, el arte, la ciencia y la técnica, para coadyuvar en la formación personal y profesional de los etnobiólogos.

Particulares:

- **Enfatizar la relación humano – naturaleza.** Este es un principio pedagógico, por tanto fundamental, ya que la experiencia humana cada vez está más apartada de la naturaleza.
- **Despertar el interés de los alumnos de la carrera de Biología para fomentar su participación en investigaciones etnobiológicas.** A pesar de que la etnobiología tienen en México más de 70 años, es una disciplina joven en constante construcción por eso es importante poder contar con gente nueva que aporte ideas para fortalecer esta disciplina.
- **Darle mayor difusión a los temas y conocimientos etnobiológicos.** Un camino conciso que hemos visto para logra esto es mediante las exposiciones ya que es una vía lúdica para este propósito.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- **Revalorizar el papel de las exposiciones etnobiológicas dentro del desarrollo académico de la Facultad de Ciencias.** Es urgente que los biólogos evalúen nuevas perspectivas de crear ciencia y que se eliminen las críticas que lejos de ser científicas son cerradas y prejuiciosas, esto sería en beneficio de la comunidad científica y por ende de la sociedad en general.
- **Introducir los saberes y prácticas de diversos pueblos a la cosmogonía y cosmovisión científica, para que se conviertan en asuntos de conocimiento y reflexión nacional.** Como se mencionó en objetivos anteriores, el medio científico se ha desvinculado de dos elementos intrínsecos en su misma constitución, la naturaleza y la sociedad. Esto ocasiona detrimento en la vida colectiva de las sociedades. Como científicos comprometidos con su pueblo debemos general una sociedad científica más incluyente en todos los sentidos.

Las exposiciones sistematizadas son:

- La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos.
- El quehacer etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales.
- Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos.
- Los guajes y sus aspectos etnobiológicos.
- Tejidos vegetales, usos y tradición.
- Jaguar: el señor de la noche.
- Aves: sonidos y colores de México.

Este es un trabajo de frontera, esto quiere decir que mientras trabajamos vamos generando conocimientos totalmente desconocidos para el campo de estudio por lo que nos encontramos con dos dificultades, la primera es la incomprensión de los agentes de los campos disciplinarios involucrados y la inexistencia de metodología para desarrollar nuestras investigaciones por lo que tenemos que remar contra las críticas e ir construyendo nuestros métodos de trabajo sobre la marcha. Tenemos que estar conscientes de que se tienen varios enfoques para abordar nuestro tema, por eso se mostrarán diferentes antecedentes a considerar para su mejor entendimiento.

Exposiciones inspiradoras

En este aspecto haremos un recorrido historiográfico en torno a las exposiciones que consideramos preámbulo y ejemplo para la consolidación de nuestro grupo de trabajo.

En el año de 1967 el profesor Rafael Martín del Campo y Sánchez presentó la exposición “Los Animales en el Arte Prehistórico Mexicano”, en el Museo de Ciencias y Artes en la Galería Aristos de la UNAM. En esta exposición se presentaron ejemplares provenientes de 15 colecciones particulares con 255 piezas arqueológicas, entre las que había, silbatos, sellos, vasijas, orejeras, sonajas, entre otras cosas, todos en forma de animales como patos, perros, monos, conejos, serpientes, orugas, etc., todos ellos con alguna connotación cultural para los pueblos mesoamericanos (Martín del Campo, 1967).

Esta exposición fue la primera, al menos en nuestra investigación, con un contenido etnobiológico, principalmente etnozoológico, que se presentó en México y fue acompañada con una publicación, que lleva el mismo nombre, la cual contiene un registro visual de algunas piezas expuestas, el catálogo general de la exposición y una reseña etnozoológica escrita por el mismo Rafael Martín del Campo y Sánchez, presentada de acuerdo a los usos antropocéntricos.

Debido a la innovación que presentó en su tiempo mencionaremos algunos datos de la Galería Aristos (GUA).

La Galería Universitaria Aristos abrió sus puertas en 1963, momento en que el Centro de la Ciudad de México empezaba su desplazamiento hacia la zona sur. Surgió entonces la idea de construir en esta parte de la ciudad, un grupo de edificios perfectamente armonizados entre sí que incluyeran además una zona central dedicada a áreas comerciales; se trataba de un proyecto muy novedoso para su época.

La idea se concretó con la edificación del Conjunto Aristos construido por el ingeniero Manuel Klachky, con ubicación en las calles de Insurgentes y Aguascalientes. Este Conjunto de gran belleza aún en la actualidad, se adelantó a la idea de los grandes centros comerciales, razón por la que atraía a un gran número de personas convirtiéndose con el tiempo en un espacio importante de reunión por excelencia.

“Un interés particular del ingeniero Klachky fue el de construir dentro del espacio comercial, un recinto que operara como centro de fomento a la creación artística, idea que dio lugar a una galería que empezó a funcionar gracias a la participación de las hermanas Inés, gran poetisa, y Carito Amor, grandes promotoras del Arte Mexicano.

Esta galería se convirtió en un brazo de extensión de los programas culturales de la Universidad, ya que por su ubicación la cultura universitaria podía tener un foro accesible a mayor número de personas.

Durante los siguientes trece años el ingeniero Klachky se convirtió en mecenas de la GUA, absorbiendo los gastos de renta, así como los que generaba el alfombrado, el equipo museográfico, teléfono, luz, etc., siendo un benefactor que dedicó parte de sus esfuerzos a la promoción y difusión del arte.

En el año de 1976, dada la mala situación por la que atravesaba el país, el ingeniero Klachky se vio en la necesidad de vender el Conjunto Aristos; por lo tanto, en esos momentos se inició también una nueva fase en la vida de la GUA, puesto que con sus actuales dueños, los señores Abed, la Universidad pasó a ser arrendataria de las instalaciones del inmueble” (Sigal y Moiseev y Macedo de la Concha, 1996).

Esta situación perduró hasta 1998 año en que la UNAM con la nueva Dirección General de Artes Plásticas dejó de rentar el espacio de la GUA. Para llenar el vacío que dejaba la desaparición de la GUA, la UNAM creó el Museo Universitario de Ciencias y Artes unidad Roma (MUCA-ROMA). Lamentablemente no se continuó el proyecto original del Conjunto Aristos.

Por otro lado en 1982 se presentó la exposición “El maíz, fundamento de la cultura popular mexicana”, con lo que se dio inaugurado el Museo Nacional de Culturas Populares de México, (MNCPPM), la cual fue la primera de una serie de exposiciones con grandes influencias etnobiológicas, ver Tabla 1.

Cabe destacar los objetivos del Museo Nacional de Culturas Populares de México, en los que destacan los siguientes:

- Documentar e investigar las diferentes iniciativas de las culturas populares para su preservación, conocimiento y difusión.
- Promover y difundir las acciones encaminadas a estimular la participación de los sectores populares en las actividades del Museo.
- Difundir las diversas expresiones de las culturas populares, étnicas y regionales en los ámbitos rurales y urbanos.

Estos tres objetivos coinciden con los objetivos de las exposiciones etnobiológicas que nosotros organizamos, si bien no contamos con un espacio físico determinado para poder presentarlas, sí tenemos muy en claro que el proceso de investigación-difusión debe responder a la multiculturalidad nacional.

De todas las exposiciones que se han presentado en el MNCPM y en más de 27 años de trayectoria podemos destacar 6 de ellas (tabla 1), si bien tuvieron una postura más etnográfica que etnobiológica, dada la naturaleza de este museo, fueron una guía importante para el desarrollo de nuestras exposiciones en cuanto al desarrollo del arte visual y del concepto de exposiciones etnobiológicas.



Foto 4. Maestro en Ciencias Carlos Juárez López, Biólogo Rafael Serrano Velázquez y Artista visual Víctor Palacios Serrano

Año	Nombre	Temática
1982	El maíz, fundamento de la cultura popular mexicana.	“Este tema es importante por el desarrollo de las grandes civilizaciones pasadas y por el significado que aun tiene para millones de mexicanos, ya que el maíz no existe sin la intervención del hombre. Contribuyó al desarrollo de un arte culinario y encauzó las formas de organización social, el conocimiento, el arte y la forma de vida de los sectores populares” (MNCP, 2000).
1985	La vida en un lance, los pescadores de México.	“Fue un proyecto de investigación surgido en el MNCPM, que devela las formas de vida y organización, las tradiciones y la cultura de un sector de la población poco conocido lejos de las costas” (MNCP, 1985).
1985	Tishinda cayi uva: los tinteros de caracol.	“El hombre ha utilizado algunos moluscos para teñir y dar colorido a su indumentaria. En el México precolonial los aztecas exigían que se les tributara mantas teñidas con púrpura y durante la colonia diversos grupos étnicos continuaron con su uso” (MNCP, 2000).
1986	Yo soy como el chile verde.	“El chile no es solo parte fundamental de la dieta del mexicano, sino además es utilizado para fines curativos en la medicina tradicional” (MNCP, 2000).
1988	EL maguey: árbol de las maravillas.	“El maguey destaca como una planta que junto con el maíz, ha sido eje fundamental de la cultura nacional. Planta aprovechada por el hombre desde sus raíces hasta las puntas de sus espinas, planta sagrada para los antiguos pobladores de México” (MNCP, 2000).
2000	Del cielo a la tierra, cosmovisión indígena.	“Es una propuesta museográfica en la que se presenta una manera de ver la vida, su origen y su relación del mundo circundante que establecen los grupos indígenas contemporáneos” (MNCP, 2000).

Tabla 1 Exposiciones precursoras del MNCPM

Etnobiología de las escobas

Cabe mencionar que dentro del MNCPM ya se presentó, en 2009, una exposición 100% etnobiológica.

”Pásele a lo Barrido”, organizada y montada por la M. en C. Edith López Villafranco, esta exposición estaba centrada en las escobas, su biología, su uso y la cosmovisión que tienen diferentes grupos humanos alrededor del mundo pero particularmente en México de las escobas. Lamentablemente esta exposición no está documentada lo cual fue una incentivo más para realizar esta tesis y documentar, al menos las exposiciones etnobiológicas de la Facultad de Ciencias.

Esto es un gran avance para la difusión de la Etnobiología, ya que demuestra que esta disciplina científica empieza a permear en diferentes ámbitos socio-culturales en México.

Así mismo encontramos datos de una exposición montada en el Museo del Templo Mayor, “Simbolismo de los animales prehispánicos”. La cual tuvo una orientación más etnobiológica cargada hacia lo antropológico, pues fue montada por el Biólogo Oscar Polaco.

Si analizamos, los contenidos de cada exposición vemos que fueron planteadas de diferentes maneras, algunas por el grupo étnico, otras por actividad social, unas más por grupos taxonómicos o de acuerdo a tiempos históricos delimitados, por lo que podemos apreciar el múltiple enfoque por la cual pueden ser organizadas este tipo de exposiciones.

A partir de la visita y estudio de estas exposiciones, que en nuestra opinión estaban más cargadas hacia lo antropológico y etnográfico, se generó el proyecto de montar exposiciones etnobiológicas en la Facultad de Ciencias y en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, conformando el grupo de trabajo: el Antropólogo Carlos Teutli Solano y el Biólogo Rafael Serrano Velázquez como coordinadores generales del proyecto.

Museología

Podemos destacar que generalmente las exposiciones se presentan en los museos o galerías de arte, espacios especializados en este tipo de eventos, por lo que retomaré

algunos conceptos y definiciones.

Un museo (del latín *musĕum* y éste a su vez del griego *Μουσείον*). Los museos tienen una larga historia alrededor del mundo pero nos centraremos en principios del siglo XX, particularmente en 1918 cuando, surge la Oficina Internacional de Museos, la cual estructuró los criterios museográficos cuyos programas y soluciones técnicas son vigentes hasta hoy.

En 1945 surge el Consejo Internacional de Museos, ICOM, por sus siglas en inglés, la cual define museo como, *una institución permanente, sin fines de lucro y al servicio de la sociedad y su desarrollo, que es accesible al público y acopia, conserva, investiga, difunde y expone el patrimonio material e inmaterial de los pueblos y su entorno para que sea estudiado, eduque y deleite al público* (ICOM, 2006). También puede ser que encontremos espacios habilitados como museos que operan de manera efímera o intermitente, como “los museos” que se han presentado en el Zócalo capitalino en los últimos años.

Así mismo podemos encontrar museos que lucran con sus exposiciones, ya que buscan un beneficio monetario sobre cualquier otro aspecto.

El Consejo Internacional de Museos también define que:

“Los museos son responsables del patrimonio natural y cultural, material e inmaterial. La primera obligación de los órganos rectores y de todos los interesados por la orientación estratégica y la supervisión de los museos es proteger y promover ese patrimonio, así como los recursos humanos, físicos y financieros disponibles a tal efecto.

La misión de un museo consiste en adquirir, preservar y poner el valor de sus colecciones para contribuir a la salvaguarda del patrimonio natural, cultural y científico. Sus colecciones constituyen un importante patrimonio público, se hallan en una situación especial con respecto a las leyes y gozan de la protección del derecho internacional.

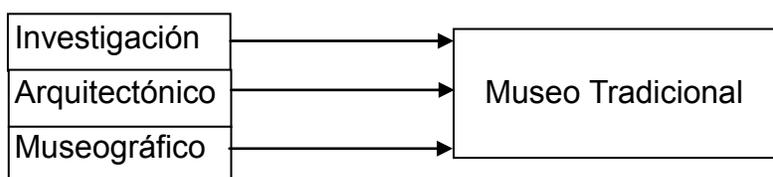
Los museos tienen el importante deber de fomentar su función educativa y atraer a un público más amplio procedente de la comunidad, de la localidad o del grupo a cuyo servicio está. La interacción con la comunidad y la promoción de su patrimonio forman parte integrante de la función educativa del museo (ICOM, 2006)

En 1972 en una mesa redonda en Santiago de Chile se empezó a hablar de una nueva museología, donde se trata el concepto de “museo integral” como una institución que se incorpora al desarrollo de la sociedad contemporánea para cumplir con las funciones de investigación, exhibición y difusión del patrimonio cultural, haciendo hincapié sobre la necesidad del trabajo interdisciplinario, esta propuesta tenía como objetivo terminar con los modelos tradicionales, que se consideraban, ya para estas fechas, como anticuados y decadentes, era un esfuerzo por dinamizar y hacer que se cumpliera con el objetivo de que los museos fueran recintos al servicio de la sociedad (INAH, 1988), sin embargo vemos que este proceso ha sido lento o incluso nulo.

En México la función educativa de los museos se ha tomado sólo en forma pasiva hasta hace algunos años, pues no existía interacción entre la información los objetos de los museos y sus visitantes. Esto es debido a que el concepto de museo es retomado de la museología europea, donde se mezclan la historia, la arquitectura y la biología, y se ha vinculado a las políticas oficiales con respecto a la educación pública, expresando desde su nacimiento la cultura dominante de la época mediante un discurso histórico que partía de la ideología del liberalismo –de la época- (INAH, 1988).

Metodología del Museo tradicional.

Proyectos:



El museo tradicional son tres proyectos independientes que no se relacionan sino en el resultado final. (Tomado de INAH 1988, modificado por Tezka)

“Hugues de Varine, uno de los representantes más importantes de la nueva museología internacional, marca una clara visión entre el museo tradicional en contraste con la nueva museología como una lucha entre la liberación y creatividad contra la dominación y la opresión” (INAH, 1988).

Dentro de las colecciones biológicas, en el México moderno, tenemos como precursor el Museo de Historia que a finales del siglo XIX se separó conformando el Museo de Historia Natural y el Museo de Antropología respectivamente. En 1917 se funda, bajo el mandato de Venustiano Carranza, la Dirección de Estudios Biológicos la cual da origen en 1929 al Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, que tuvo como primer director al eminente Alfonso L. Herrera, teniendo a su resguardo el Herbario Nacional, la Biblioteca Central y el Museo de Historia Natural, el cual albergaba principalmente colecciones geológicas y zoológicas.

Ahora existen museos y colecciones biológicas interactivas que le dan un nuevo esquema de interrelación y ofrecen al público una manera más de aprender, que es mediante la práctica, pero nunca se ha visto una interrelación directa, donde se incluya a los estudiantes en la conformación, investigación y curaduría de las exposiciones para que sea parte de su formación profesional y se desarrollen mediante la práctica su aprendizaje tanto en la investigación como en la divulgación.

Técnicas didácticas

Los recursos didácticos usados para la enseñanza y el aprendizaje de saberes y prácticas en la Facultad de Ciencias se han modificado de acuerdo a los profesores, y a la idea de estos acerca de lo que es la enseñanza y el aprendizaje, ya que muchos de ellos no tienen una formación pedagógica y han aprendido a dar clases por medio de “ensayo-error”. También se han adaptado, principalmente las técnicas de enseñanza, conforme a las tecnologías de la información, la comunicación y el conocimiento, así mismo los contenidos y las materias mismas que se imparten, en específico en la carrera de Biología, han ido cambiando con los avances científicos; los nuevos paradigmas científicos y sociales; y la conformación o disolución de diversos grupos académicos. Sólo por mencionar un dato, en el plan de

estudios de 1969, no existían las materias de etnozología, etnobotánica, entre otras.

Fue por iniciativa de la Profesora Montserrat Gispert, en 1980, cuando se fundó el laboratorio de Etnobotánica y la asignatura con el mismo nombre a nivel Posgrado, y en 1983 se fundó esta misma materia a nivel Licenciatura, con esto se marco una etapa de desarrollo etnobiológico en la Facultad de Ciencias que derivó en la fundación por parte del Dr. Adolfo Andrade Cetto, el Laboratorio de Etnofarmacología y a su vez la materia Etnofarmacología, en el 2001, este mismo año por iniciativa del Biól. Rafael Serrano Velázquez y del Antr. Fís. Carlos Teutli Solano se fundó la materia de Etnozoología, así mismo el Dr. Ángel Moreno, fundó la asignatura de Introducción a la Etnomicología en 2004 y también participó en conformar junto con el Dr. Raúl Valadez y el M. en C. Juan Manuel Rodríguez, el Taller Etnobiología.

En el 2007, gracias a la alta demanda de estudiantes ávidos por incursionar en esta área de estudio, derivada de haber presentado 5 exposiciones etnobiológicas, se fundó el taller Relación Hombre-Fauna, a cargo de los profesores Carlos Álvarez del Castillo, Carlos Teutli, Carlos Juárez López y Rafael Serrano Velázquez.

Con esto se ampliaron las materias obligatorias que ofrecen una oportunidad de profundizar y especializarse en temas etnobiológicos, como los dos talleres, así como las materias optativas en el área de la Etnobiología. Cabe recordar que la función de las asignaturas optativas es flexibilizar el currículum y ofrecer a los estudiantes posibles lugares de inserción profesional. En este sentido se abrió un panorama mucho más amplio para los alumnos enfocados al estudio de las relaciones Humano-Biota.

Basándonos en la literatura podemos ver que los diferentes modelos del aprendizaje coinciden en tres elementos constitutivos que son:

- Un sujeto que aprende.
- Un objeto de conocimiento.
- La acción que los vincula y constituye (García, 2000).

Además que el aprendizaje es una construcción dialéctica SUJETO - OBJETO. La acción está en el origen de todo conocimiento posible, esta acción los constituye como sujeto y objeto de conocimiento.

Uno de los papeles del estudiante es aprender los contenidos, y la del profesor promover dicho aprendizaje, es lógico suponer que la clave del desarrollo de las estrategias tiene su punto de partida en la estructura conceptual de la disciplina de la que se desprende el contenido en particular. Es decir, el profesor tiene como referente para el despliegue de su acción docente, lo que está implicado lógicamente en un contenido concreto en el plan de estudios, como expresión específica de un planteamiento curricular.

Otro factor alimentador de las estrategias didácticas son los objetivos y propósitos. Estos delimitan el nivel, el contenido y la modalidad de acción de la actividad de aprendizaje y le dan sentido a la tarea docente. La actividad del alumno, establecida como consigna en la estrategia docente, es en sí misma una estrategia cuando el alumno asume su rol activo y creativo en el proceso (García, 2000).

Etnobiología

La Etnobiología fue definida por Edward Franklin Castetter en 1935, quien la conceptualizó como el conjunto de la etnobotánica, -que había sido definida por John William Harshberger en 1895- y la etnozoológica, -definida por Henderson y Harrington en 1914-, *como el estudio del saber popular en materia de historia natural, conocimiento con el cual será posible comprender mejor lo que ha motivado y lo que motiva el comportamiento de la etnia estudiada* (Mariaca Méndez y Castro Ramírez, 1999).

Para Castro y Berlin en 1998 afirmaron que la Etnobiología es el estudio comparativo de la clasificación y utilización del mundo biológico por las sociedades humanas. (Mariaca Méndez y Castro Ramírez, 1999)

Maldonado Koerdell en 1940 introdujo el término Etnobiología a México, y la definió como: La que tiene a su cargo el estudio de la utilización de las plantas y animales, en una

región cualquiera, por un grupo humano definido, que habita o viene a ella para obtenerlos , Arturo Argueta (1988) la definió como el área científica que tiene a su cargo el estudio de la utilización de plantas y animales, en una región, en un grupo humano específico, ubicándolo en el complejo cultural correspondiente. (Serrano González y Vázquez Orduña, 2007)

A pesar de que no había una definición que encausara los estudios etnobiológicos en México fue con Maximino Martínez, en 1936, quien se dedicó a hacer estudios etnobotánicos, y Rafael Martín del Campo fomento el desarrollo de la etnozología, desde 1936 (Serrano González, Dávila Sotelo, Jiménez Fernández, y Juárez López, 2009). Estos dos personajes podrían ser los padres de la Etnobiología mexicana ya que fueron los que impulsaron este tipo de estudios, a pesar de no publicar alguna definición de estas áreas de estudio las practicaban, con lo cual fueron abriendo las perspectivas en nuestro país hacia el desarrollo de estas nuevas disciplinas.

El Maestro Efraim Hernández Xolocotzi definió a la Etnobotánica como el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes (Barrera, 1979). Esta es la disciplina etnocientífica más antigua en el mundo y también en nuestro país.

Por antigüedad le sigue la Etnozoología la cual constituye una disciplina híbrida que conyuga valiosa información antropológica de un grupo humano con lo referente a la fauna con que cohabita buscando definir, además del conocimiento que dicho grupo humano pueda tener de los animales que conforma a esta fauna, las relaciones, interacciones e influencias existentes entre ambos elementos (March. 1987).

Para otros investigadores la Etnozoología se entiende como el propio conocimiento tradicional de un grupo humano en el manejo de los recursos naturales faunísticos, en su entorno ecológico y social, adecuándolo a su idiosincrasia (Linares Aguirre y Serrano Velázquez, 2002).

Por último se creó la Etnomicología, gracias a Gordon Wasson (1983) el cual desarrolló en México un intrépido y magnífico trabajo al lado de María Sabina con los hongos enteógenos.

La Etnomicología podría definirse como: *“el área de la etnobiología que se encarga de estudiar el saber tradicional y las manifestaciones e implicaciones culturales y/o ambientales que se derivan de las relaciones establecidas entre el hombre y los hongos a través del tiempo y el espacio”* (Moreno-Fuentes et al., 2001 citado en Soto, 2005). A este concepto Tovar-Velasco y Garibay-Orijel (2000 citado en Soto, 2005) le agregan: *“... así como los mecanismos mediante los cuales se generan, transmiten y evolucionan de manera no formal a través del tiempo y el espacio, pudiendo brindar elementos para la modificación y perfeccionamiento de las formas de manejo de los recursos a partir de estos saberes”* (Soto, 2005).

El marco teórico que se ha edificado sobre la Etnobiología, es en base a la historia de los pueblos sus tradiciones culturales y la importancia que le han dado a la naturaleza y en particular a los recursos de origen animal que están dentro de su ámbito. La experiencia y el conocimiento de los pueblos indígenas sobre la naturaleza, y los fenómenos que acontecen son el objeto de estudio de los antropólogos y biólogos, que buscan descifrar en este saber la cosmogonía y el manejo tradicional del recurso animal, basada en la experiencia acumulada por la práctica concreta y cotidiana de los pueblos (Aguilera, 2010).

La larga historia de relaciones entre la naturaleza y los habitantes de Mesoamérica encuentra que durante varios miles de años se derivó en una nueva expresión de diversidad; la variedad de productos vegetales y animales de utilidad para la especie humana (Toledo 1993 citado en Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009).

En lo referente a los métodos de investigación que se emplean en la Etnobiología están enmarcados dentro de las disciplinas que le dan cuerpo: la Etnología con sus técnicas etnográficas y la Biología con disciplinas auxiliares como la Taxonomía, Etología y Anatomía Comparada entre otras (Aguilera, 2010).

El desarrollo de la Etnobiología ha sido estudiado por diferentes autores pero nos enfocaremos a los más destacados, como lo fue Clément (1998) el cual designó tres fases, Preclásica, Clásica y Posclásica a la cual Hunn en 2007 hizo una revisión y reajuste proponiendo una nueva cuarta fase (Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009).

Fase preclásica

Empieza a finales del siglo XIX extendiéndose hasta la década de 1950, marcada por la aparición de las primeras disciplinas con el prefijo “*etno*”. Está caracterizado por un notable etnocentrismo occidental, basando sus definiciones y encuadres teóricos-metodológicos, en aspectos de orden económico (utilitario) de las relaciones que los llamados “pueblos salvajes” establecían, respectivamente, con las especies de plantas o animales que usaban como productos materiales. Los objetivos de estudios se centraban en el modo en que las sociedades catalogadas de “primitivas” aprovechaban plantas y animales, prevaleciendo listados descriptivos con nombres vernáculos y sus equivalentes en la taxonomía académica, además de aquellos usos que hacían de dichas especies, las cuales eran, a su vez, vistas únicamente como simples recursos materiales obtenibles de la naturaleza.

Estos estudios eran aprovechados para poder apoderarse de nuevos productos con valor económico agregado para ser comercializados en las sociedades “civilizadas” sin importarles lo más mínimo todos aquellos aspectos cognitivos, afectivos y simbólicos milenarios inherentes a la relación que los grupos humanos explotados establecían con los recursos naturales encontrados en su ambiente (Clément, 1998 citado en Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009).

“Hunn (2007) considera que la fundación histórica de la Etnobiología debería situarse, en verdad, tres siglos antes de lo propuesto por Clément (1998). Argumenta que ya en el siglo XVI, el fraile franciscano Bernardino de Sahagún era un prototipo de etnobiólogo quien junto a sus estudiantes del Colegio de la Santa Cruz (Tlatelolco, México), organizaba estudios con un enfoque etnográfico en vista a conocer y registrar, incluso con ilustraciones, los testimonios de personas ancianas pertenecientes al grupo mexica-tenochca acerca de un sinnúmero de aspectos culturales de dicha sociedad, incluyendo extensos ensayos relacionados con el saber y uso de plantas y animales con fines medicinales, alimenticios, artesanales y

rituales. Estas investigaciones, quedaron registradas en el Códice Florentino [1950-1969] (Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009).

Así mismo debemos de tener claro los trabajos hechos por naturalistas en el siglo XVI describiendo nuevas especies y sus utilidades en el continente Americano, principalmente alimenticio y medicinal (Corona, 2005 citado en Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009). La antigua historia natural ya buscaba comprender, mediante las taxonomías vernáculas, cuál es el uso que se hacía de la naturaleza, incorporando además saberes populares, como lo ejemplifica el caso de los bestiarios medievales (Turbay, 2002 citado en Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009).

Fase clásica

Esta fase se inicia en la década de 1950. Marcado por una crítica interna a los autores y escuelas teóricas, principalmente evolucionistas, difusionistas y funcionalistas, que provocó un momento de inflexión en la disciplina, un cambio en aspectos etnográficos, etnológicos y teóricos; reconociendo la nula neutralidad de los antropólogos y cuestionando la validez, legitimidad y ética de sus trabajos etnográficos. Empieza a desaparecer el etnocentrismo occidental surgiendo diversas tendencias antropológicas con enfoques nuevos en el estudio del ser humano y de su interacción con el ambiente, desde una perspectiva tanto materialista como simbólico-cognitivista (Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Se desarrolla en la Universidad de Yale, una nueva escuela antropológica de tendencia cognitivista y sociolingüística, conocido como Antropología Cognitiva, Etnociencia, Etnosemántica, Nueva Etnografía o Etnografía Semántica, esta escuela no sólo aportó un nuevo paradigma teórico-metodológico a los estudios de la relación ser humano/ambiente, sino que además revolucionó completamente la práctica etnográfica (Sturtevant, 1964 citado en Santos Fita, Costa Neto, y Cano-Contreras, 2009). El prefijo *ethno* adquiere ahora un nuevo significado, pasando a referirse al "sistema de conocimiento y cognición típicos de una determinada cultura" (Sturtevant, 1964 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009). Se desarrollan estudios centrados en aspectos cognitivos registrando por análisis lingüísticos el significado que el propio grupo humano atribuye a las diversas categorías presentes en su realidad.

El principal objetivo de las etnociencias es entender cómo el universo es percibido, identificado y comprendido por los diversos grupos humanos; siendo todo esto un reflejo de cómo nombran y ordenan los elementos de su ambiente en sistemas de clasificación (Turbay, 2002 (Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009). El método normalmente utilizado es el de análisis componencial, aplicado a aspectos de parentesco, nomenclatura de colores, culinaria, sistemas de curación (inclusive enfermedades del espíritu), entre otros (Couto, 2007 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Por reducción, el vocablo etnociencia pasa a significar tanto el aspecto meramente clasificatorio de plantas y animales (entre otras muchas cosas), como el método de análisis semántico utilizado para desvelar ese mismo aspecto (Clément 1998 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009). Las disciplinas científicas del área de la Biología son consideradas elementos secundarios en estos estudios. Asimismo se empiezan a aplicar estudios entre grupos dentro de la misma “sociedad moderna occidental” principalmente zonas rurales o campesinas (Fowfei; 1977 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009), pero a costa de relegar a un segundo plano la diversidad y la dinámica de las interrelaciones (prácticas) que se establecen con el ambiente (Campos, 2002 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Los primeros etnocientíficos fueron cuestionados, a *posteriori*, por su casi nulo interés en aquellas implicaciones de orden comportamental que también determinan, en última instancia, el grado y tipo de interacción con la naturaleza. Se criticó que los discursos de los nativos deberían contrastarse con las acciones realmente observables y con otros aspectos de su comportamiento. Sin embargo, los etnobiólogos de esta época partían del presupuesto de que las informaciones que las personas poseen del ambiente, así como la manera por la cual categorizan dichas informaciones, ya influyen *per se* en su comportamiento con relación al mismo (Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Fase posclásica

El movimiento etnocientífico perdió vigor e importancia relativa hacia finales de la década de 1960, en gran parte debido a este cuestionamiento que se le hizo a su quehacer metodológico y preferencia por aspectos estrictamente clasificatorios (Alves y Albuquerque,

2005 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009). En el propio ámbito antropológico, recibió críticas tanto del sector de los materialistas, como del de los simbólico-interpretativas.

En palabras de Toledo (1991 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009), el enfoque de los anteriores antropólogos/etnobiólogos había priorizado *"el estudio de estos saberes tradicionales separándolos de sus significados prácticos (es decir escindiendo la unidad corpus-praxis), [poniendo] énfasis en el estudio de 'fracciones' (plantas, animales, suelos, fenómenos climáticos) o 'dimensiones' (sistemas clasificatorios, nomenclaturas, usos) de esa sabiduría, olvidándose de generar una comprensión holística o de su totalidad; y [concentrándose] exclusivamente en el examen de la 'porción objetiva' de esas sabidurías, olvidándose que en el corpus campesino los conocimientos objetivos se hallan 'amalgamados' junto con otras dimensiones más subjetivas del pensamiento como son las creencias y las percepciones"*.

Como consecuencia de esta crítica, los estudios etnobiológicos volvieron a ganar consistencia a principios de la década de 1980, constituyendo el inicio de la llamada fase posclásica y extendiéndose hasta la actualidad. Según Clément (1998), dicho periodo se caracteriza por un mayor acercamiento y cooperación entre científicos y poblaciones indígenas, campesinas, pescadores locales, etc. Ahora los investigadores centran esfuerzos en acciones, aplicaciones e implicaciones que resulten en una Etnobiología más aplicada, al integrar el conocimiento con la práctica, enfatizando las consecuencias ecológicas de dicho proceso (Hunn, 2007). Ahora se pretende aprovechar los conocimientos y prácticas para beneficio de los mismos constructores y portadores de estos saberes, incluso como estrategia de revalorización y sustento de su identidad sociocultural y territorial (Posey, 1999 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Hunn (2007) resalta que es precisamente en esta fase cuando empiezan a surgir y utilizarse conceptos como *Conocimiento Ecológico Tradicional* (TEK en siglas inglesas) y similares, como *Conocimiento Indígena* (IK) y *Conocimiento Ecológico Local* (LEK).

El objetivo es entender la relación entre conocimiento y acción, de acuerdo al aprovechamiento, manejo y conservación de los recursos naturales y el hábitat desde el punto de vista etnobiológico y etnoecológico (Hunn, 2007). Se enfatiza la necesidad de

comprender el ambiente en su totalidad, es decir, indagar de manera integral el saber local acerca de: suelos, climas, comunidades botánicas y zoológicas o estados sucesionales, entre muchos otros elementos bióticos y abióticos que integran el territorio ocupado por un determinado grupo humano. Además de este acercamiento ecológico, también se presta especial atención a los elementos sobrenaturales que también conforman el territorio, entendido éste como el espacio físico y simbólico que ocupa un grupo cultural dado. (Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009)

Cuarta fase

Hunn considera importante matizar que durante la década de 1990, la consecuencia de todo este proceso de transformación y avance en el quehacer etnobiológico fue llamar la atención de los investigadores hacia aquellos temas concernientes a la propia supervivencia y proceso adaptativo de las comunidades locales ante las fuerzas externas de cambio (impuestas o no); desde una postura más crítica, social y políticamente comprometida. Para Hunn (2007), la finalidad de la Etnobiología cada vez apunta más a buscar y ofrecer alternativas a la degradación ecológica y cultural generada por los patrones capitalistas de "desarrollo"; gestadas éstas a partir de lo que el autor ha denominado *Indigenous Ethnobiology*, siendo el nuevo paradigma a considerar.

Los objetivos y propuestas de dicho paradigma tienen como base el análisis etnobiológico y etnoecológico realizado por diversos sectores (académico, gubernamental, ONG, movimientos sociales, comunidades locales, etc.), promoviéndose así distintos estudios que permitan establecer un puente real entre las demandas de las poblaciones locales, el quehacer meramente académico y las instancias gubernamentales responsables de la elaboración e implementación de políticas públicas. La "Declaración de Belém", documento creado en 1988 a raíz del Primer Congreso Internacional de Etnobiología, demanda que la responsabilidad moral de los etnobiólogos hacia la gente con quien (y no a la cual) se estudia -generalmente comunidades indígenas y campesinas marginadas-, es facilitar el fortalecimiento de sus identidades y la reapropiación de sus territorios ancestrales. Petición que también aparece en la Agenda 21 (CNUMAD, 1992) y en el código de ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología, revisar anexos digitales.

Tanto Hunn como Clément recalcan la emergencia de la ya mencionada cooperación entre los científicos y la gente nativa. No obstante, Hunn (2007) se posiciona ante esta nueva colaboración argumentando que este acercamiento es el "resultado de un desarrollo natural de la etnobiología", en el sentido de que si verdaderamente se valora el saber tradicional como una ciencia, entonces se debe valorar a los *especialistas locales* como científicos y colegas con investigaciones empíricas y propuestas teóricas: en una palabra, como *etnobiólogos nativos* (Hunn, 2007). Al mostrar los diferentes modos en que el conocimiento sobre el mundo natural está organizado en todo grupo humano, la etnobiología, proveen un tipo de relativismo por el cual es posible reconocer otros modelos de apropiación de la naturaleza no necesariamente basados en el racionalismo y pragmatismo de la ciencia vigente (Bandeira, 2001 citado en Santos Fita, Costa Neto y Cano-Contreras, 2009).

Multi inter o transdisciplinario

Algunos autores como Diana Salazar (2004) argumentan que existen dos formas de integración del conocimiento:

I. Integración vertical del conocimiento científico-tecnológico:

1. **Básica** (creación de conocimientos fundamentales de nivel teórico, leyes, principios, postulados, sistematizaciones conceptuales, categoriales, etc.)
2. **Aplicada** (creación equipos, productos, procesos, metodologías y formas de organización social a escala de prototipo)
3. **Orientada al desarrollo** (introducción y generalización en el contexto social)

II. Integración horizontal del conocimiento científico-tecnológico:

1. Multidisciplinaria.
2. Interdisciplinaria.
3. Transdisciplinaria.

“La integración horizontal consiste en la interpenetración y entrecruzamiento de las disciplinas tradicionales para la solución de problemas complejos... Esto significa nuevas relaciones entre la ciencia en busca de una comprensión más completa de los sistemas

complejos; como totalidad organizada donde convergen múltiples procesos de interrelaciones y que requieren de un estudio integro del sistema” (Salazar, 2004).

Nosotros nos centraremos en la integración horizontal y para esto veremos algunas definiciones y conceptos.

Consultando el Diccionario de la lengua española en su Vigésima segunda edición podemos ver los significados que estos prefijos tienen en nuestro idioma.

multi-

(Del lat. *multi-*).

1. elem. compos. Significa 'muchos'. *Multimillonario, multinacional.*

inter-

(Del lat. *inter*).

1. pref. Significa 'entre' o 'en medio'. *Intercostal.*

2. pref. Significa 'entre varios'. *Interministerial.*

intra-

(Del lat. *intra*).

1. pref. Significa 'dentro de', 'en el interior'. *Intramuros, intravenoso.*

trans-

(Del lat. *trans*).

1. pref. Significa 'al otro lado', 'a través de'. *Transalpino, transpirenaico.* Puede alternar con la forma **tras-**. *Translúcido o traslúcido, transcendental o trascendental.* También puede adoptar exclusivamente esta forma. *Trasladar, traspaso.*

El prefijo –multi- se ha usado en nuestros días para denotar “muchos”, siendo así multiculturalidad la palabra para expresar “muchas” culturas, como ejemplo el reconocimiento de México como una nación multicultural.

Para algunos investigadores es el primer nivel de organización que involucre a más de una disciplina, por lo tanto “multidisciplinariedad” es cuando la información para solucionar o abordar un problema requiere de la participación de dos o más ciencias, disciplinas o áreas del conocimiento sin que estas cambien o se enriquezcan, está marcado por una etapa que mantiene un nivel de información acumulativa mutua sin tener ninguna interacción verdadera no hay retroalimentación (Apostel, Berger, Briggs y Michaud, 1979).

Inter e intra se han empleado indistintamente, teniendo un mayor empleo “inter”, para denotar que se está hablando de la parte interior de algo, por ejemplo Interdisciplinario en el área biológica significa que se está hablando de las disciplinas que conforman a la Biología, como pueden ser la zoología, la anatomía, la genética, etc.

Este sería el segundo nivel de organización, donde la cooperación entre ciencias, disciplinas o áreas del conocimiento se da mediante interacciones reales, con un grado de reciprocidad que genera un enriquecimiento mutuo. Aquí podemos encontrar una subclasificación en este tipo de interacciones. El isomorfismo, como la forma más simple de cooperación, es cuando especialista de dos campos del conocimiento diferentes se dan cuenta de que sus análisis dan lugar a estructuras similares, lo cual hace posible que los datos obtenidos en un campo ayuden a esclarecer el otro.

Sin embargo para Basarab Nicolescu, (1996) la *interdisciplinariedad* tiene una mirada diferente. *Concieme a la transferencia de métodos de una disciplina a otra*. Se pueden distinguir tres grados de interdisciplinariedad: a) *un grado de aplicación*, b) *un grado epistemológico*; c) *un grado de concepción* de nuevas disciplinas. La interdisciplinariedad sobrepasa las disciplinas pero *su finalidad queda inscrita en la investigación disciplinaria*. Por su tercer grado, la interdisciplinariedad contribuye al gran "bang" disciplinario.

Por último el sufijo “trans”, se ha empleado en estudios que involucran investigaciones entre proyectos especializados de investigación dentro de un sistema total que no tiene fronteras sólidas entre disciplinas.

La transdisciplinariedad por su parte concierne, como lo indica el prefijo "trans", a lo que simultáneamente es entre las disciplinas *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Su finalidad es la *comprensión del mundo presente*, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento (Nicolescu, 1996).

Principios para el desarrollo del trabajo transdisciplinario:

1. Disposición de los investigadores a la cooperación, a partir de una mentalidad flexible y de cambio.
2. Disposición al perfil amplio conservando su dialéctica con la especialización.
3. Elevada actualización de los conocimientos, indagando en “los colegios invisibles” que marcan las pautas y avances de cada disciplina.
4. Principios éticos esenciales: colectivismo, ayuda mutua, desinterés, sencillez, humildad, solidaridad, cultura del diálogo, “*escepticismo organizado*” fundado en la crítica constructiva y la disposición al consenso.
5. Selección o creación de la terminología y fundamentos epistemológicos que generen una comunidad de lenguaje y de objetivos comunes de investigación.
6. Selección o creación de una metodología que posibilite la interrelación de las diversas disciplinas implicadas en el trabajo científico.
7. Marcos institucionales apropiados para facilitar el trabajo de cooperación.
8. Determinación del grado de complejidad inmediato y mediato para resolver la finalidad de la investigación.
9. Determinación de las disciplinas participantes a los efectos de que brinden su posible aporte a la solución de los problemas dados.
10. Igualdad de derechos de todas las ciencias y el carácter armónico en su interacción para la solución del problema común.
11. Correlación óptima en el nivel profesional de los científicos integrantes del equipo.

Para nosotros es de suma importancia que se continúen haciendo trabajos etnobiológicos transdisciplinarios lo cual implica que rompamos las fronteras impuestas entre las disciplinas que en un trabajo confluyan los puntos de vista de varias disciplinas pero no de manera individual sino que cada punto de vista de amalgame y coadyuve a otro para afianzar un estudio holístico, haciendo que el resultado sea más que la suma de sus partes.

Se debe superar los vicios y limitaciones que han impuesto el reduccionismo epistemológico del empirismo lógico neopositivista, así como el pedantismo de la llamada reacción postempirista racionalista, posiciones que subestimaron la naturaleza social compleja de la filosofía y de la ciencia, algo que condicionó también el reconocimiento social y la comprensión de la Lógica, de la Metodología de la Investigación y de otras disciplinas sobre el conocimiento. Es decir, que el apego exagerado a las razones sólo epistemológicas del conocimiento y de la actividad científica (subestimación de los factores sociales o “no-epistémicos”) y la verborrea característica del metalenguaje teórico, la exageración del infalible “método científico”, así como del elitismo en la ciencia y de su cacareada neutralidad ideológica, han conducido al descrédito de estas disciplinas en manos de sus detractores. Además, estos y otros mitos fueron constituyendo durante mucho tiempo una concepción heredada del conocimiento científico (Martínez Álvarez, Ortiz Hernández y González Mora, 2007).

Se debe ir al encuentro y conservación de las mejores tradiciones de la modernidad y el rescate de “valores filosóficos olvidados o subestimados”, que deben reconsiderarse con arreglos a los nuevos tiempos y las exigencias de la revolución epistemológica que hoy están generando las teorías y enfoques emergentes del conocimiento científico.

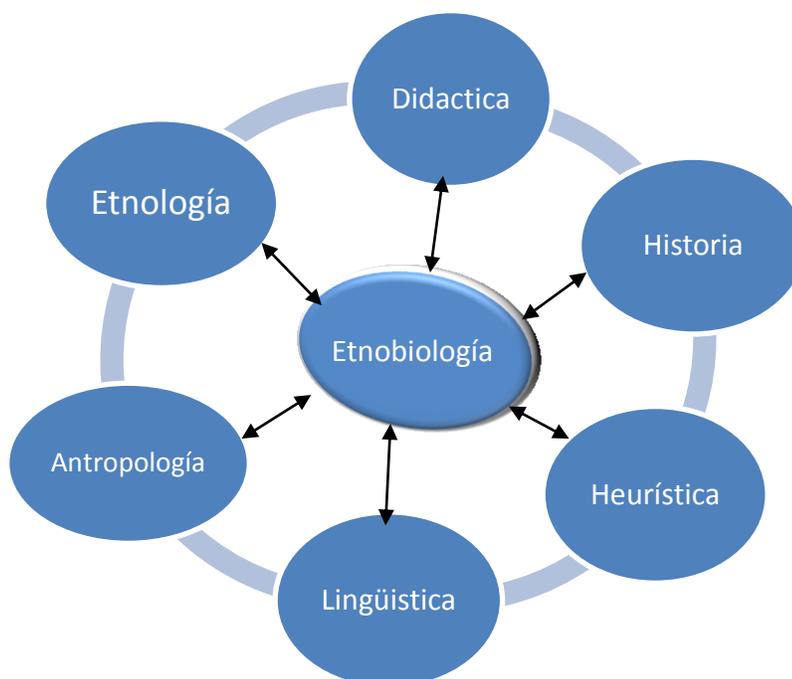


Ilustración 1. Etnobiología: Ejemplo de Transdisciplina. Tezka 2010

Los temas que proponemos para las exposiciones etnobiológicas son temas nacionales, ya que México se encuentra en el cuarto lugar a nivel mundial en megadiversidad posee aproximadamente el 10% de las especies conocidas, y una alta proporción de endemismo (Bravo y López Gómez, 1999). Esta gran diversidad tiene su origen en el devenir geológico de nuestro país, esto se ve reflejado en la composición rocosa y la gran diferencia de altitudes en un pequeño palmo de terreno, así mismo por la confluencia de dos regiones con características de flora y fauna muy disimiles entre sí, que son la región Neoártica y la Neotropical, a esto hay que sumarle la gran extensión litoral de nuestro país (Sarukhán, 1996).

Así mismo México está dentro de los 10 países con mayor diversidad lingüística. La diversidad lingüística de nuestro país se expresa, principalmente, en las lenguas habladas por los 68 pueblos indígenas identificados en el territorio nacional (INALI, 2009).

Los grupos indígenas son de suma importancia en el desarrollo histórico-político-cultural de nuestro país pues son una población que comparte una tradición cultural de raíz prehispánica la cual se reorganiza, funda sus características formales en el marco de la sociedad novohispánica y retiene entre sus rasgos más importantes el hablar una lengua amerindia o el asumir una identidad con esa tradición (Zolla y Zolla, 2004).

Las lenguas habladas por los pueblos indígenas constituyen una riqueza invaluable, pues cada una de ellas representa una experiencia de vida única, contiene la memoria histórica del pueblo que lo habla y es parte fundamental de su cultura y su identidad. Estas lenguas son, también, la expresión de culturas milenarias que sustentan la pluriculturalidad del país, y por ello forman parte esencial de la identidad de todos los mexicanos. Actualmente las lenguas indígenas en México han sido reconocidas como lenguas nacionales, esto significa que tienen la misma validez que el español, es decir que los pueblos indígenas y sus lenguas son parte constitutiva de nuestra nación (INALI, 2009).

Todo esto nos da un campo excepcional para poder trabajar la etnobiología, el cual debe ser aprovechado para las investigaciones las cuales deben de ir acompañadas con un proyecto de difusión, por lo cual proponemos que se utilicen exposiciones etnobiológicas para esto.

Felicito a los impulsores, realizadores y al taller Relación Hombre Fauna. Que bueno que esta parte humanística revive y se proyecta al futuro en la facultad de ciencias

M. en C. José Carlos Juárez López

Capítulo 2

Metodología de las exposiciones etnobiológicas

Métodos

Este trabajo conjunta diferentes aristas de las exposiciones por lo cual se desarrollaron varios métodos para completar el conjunto de datos que nos interesaban.

Para cumplir con los objetivos propuestos para esta tesis se utilizó una metodología específica que fue:

Una investigación biblio-hemerográfica.

El método heurístico, pues al ir recuperando y sistematizando los datos encontrados se reinventaban las exposiciones etnobiológicas. Al hacer esta investigación hice etnobiología.

Cabe destacar que esta tesis es una investigación recursiva, utilizando el método etnobiológico de análisis e integración de los datos.

Los carteles y algunas fichas de datos las obtuve del artista gráfico Víctor José Palacios quien amablemente me dio los originales en formato “.psd” para tener una mejor calidad y que sean fácilmente modificables y reproducibles los carteles digitales.

Las fotos de las piezas de las exposiciones: “Fibras vegetales, usos y tradición” y “Aves: Sonidos y colores de México” fueron tomadas por alumnas voluntarias durante las mismas exposiciones, y me las otorgaron cordialmente. Las fotografías de las demás piezas de las exposiciones restantes fueron tomadas por mí gracias al apoyo de Carlos Teutli Solano el cual me dio acceso a las piezas que conserva en el laboratorio de



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Paleoetnozoología de la ENAH, así mismo me ayudo en la categorización de las piezas para la base de datos.

La libreta de comentarios me fue proporcionada por Rafael Serrano Velázquez, así como la información, los carteles originales y el registro fotográfico de la exposición “La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos”, también me oriento en el diseño de la base de datos.

A todos ellos mis más sinceros agradecimientos.

En cuanto a la metodología para armar las exposiciones se desarrolla a continuación:

En primer lugar se determina el tema de la exposición para dar paso a la investigación.

Investigación

Como se había mencionado anteriormente las exposiciones tienen una fase de investigación previa donde se obtienen las piezas etnobiológicas y la mayor parte de los datos de estas, así mismo las formas de utilización, obtención y distribución entre otras.

En este caso se utiliza la observación-participante y las entrevistas, tanto cerradas como abiertas.

Observación-participante.

Mediante esta técnica etnográfica podemos obtener datos muy interesantes de la utilización en las diferentes comunidades de los recursos bióticos, pues mediante la observación directa, involucrándonos en aspectos cotidianos podemos derivar entre muchas otras cosas, la clasificación antropocéntrica que los diferentes pueblos originarios le confieren a lo que nosotros denominamos piezas etnobiológicas, esta información puede ser después corroborada mediante una entrevista abierta o incluso mediante la literatura.

Entrevistas

Cerradas

Con este tipo de entrevistas podíamos obtener información precisa de los materiales de las piezas.

Refiriéndonos a una de las piezas adquiridas podemos hacer las siguientes preguntas.

- ¿De qué material es?
- ¿Dónde lo obtiene?

- ¿Cómo lo obtiene?
- Si lo compra, ¿Cuánto cuesta?, ¿De dónde lo traen?
- Si está decorada con otros materiales se hacen las mismas preguntas para cada uno de los materiales.
- ¿Cómo se usa?
- ¿Para qué se usa?
- ¿Quién lo puede usar?

Estas últimas tres preguntas nos dan datos precisos del valor antropocéntrico adjudicado a cada pieza por determinado grupo humano.

Abiertas

Con esta entrevista obtenemos datos acerca de la concepción de las piezas etnobiológicas, así mismo de su utilización y otros datos bastante interesantes con respecto a las piezas utilizadas como pueden ser: historias, mitos o leyendas en asociación con las piezas etnobiológicas o algunas prácticas mágico-religiosas o cotidianas que sean representativas de cada grupo humano por lo que sirven para reflejar su cosmovisión y tener información más completa dentro de las exposiciones.

Gabinete

Mediante la investigación bibliográfica podemos constatar algunos datos o en algunos casos actualizar la información acerca de los usos o concepciones derivados de los grupos originarios.

Terminado este trabajo se continúa con la creación conspícua de la exposición para esto se desarrolla un muestrario.

Muestrario

Se recopilaron la mayor cantidad de piezas de estas siete exposiciones para ser fotografiadas. Hay que tomar en cuenta que algunas de ellas fueron prestados exprofeso para exposiciones en específico y que en una ocasión se perdieron 2 cajas por un accidente por lo que no se tiene el total de piezas presentadas, pero si más de un 90%.

De cada pieza se tomaron los siguientes datos:

- Lugar de procedencia.
- Grupo étnico.
- Uso.
- Material.
- Exposición en la cual se presentó.

Con ellos se realizó una base de datos para tener un mejor control y manejo de las piezas, para futuras referencias o exposiciones, se utilizó el siguiente criterio para los valores antropocéntricos.

También estos datos son utilizados para hacer las fichas técnicas de cada pieza, o grupo de piezas, presentadas en la exposición.

Categorías de valor antropocéntrico

Las piezas expuestas en estas exposiciones etnobiológicas son un claro reflejo de la relación Humano-Biota, ya que en estas está plasmado el conocimiento que tienen los diferentes grupos humanos del medio que los rodea y como se apropian de éste para introducirlo a sus prácticas culturales.

Estas piezas dan cuenta de los usos, costumbres y prácticas basadas en la tradición de cada pueblo. Por eso son parte importante de las exposiciones que se montaron ya que aparte de ser un atractivo visual para el público son una herramienta pedagógica que enlaza a las visitantes con las comunidades, hace tangible las relaciones y diferentes modos de utilización que se desprenden de la relación humano-biota. Las piezas etnobiológicas tienen un origen material animal, vegetal y en menor medida micológico, que por sí mismo se convierten en objetos de estudio de la Biología, al tener elementos que reflejan una tradición cultural de algún grupo humano le aporta un carácter etnobiológico ya que cada artículo está asociado a una manifestación cultural.

La presentación de estas piezas etnobiológicas conlleva a que el estudiante de la carrera de Biología, asocie la naturaleza del producto, sus características biológicas e incluso ecológicas, su proceso de obtención y la connotación del objeto para el grupo humano en cuestión, siendo este cúmulo de conocimientos los elementos que motivan al estudiante a

incursionar en estudios etnobiológicos para saber más acerca del objeto y del grupo humano que lo utiliza.

1. Ornato (personal)

Son objetos destinados a embellecer la figura humana, tanto en hombres como en mujeres, pueden ser utilizados en ocasiones muy especiales o en la vida cotidiana, pueden ser principalmente de origen vegetal o animal, suelen ser collares, pulseras, anillos, etc.

2. Mágico-Religiosos

A lo largo del devenir histórico del hombre, se ha buscado atribuir una connotación mágico-religiosa a los fenómenos naturales, a los animales, las plantas, los hongos, el agua u otros elementos naturales.

Muchos organismos por sus características biológicas, etológicas, o ecológicas fueron asociados a la cosmovisión, algunas muy particulares se asociaron a la idea de las divinidades creadoras del mundo y del humano mismo, vinculados con los astros, los mares, las montañas o las fuerzas o eventos naturales.

Esta mistificación o percepciones mágicas de los organismos en la época precolombina, sigue estando presente entre los grupos étnicos actuales; ejemplo: el venado entre los huicholes o el jaguar entre los mayas o el tecolote en los nahuas.

3. Decorativo (hogar)

En muchos grupos étnicos las artesanías populares se han desarrollado de manera muy particular. Este tipo de arte tiene como materia prima los elementos de origen animal y vegetal los cuales son usados por estos “artesanos” que mejor dicho son artistas populares, que han adoptado esta actividad como una fuente económica, conservando sus tradición de fabricar este tipo de objetos que en un principio eran empleados para diferentes fines, mágico-religioso, lúdico, etc. pero que con la “instrucción” del turismo en muchas de las comunidades, se readaptaron los fines para los que son manufacturadas estas piezas, haciendo de ellas piezas de ornato para los turistas ávidos por llevarse un recuerdo de su visita, que por otro lado también sirva para poder decorar sus hogares.

Estas piezas son elaboradas por artesano con instrumentos simples pero con complejas técnicas manuales que requieren de gran habilidad y que son adquiridas por el aprendizaje

de generación en generación el objeto cuya finalidad es manifiesta por conocer los fines utilitarios sociales y culturales que ese objeto ha de tener en manos del usuario. (Serrano González R. T., 2009)

4. Alimentación

Es una relación que esta desde el inicio de la hominización y que es intrínseca a la vida humana, pues sin la naturaleza como fuente alimenticia sería imposible la existencia humana. Los grupos humanos a través del tiempo buscaron obtener en su entorno los alimentos necesarios en flora, fauna y hongos, primero de las especies silvestres por medio de la recolección, caza y pesca y posteriormente domesticándolas o cultivándolas.

El área Mesoamericana es reconocida como uno de los centros de origen y diversificación más importantes de plantas y animales comestibles, de ahí que las culturas precolombinas hayan logrado equilibrar su dieta con recursos de origen animal y vegetales.

Las culturas mesoamericanas nos legaron un gran conocimiento de las especies comestibles, dentro de su tradición y cultura que se perpetúa entre las etnias del país y mantienen una fuerte influencia sobre los tipos de alimentos. A pesar del sincretismo cultural, la globalización, la urbanización y la e industrialización de los recursos alimenticios en la actualidad siguen estando presentes los sistemas de preparación, el sabor, el color y la presentación del gran devenir histórico mesoamericano.

5. Medicinal

La utilización de los recursos de origen animal, vegetal o fúngico como una fuente medicinal en México es ancestral y se ha logrado obtener la información a través de diversos medios como son: códices, pinturas, esculturas, manuscritos y por la tradición oral (Pino 2000)

La medicina tradicional es una práctica que tiene sus orígenes entre las etnias del país, la cual ha estado presente desde antes del contacto y que prevaleció durante el período colonial, manteniendo la esencia del conocimiento medico de aquellos curanderos indígenas, utilizando ciertas percepciones mágico religiosos aunado al empleo de todos los elementos naturales para su aplicación (Teutli 2006)

6. Lúdico

Son objetos desarrollados principalmente para el entretenimiento de los niños y jóvenes, sin descartar que los adultos también pueden utilizarlos como objetos decorativos.

7. Instrumentos domésticos

Entre los grupos indígenas del país los elementos bióticos, siguen presentes como materia prima para la elaboración de objetos, que emplean en sus actividades domesticas, son confeccionados instrumentos como contenedores de comida y agua, cucharas, sopladores, etc.

8. Instrumentos trabajo

Estos instrumentos son los confeccionados para ser usados en cuestiones de trabajo. Los instrumentos pueden ser: punzones de hueso para la pizca de maíz, agujas de hueso para el tejido de redes, palos de siembra, etc.

9. Instrumentos musicales

Estos aditamentos son utilizados principalmente en rituales, fiestas o inclusive en la vida cotidiana. Suelen ser confeccionados con pieles, fibras vegetales, madera y algunos minerales o semillas. Principalmente se elaboran tambores, sonajas, silbatos pero también pueden crearse instrumentos muy especializados, guitarras, violines, marimbas, etc.

10. Pronosticadores

En esta categoría son utilizados principalmente animales, en articular aves e insectos. Los cuales por sus características etológicas se les atribuye la capacidad de predecir algún fenómeno meteorológico, enfermedades o visitas.

Ya teniendo una idea clara de las piezas y la información a exponer se acude con el artista visual el cual desarrolla un lenguaje de comunicación visual propio para cada una de las exposiciones por lo cual no existe un método específico, todo depende de la imaginación e inspiración del artista y del tema y contenido de cada exposición.

Teniendo listo el concepto de cada exposición se desarrollan los carteles.

Carteles

Para estos se hacen resúmenes de la información recopilada y se selecciona las fotos o ilustraciones más representativas para que el artista visual se encargue del diseño del lenguaje visual para cada sección de la exposición haciéndola atractiva. En la propuesta didáctica profundizamos más sobre este tema.

Comentarios del público asistente a las exposiciones

Parte importante para las exposiciones son las opiniones de los visitantes, ya que por medio de estas se pueden ver algunas carencias o virtudes que los expositores no apreciaron, por eso se recopilaron las opiniones que dejó el público visitante.

Cabe destacar que por el proceso de construcción y formación del grupo etnobiológico no fue sino hasta la cuarta exposición cuando se colocó una libreta para este fin y también que no todos los asistentes dejan su comentario, por lo que no puede ser un índice directo del número de visitantes.

Los comentarios se capturaron para tener un registro de la percepción que ha tenido el público visitante, posteriormente fueron revisados y tomados en cuenta para mejorar la propuesta pedagógica, también se graficó la tendencia de quienes querían que se continuara con las exposiciones y cuanta gente se sentía agradecida por que alguna exposición le enseñó aspectos etnobiológicos.

Es una exposición primero muy bonita, muy agradable y luego muy ilustrativa desde el punto de vista del arte de distintos lugares y finalmente nos recuerda algunas cosas de las aves que a veces olvidamos

M. en C. Rosa María Fonseca Juárez

Capítulo 3

Del tianquiztli a las aves; un recorrido Etnobiológico de México

Resultados

Propuesta didáctica centrada en exposiciones etnobiológicas

Regularmente las exposiciones museográficas están a cargo de un experto en el tema, o del artista en cuestión, que junto con un equipo, generalmente pequeño, curan la exposición dependiendo del público al que está dirigida y al lugar en la que se presente.

Nuestra propuesta, es que se incluyan a los estudiantes de las materias de temas etnobiológicos que se imparten en la Facultad de Ciencias, o en cualquier otra institución, en el proceso constitutivo de la exposición, desde la discusión sobre el tema que se querrá tratar hasta la curaduría, siempre asesorados por los profesores o los organizadores en jefe. Esto responde a los cinco principios básicos propuestos por Julieta García (2000) para el diseño de actividades experienciales que son:

- que sean vividas por los estudiantes
- estén diversificadas
- tengan sentido de logro
- resulten productivas y
- sean satisfactorias

Se propone que sean 1 o 2 profesores los que están a cargo de la coordinación general de la exposición, ellos son los que ponderaran el tema que se tocará en la exposición, esto



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

en base al lugar en donde se montará, el espacio y a el público. También se debe considerar, la dificultad para encontrar información respecto al tema y en su caso a la disposición de las piezas a exhibir.

Debemos de considerar que las piezas pueden no ser el punto central de la exposición, está claro que son una herramienta esencial que nos ayudará a cautivar al público pero lo fundamental de la exposición debe estar contenido en los carteles informativos, por lo cual no debemos depender de la cantidad de las piezas, sino más bien de la forma en que estas acompañaran a nuestra información. Debemos recordar que siempre deben de ir acompañadas de las fichas técnicas las cuales deben incluir el grupo humano que las confeccionó, la categoría de utilización antropocéntrica, el lugar en donde se adquirió y la materia prima con la cual fue creada.

Los coordinadores generales definirán las comisiones en las que se divida el trabajo, de las cuales nosotros proponemos las siguientes:

Imagen y difusión. Esta se encargará de hacer el logotipo, el cual dará una identidad a la exposición y debe ir acorde con el tema, para esto es recomendable consultar un artista visual. Esta comisión también tendrá a su cargo el diseño final de los carteles, fichas técnicas, volantes, mantas, etc. con la finalidad de que sea un solo lenguaje gráfico. Para esto se requiere que las comisiones que trabajen sobre la información se la hagan llegar con anticipación y de forma resumida, para los carteles de 90 cm. X 60 cm. se sugiere que la información no rebase la cuartilla, sin imágenes, a letra tamaño 12, tipo Times New Roman, con un interlineado de 1.5.

Debe estar integrada por al menos 2 personas para el trabajo de diseño con la finalidad de que se puedan hacer las correcciones necesarias.

Para la pega de carteles, deben de ser más los miembros involucrados teniendo en cuenta que deben de organizarse “cuadrillas” de pega las cuales no repitan los mismos lugares, pues si no se perderá tiempo y esfuerzo en cubrir una zona que ya ha sido previamente visitadas por las cuadrillas. Lo más importante es pegar muchos carteles en

lugares muy concurridos y cercanos a la zona donde se montará la exposición, y conforme se aleje uno del punto de montaje ir disminuyendo la cantidad de la publicidad.

Se recomienda pegar los 2 primeros días de la semana, en especial el lunes, para poder tener un mayor tiempo de exposición y que más gente se entere, esto debido a que los fines de semana regularmente despegan muchos de los carteles, al menos en CU.

Los mejores lugares para la pega de carteles, en CU, son las entradas principales de las Facultades, lugares cercanos a los salones de juntas de los profesores, los auditorios, junto a los baños, cerca de las bibliotecas, alrededor de los lugares de reunión de los estudiantes y en los principales pasillos del campus, sin dejar de olvidar que en las salidas de los metros también es muy bueno pegar algunos carteles.

También es recomendable que se organicen pegas en lugares públicos, principalmente museos, regularmente todos los museos tienen una oficina o departamento de difusión en el cual podemos dejar nuestra propaganda para que ellos se encarguen de distribuirla o pegarla.

Es recomendable que aparte de la difusión por medio de los carteles, esta comisión tenga contactos con medios masivos de comunicación, empezando por los folletos locales, Radio, la Gaceta y TvUNAM, y el periódico La Jornada son excelentes opciones para tener una mayor difusión. También es de mucha utilidad que se diseñe una página web, o en todo caso un *Blog* en el cual se incluya información acerca de la exposición y de las actividades que se desarrollen en paralelo, como los ciclos de conferencias, también cuando será la inauguración, para eso se recomienda tenerlo por lo menos un mes antes del montaje.

Investigación. Esta comisión tendrá en sus manos el trabajo medular de la exposición, se encargara de, como su nombre lo indica, hacer la investigación del tema que se tratará en la exposición. Es realmente conveniente que se subdivida en comisiones más pequeñas dependiendo del tema a tratar, pero mínimamente para hacer una buena exposición etnobiológica debe de contener las siguientes secciones, de las cuales se pueden desprender las subcomisiones.

- **Biología.** En esta sección se explican brevemente las categorías taxonómicas, la distribución, la ecología y si es posible la evolución de los organismos que se están tratando. Sugerimos que en esta sección, dependiendo de la cantidad de información se utilicen 2 o 3 carteles.
- **Época prehispánica.** En esta sección se explicara el devenir histórico que ha tenido la relación entre los grupos humanos y los organismos en cuestión. Debe de hacerse una investigación en las fuentes primarias, códices y textos del siglo XV, XVI y XVII, ver los simbolismos y significancias que de estas relaciones se desprendían y darles una explicación, también se debe de hacer una correlación, si es posible, con la actualidad. Para esto se recomienda usar entre 2 y 3 carteles.
- **Pueblos Originarios.** En esta sección se expondrán estudios de caso, que pueden ser basados en una investigación bibliográfica o en campo, donde se demuestren los usos o categorías antropocéntricas de un grupo humano o etnia alrededor de los organismos que estemos tratando. Estos carteles son muy importantes pues son la muestra de cómo se trabaja la Etnobiología con las comunidades rurales. Aquí, cada cartel debe ser muy conciso y en algunos cosas solo podrá contener un grupo étnico con un uso antropocéntrico para que la información no sature al espectador y para que la investigación no rebase al equipo de trabajo.
Para esta sección se recomienda utilizar 2 o 3 carteles.
- **Etnobiología Urbana.** En esta sección recomendamos usar un sólo cartel ya que la mayoría de los visitantes están involucrados en una vida citadina por lo que esta información suelen tenerla como cotidiana pero no por eso deja de ser importante. Regularmente, las personas dejan de percibir las relaciones con la naturaleza cuando viven en la ciudad pues por el ritmo de vida y por las demandas ciudadinas las cosas cotidianas dejan de ser relevantes. Este cartel tiene por objeto concientizar a los visitantes en las pequeñas grandes relaciones que siguen existiendo entre los habitantes de la ciudad y la naturaleza que nos rodea y sobrevive a los ataques de la modernidad.

En esta sección, podemos introducir carteles de temas de conservación o concientización, dependiendo de los objetivos previos que hayamos delimitado para nuestra exposición. Recomendamos que no sean más de tres carteles los utilizados en esta sección

Son las secciones mínimas que nosotros recomendamos y utilizamos; no se deben de tomar como reglas estrictas para la formulación de una exposición pero nosotros consideramos que debería de ser lo mínimo expuesto para poder demostrar el potencial que hay en los trabajos etnobiológicos.

Montaje. Esta comisión tendrá el compromiso de montar y desmontar la exposición.

Para el montaje debe de diseñarse un borrador que indique el orden en el cual se van a colocar los carteles y las piezas, esto debe responder a los temas que se hayan propuesto para la comisión de investigación, por lo que se recomienda que uno de los coordinadores generales determine esa secuencia.

Aquí pueden participar más compañeros que serán guiados y se encargaran de la curaduría de la exposición.

Para poder ejemplificar y establecer con mayor precisión los requerimientos necesarios utilizaremos la exposición del 2008, Jaguar: señor de la noche, como guía.

En la edición digital se incluyen todos los carteles que aquí se presentan en sus formatos originales, los cuales pueden ser impresos y expuestos con la única condición de notificar al diseñador gráfico Víctor José Palacios Serrano a belcebutoons@hotmail.com, y al autor de esta tesis a nitezka@gmail.com y dar los créditos correspondientes.



La Facultad de Ciencias, UNAM
y
La Escuela Nacional de Antropología e Historia



Invitan al evento académico



Exposición, conferencias, música y baile
Vestíbulo del Conjunto Cultural Amoxcalli, Facultad de Ciencias, UNAM
Circuito Exterior s/n Ciudad Universitaria México, D. F. 04510
Del 6 al 24 de Octubre de 2008

etnozooologi@yahoo.com.mx



DISEÑO: VICTOR J. PALACIOS SERRANO

Cartel 1. Jaguar: Difusión



JAGUAR

el señor de la noche

expresión cultural de los pueblos mesoamericanos

La Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) a través del Laboratorio de Vertebrados y el de Paleontozoología respectivamente, presentan una muestra representativa de uno de los animales con más importancia en Mesoamérica, el más mítico y admirado felino, el más grande de América, el jaguar.

La tradición de los hombres en creer que se podía compartir un mismo atributo espiritual con los animales, la transformación del hombre en animal y el animal en hombre. Así el hombre se convierte en jaguar y éste, en hombre, creándose los hombres-jaguar, los dioses, los gobernantes, y los guerreros, representando el poder supremo, el liderazgo, la fuerza y coraje.

Fueron las características intrínsecas del jaguar las que lograron captar la atención de los grupos humanos, los cuales adoptaron al jaguar como símbolo de fiereza, poderío, agilidad, audacia, valentía, fuerza, liderazgo, entre otras. Además, se relaciona con la agricultura y la fertilidad de la tierra, es decir con la vida, pero también con la destrucción y la muerte ambas representaciones del inframundo.

Por su destreza para cazar en la tierra, en los árboles y en el agua, lo llamaron míticamente "El señor de los animales", su piel asemejando la bóveda celeste, junto con su capacidad para distinguir en la oscuridad, ser dueño de ella, le valió el nombre de "El señor de la noche".

En la actualidad el jaguar es un animal en peligro de extinción, ha perdido la importancia que le caracterizó, pero sigue teniendo una fuerte presencia en Mesoamérica, con mayor representación en los pueblos étnicos y mestizos de México.

La simbología representada en esculturas de madera, piedra, barro, pinturas en códices y murales son la base de la exposición que aquí se presenta.

Coordinadores:

Biólogo Rafael Serrano Velázquez y Antropólogo Físico Carlos Teutli Solano

Expositores:

Profesores del laboratorio de Vertebrados de la Facultad de Ciencias, UNAM
Profesor y alumnos del laboratorio de Paleontozoología de la ENAH
Profesores y alumnos del Taller Relación Hombre-Fauna

Diseño y arte:
Víctor Palacios

Jaguar: El señor de la noche

El primer cartel (Cartel 1) es de difusión el cual deberá contener los datos mínimos de la exposición, que son:

- Quienes son los organizadores.
- El logotipo distintivo de la exposición, el cual deberá abarcar la mayor parte del cartel.
- La fecha durante la cual se desarrollarán las actividades.
- El lugar en donde se llevará a cabo la exposición.
- Algún dato para obtener informes.
- Y el nombre del diseñador de la imagen de la exposición.

En este caso, puede trabajarse con un cartel a una tinta para que sea más económica la difusión y este cartel deberá de ser distribuido en lugares muy concurridos.

El formato que es usado más comúnmente es de 60x40cm.

El siguiente cartel (Cartel 2) es de tipo introductorio, donde se presentan los objetivos de dicha exposición, las personas que participaron, las organizaciones que apoyaron, los coordinadores y el diseñador, es un cartel de presentación de los elementos y actores que están involucrados en la exposición.

Para ello utilizamos un formato grande de 2m. X 1.60m. para poder marcar un punto de inicio en la exposición, este cartel debe estar en un lugar previo a la exposición, en la entrada.

No está considerado dentro de los carteles del equipo de Investigación. Más bien este cartel lo deben de desarrollar los coordinadores, ya que presenta un resumen breve de que es la exposición. También sólo recomendamos usar una cuartilla de texto y abarcar nada más la mitad del espacio disponible con el logotipo para que sea atractivo a la vista.

Biología

Debido a la cantidad de información decidimos dividirlo en tres partes, usando dos carteles de 90x60cm, *Panthera Onca* (Cartel 3) y Distribución (Cartel 5). En el primero están los datos de quien definió la especie, hábitos de apareamiento, aspectos etológicos, ecológicos y morfológicos por mencionar algunos; en el segundo están los mapas de distribución en América y en específico en México, se hace mención de los ecosistemas en los que suele habitar y los lugares donde están protegidos, al menos en el territorio nacional.

Para no cansar al espectador usamos otro formato que es el cuatro carta, en este colocamos información acerca de las huellas que deja al caminar el jaguar, las diferentes subespecies y su distribución, también colocamos la categorización taxonómica (Cartel 4).

Nosotros “jugamos” con la información y su distribución en los carteles para hacerlo más atractivo y menos denso para el espectador que no tiene una orientación biológica, así podemos mantener la atención de un amplio sector de los visitantes.

Se debe tener en cuenta que ésta es una guía y que los parámetros que nosotros proponemos pueden cambiar dependiendo del espacio, el tiempo o el público al que está dirigida la exposición.

Panthera onca.



Fue nombrado por Linneo en 1758, es uno de los depredadores más grandes de Latinoamérica, de los felinos es el de mayor tamaño, presenta un cuerpo bastante musculoso y robusto, con extremidades cortas y sólidas.

Peso: de 40 hasta 158kg.

Gestación: 100 días

Camada: de 1 a 4 crías.

Longevidad: 22 años

Hábitos: Cazador solitario, principalmente nocturno, excelente nadador, trepador, y muy ágil en tierra firme. Los machos ocupan áreas de actividad que pueden medir entre 30 y 200 km². e incluyen las áreas de actividad de una o dos hembras.

Madriguera: Cueva natural o un hueco entre vegetación tupida.

Madurez Sexual: A los 2 o 3 años

Características: Tienen muy agudizados los sentidos de la vista, el olfato y oído. Presenta un pelaje grueso, resplandeciente y suave generalmente pardo amarillento o rojizo en el dorso y los costados y blanco en el pecho, vientre y partes internas de las extremidades, cubierto con manchas negras que en los costados forman rosetas con una o varias pequeñas manchas en su interior. Ocasionalmente se encuentran jaguares negros o de un color pardo, son de ese color por tener una mayor cantidad de melanóforos.

Alimentación: Principalmente carnívora, incluye crustáceos, peces, reptiles, aves y mamíferos (venados, tapires, reptiles, peces, monos, ganado vacuno y caimanes) y también suele alimentarse de carroña.

Huellas: Marca su territorio para avisar a otros jaguares de su presencia, rasguñan árboles,

orinan y dejan marcas de olor con glándulas especiales que producen feromonas. Manos y patas presentan cuatro dedos y un cojinete plantar. Sus excretas son más o menos cilíndricas, de color variable, de 2.5 a 4 cm. de diámetro por 10 a 30 cm. de largo. Constituidas por pelo, garras, pezuñas y huesos rotos.

Crías: Al nacer, pesan entre 600 y 900gr y son completamente ciegos, son amamantados hasta que cumplen cinco o seis meses.

Al mes de nacidos, incluyen en su dieta -además de la leche materna- un poco de carne y a los tres meses su alimentación se hace casi exclusivamente carnívora permanecen junto a la madre hasta los dos de edad.

El apareamiento puede ocurrir en cualquier época del año, aunque parece ser más frecuente entre diciembre y marzo. La hembra sólo es receptiva por un periodo muy corto de entre 6 y 17 días. Durante el celo, la hembra ruge llamando al macho y éste contesta con fuertes bramidos.

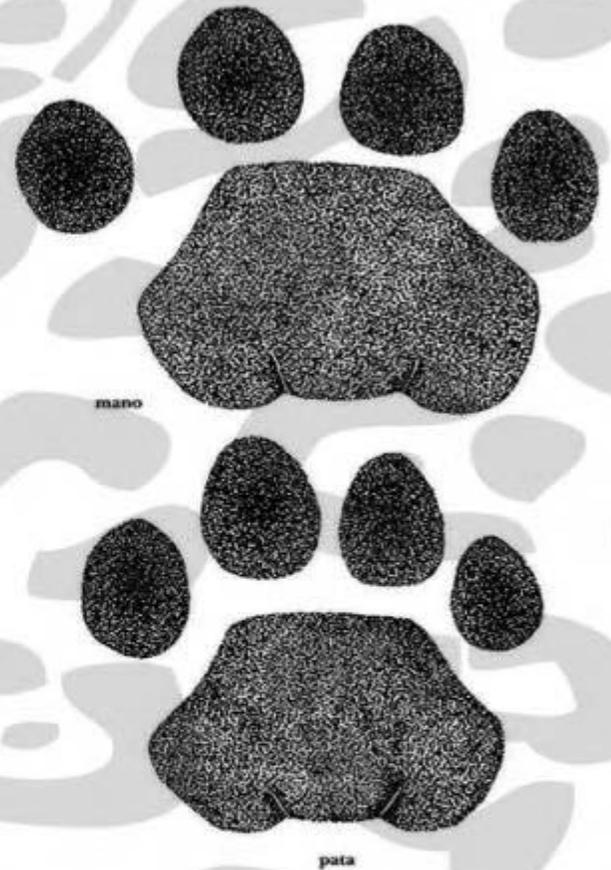
El jaguar ocupa el mismo lugar que el león en África o el tigre en la India, el animal alrededor del cual gira la pirámide ecológica de las selvas latinoamericanas. No son muy abundantes. Los jaguares tienen un papel fundamental en la dinámica de los ecosistemas, pues influyen en la evolución de las especies presa y constituyen un factor amortiguador del incremento de sus poblaciones.



Taxonomía



Reino	Animalia
Subreino	Eumetazoa
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Clase	Mamalia
Subclase	Eutheria
Orden	Carnivora
Superfamilia	Feloidea
Familia	Felidae
Subfamilia	Pantherinae
Género	Panthera
Especie	Panthera onca



Subespecies	Nombre común	Distribución
<i>Panthera onca onca</i>	Jaguar del Amazonas.	Selvas de las cuencas del Orinoco y el Amazonas.
<i>Panthera onca peruviana</i>	Jaguar Peruano.	Ecuador, Perú, Bolivia.
<i>Panthera onca hernandesii</i>	Jaguar Mexicano.	Centro de México
<i>Panthera onca centralis</i>	Jaguar de Panamá.	Centroamérica, Colombia
<i>Panthera onca arizonensis</i>	Jaguar de Arizona.	Sonora y Arizona.
<i>Panthera onca veraeacruis</i>	Jaguar de Texas.	Sur de Estados Unidos y Norte de México
<i>Panthera onca goldmani</i>	Jaguar de Yucatán.	Sur Oeste de Yucatán, Norte de Guatemala.
<i>Panthera onca palustris</i>	Jaguar de Paraná.	Sur de Brasil, Argentina
<i>Panthera onca paranaensis</i>		

Cartel 4. Jaguar: Taxonomía

Distribución



El jaguar se distribuía desde el sur de los Estados Unidos hasta el sur de Brasil y norte de Argentina habitando selvas tropicales, bosque caducifolio, manglar, zonas de matorral, llanuras herbáceas, bosque mesófilo de montaña y zonas ribereñas.

En México se localiza desde la Península de Yucatán hacia el Istmo de Tehuantepec, llega hasta Sinaloa, por el lado del Pacífico, hasta Tamaulipas y Nuevo León, por el lado del Golfo de México

Debido a la caza y a la destrucción de su hábitat su distribución ha disminuido considerablemente

En la mayoría de los países donde habita, su caza es ilegal. Se le caza para tenerlo como trofeo, por la belleza de su piel o porque algunos ganaderos argumentan que ataca a su ganado. El jaguar se encuentra en peligro de extinción.

En México existen áreas naturales protegidas, como las reservas de la biosfera Calakmul en Campeche y Sian Ka'an en Quintana Roo, donde habita el jaguar.

naturales protegidas, como las reservas de la biosfera

El jaguar figura en la lista de animales en vías de extinción de la Convención sobre Comercio Internacional de Animales en Peligro de Extinción de la Fauna y Flora Silvestres (CITES).



 actual distribución en México

Época Prehispánica

En esta sección, debido al gran devenir histórico que tiene nuestro país y en particular a la gran diversidad de grupos humanos e información que hay acerca de ellos antes y después de la llegada de los conquistadores podemos tener muchos datos, tratamos de hacer un resumen de todos ellos para revalorizar las culturas milenarias de nuestro país..

En el cartel 6, se presenta una introducción de la cosmovisión de los pueblos mesoamericanos alrededor del jaguar, algunos usos antropocéntricos que se le daba en esa época, mitos y ritos que se acostumbraban hacer alrededor de la figura que representaba el jaguar.

El cartel 7, tiene información de de cómo eran usadas las pieles de jaguar en torno a la vestimenta en los grupos prehispánicos y la simbología que estos le conferían al jaguar.

El formato de los carteles es de 90x60cm.



Foto 5 Inauguración de la Exposición Jaguar el señor de la noche en la ENAH

Posteriormente trabajamos en diferentes formatos para darle mayor dinamismo.

Los carteles 8, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 23 y 25 son tamaño carta y son las explicaciones a los carteles inmediatos.

Los carteles 9, 10, 11, 20 y 24 se imprimieron a gran formato, dependiendo de la estructura misma del cartel pero iban del 1.5m hasta los 2m. Estos fueron colocados en niveles superiores a la exposición para que el público asistente tuviese que voltear a verlos lo que le confería un estrato más a la museografía y rompía con el esquema lineal de las exposiciones, lo que ayudaba a conservar la atención de los visitantes o a capturarla de nuevo.

Los carteles 13, 27 y 31 tienen un tamaño de 90x60cm.

Los carteles 15, 18, 26, 28, 29 y 30 están en tamaño cuatro cartas.

Y por último el cartel 22 tiene un tamaño de 30x60cm.

Con todos estos carteles tratamos de profundizar en el pensamiento mesoamericano, tratando de cubrir a las culturas que tenían en sus representaciones un gran simbolismo alrededor del jaguar.

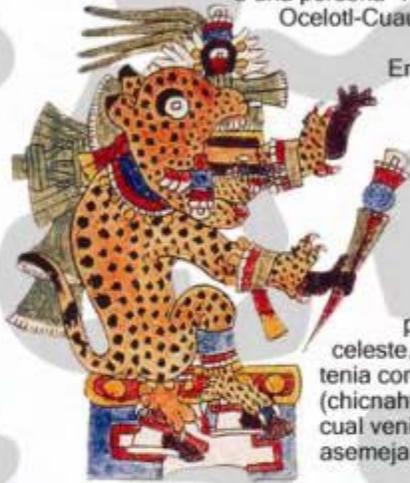
No hace falta otra explicación más que leerlos, espero que disfruten de ellos.

Mesoamérica



El jaguar fue el animal mas poderoso, grande y fiero, que conocieron los antiguos pobladores de mesoamérica. No había un cazador mas majestuoso que él. Ningún otro animal existía por encima de él en la cadena alimenticia, era símbolo de supremacía. Esto es la razón por la cual fue diosificado, abstrayendo las características esenciales del jaguar e incorporarlas a la vida cotidiana de las personas.

El jaguar tiene 3000 años de antigüedad dentro de la cultura mesoamericana y ha sido usado como nombre propio, Ocelopan, como toponimia, Ocelotepetl, Veracruz, como símbolo de valentía ya que a una persona valerosa se le conocía como Ocelotl-Cuauhtli (Jaguar-águila).



Era un tributo que los Mexicas exigían a los pueblos dominados, ya sea en forma de traje para los guerreros o la piel completa con garras, cola, y cabeza, pues esta era utilizada para cubrir los asientos de los gobernantes los cuales se punzaban con garras y colmillos de jaguar para demostrar su valentía y liderazgo. Como deidad, Tepeyollotl o Tepeyolohtli, era "el señor de las fieras", Yoaltecuhtli "el señor de la noche", pues los antiguos pobladores percibían la piel del jaguar como si fuera la bóveda celeste, cada mancha representaba una estrella, y Tlaloc tenía como nombre calendarico, 9-jaguar (chicnahui-ocelotl), pues era el señor de la lluvia, con la cual venían los relámpagos y truenos, que asemejaban al rugido del jaguar.



Ocelotepetl



Fue inspiración para innumerables construcciones al dios jaguar siendo una advocación de Tezcatlipoca negro.



Es una edad cosmogónica, Ocelotonatiuh, donde los hombres perecieron devorados por el jaguar divino, (advocación de Tezcatlipoca) y es el día 14 (ocelotl) en el calendario nahua donde representa la valentía, vitalidad y fortaleza de la noche, asociado con el peligro y con las actividades de chamanes que toman la forma de nagueales.

Incluso como medicina pues cuando un hombre quedaba viudo tomaba caldo de jaguar para inhibir el libido.

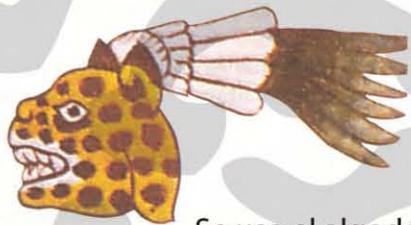


Vestimentas



Las vestimentas de los antiguos mexicanos dan un fiel ejemplo de cómo los hombres toman del medio natural sus materiales para crear sus vestidos y darle un sentido mágico de poder.

Se usaron muchas fibras vegetales como yuca, maguey y palma.



Pero la más noble era el algodón que además denotaba status en Mesoamérica.

Se uso el algodón blanco (*Gossypium hirsutum* L.) y el algodón pardo (*Gossypium barbadense*)
Llamado coyuchi o coyoichcatl o color del coyote.



La armadura acolchada, prenda gruesa, sin mangas, rellena de algodón crudo embutido que algunas veces estaba cubierta de piel de animales como jaguar. era usada por los guerreros de todas las culturas mesoamericanas a partir del clásico. La armadura era tan eficaz que los españoles las usaron.

Los trajes enteros cubrían el tronco y extremidades. Aparecen por primera vez en Tlatilco, después las usan en Teotihuacan y también los mayas en el periodo clásico. Los mexicas usaban trajes de tigre hechos con plumas de cuatro colores y se usaban como uno de los trece atuendos militares.

A partir del clásico temprano las guerras no eran solo de captura de víctimas para sacrificio sino para conquistar.

Los guerreros se ornamentan con insignias y deidades así como armamento.

Los guerreros llevan un traje completo que incorpora guantes y botas de piel de jaguar, con la cola del felino en su tocado globular de piel de venado, búho y/o calavera como símbolos bélicos, completada con una máscara estilizada de Tlaloc.

Será a partir del siglo VIII que proliferan representaciones de guerrero con atuendos de jaguar. En Bonampak los vencedores llevan traje de felino y con traje de ave los vencidos



Murales de Cacaxtla



Los murales de Cacaxtla representan hechos históricos del altiplano central en cuanto a la guerra, entre los grupos que la habitaban o querían dominarla. Al parecer hay representación de un hecho sacrificial después de un evento militar representado por dos tipos físicos claramente diferenciados.

Uno con rasgos físicos mayas quienes llevan la cabeza semicubierta por un yelmo de ave del que cuelgan largas plumas. La sangre fluye de las heridas de los lastimados cuerpos de los guerreros derrotados, agotados, capturados y muertos. Sin embargo sus joyas de piedra, adornos de tela y tocados indican el alto rango social de los derrotados.

El otro al parecer son representativos de gente local, Olmecas-xicalancas teotihuacanizados. De tosco perfil y agresiva boca abierta mostrando los dientes, portan prendas o insignias de jaguar, y pelean bajo el patronazgo de la deidad local más importante del altiplano: Tlaloc, este en su carácter de dios de la guerra. Su agresivo y triunfalista belicismo se manifiesta en las largas lanzas y afilados cuchillos que apuntan y penetran en los cuerpos abatidos, heridos y sangrantes de los vencidos.

La Jamba y muro norte

Hay dos figuras humanas con atavío de jaguar que por asociación representa a los vencedores.

Uno se yergue majestuosamente sobre el reptante cuerpo de un jaguar serpentino.

El Hombre-jaguar de rostro olmeca-xicalanca soporta en posición diagonal, un envoltorio de flechas de cuyas puntas fluyen gotas que caen sobre la estilizada cabeza felina de flameante boca que yace a sus pies.

A la jamba correspondiente a este mural se ve, en escala menor un personaje con rasgos y atavíos semejantes. Lo distingue una florida rama que se desprende del centro del torso y cae hacia la banda acuática sobre la que se posa la figura. En el brazo derecho flexionado se apoya una vasija decorada con la imagen de Tlaloc, una vasija Tlaloc, de la que se derrama también abundantes gotas de agua.

En síntesis las imágenes del Hombre-pajaro y el Hombre-jaguar con sus respectivos animales míticos (la serpiente emplumada y el jaguar serpentino), y las dos figuras humanas de las jambas que parecieran fungir como acompañantes de uno y otro, se unifican en un mismo contexto simbólico de fecundidad, abundancia de la tierra, vida nueva y poder político-religioso compartido.



Cartel 9. Jaguar: Representación de la guerra



Cartel 10. Jaguar: Hombre Jaguar



Cartel 11. Jaguar: Hombre jaguar asociado a Tlaloc

Pájaro Jaguar de Yaxchilan

Metonímicos de coesencia

La definición de anual o nahualli, (en maya way), deriva de las raíces ehua o ahua que parece indicar una relación de unión, revestimiento, contorno, superficie, vestidura. Lo que significaría nahualli según el Dr. Alfredo López Austin es "lo que es mi vestidura, lo que es mi ropaje, lo que tengo en mi superficie, en mi piel a mi alrededor".

Nahualli y nahuallia, el sustantivo y el verbo nahuas, se referían muy específicamente en tiempos posclásicos a la capacidad extraordinaria que tenían ciertos individuos de transformarse en algún animal o fenómeno natural, y actuar como él, en su esfera específica de acción (águila en el cielo, la selva en el caso de jaguar)

El nahualismo puede ser considerado como una relación metonímica establecida entre dos seres vinculados metafóricamente por el tonalismo. Al transformarse en su animal compañero, el anual no hace sino confirmar y aprovechar una relación de analogía y coesencia previamente existente.

Ejemplo: el ahua Pájaro-Jaguar de Yaxchilán, representado en el vaso pintado de altar de sacrificios, tuviera un jaguar como compañero y por ello mismo tenía la capacidad de disfrazarse de jaguar, o incluso transformarse en ese animal.

El pájaro-Jaguar parece estar "disfrazado" de jaguar pues viste mitones, gorro y pantalones hechos de piel de ese animal. La interrogante, muy difícil de resolver con nuestro conocimiento actual, es si para sus contemporáneos éste era simplemente un "disfraz" o era más que eso, es decir, si se creía que Pájaro-Jaguar se transformaba efectivamente en un jaguar.



Cartel 12. Jaguar: Explicación, Pájaro jaguar de Yaxchilan



Cartel 13. Jaguar: Pájaro jaguar de Yaxchilan

Señor 8 venado garra de jaguar



Uno de los más importantes gobernantes y guerreros Mixtecos. Conquistador de varios pueblos de la mixteca baja y alta. Nació el año 12 caña (1063 d e) en el pueblo de Tilantongo. Fundo el reino de Tututepec y se alió con lo toltecas-chichimecas quienes lo nombraron tecuhtli, convirtiéndolo en miembro del linaje real de sus aliados, estrategia política con la cual pudo reclamar el trono de Tilantongo. Muere en el año 12 caña (1115 d e) a la edad de 52 años

En la imagen aparece con piel de jaguar lo cual quiere decir que es una personaje importante y porta varias armas, lo cual lo hace un gran guerrero; arriba de la mano derecha que sostiene un lanzadardos esta un glifo compuesto de un circulo y un gancho o garra que sale de éste. De ahí su sobrenombre garra de jaguar. Debajo de ésta mano esta su nombre 8 venado. En La mano izquierda hay flechas y un escudo.





Cartel 15. Jaguar: Señor 8 venado garra de jaguar

Urna del jaguar.

Los soberanos eran inhumados acompañados de esqueletos de otros humanos y animales como el jaguar relacionado con el poder de los gobernantes y con el sol en su viaje por el inframundo. Si eran cremados las cenizas de los muertos se colocaban en urnas y se depositaban bajo los templos o las casas. Algunas urnas se decoraban con imágenes del monstruo de la tierra y del jaguar, que simboliza al sol en su viaje por el inframundo.



Loma de Zapote



Loma de Zapote o El Azulul, Veracruz. Piedra basáltica o arenisca. Preclásico. 1.58m. Arqueología mexicana Especial Museo de Antropología de Xalapa.

El jaguar con las fauces abiertas le dan una expresión fiera y amenazante, esta sentado de frente a dos personajes humano, que probablemente sean gobernantes o sacerdotes, llamados “gemelos” que son esculturas de piedra de basalto. Ambos hincados, al parecer haciendo una ofrenda al jaguar. Los humanos y los dioses se enfrentan en un duelo sagrado. Este conjunto ilustra la importancia de los gemelos desde el preclásico, y la importancia del jaguar como deidad en la cosmogonía mesoamericana.

Los jaguares son la representación más antigua de México (1200 ae), La imagen felina Olmeca es representada con una criatura parte humana y parte felina. Esto puede ser la cosmovisión del mundo antiguo y probablemente actual de la unión de gobernantes y el mítico jaguar o el nahualismo. También puede ser que algún sacerdote que usando máscara se trasforme en jaguar para llevar a cabo un ritual. Esta tradición de las sociedades cazadoras recolectoras de que los humanos compartían una misma esencia espiritual y cambiar la apariencia externa a voluntad.

Los Olmecas fueron los primeros en traducir esta idea a imágenes de piedra, cerámica o pinturas.



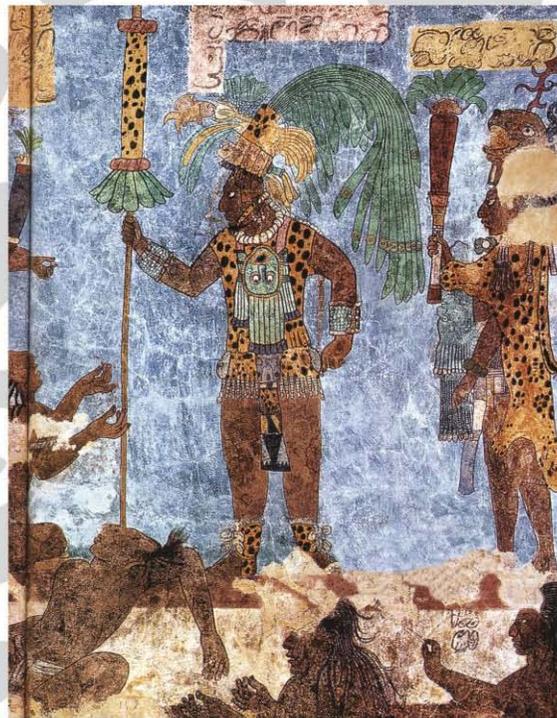


Cartel 18. Jaguar: Loma de Zapote

Mural cuarto 2 de Bonampak

El cuarto 2 de Bonampak tiene en el centro de la escena del mural, varios individuos de alto rango. El centro corresponde al regente Cielo-ave MUAN quien se presenta con gran aplomo, de frente, con vestidura sencilla pero muestra su linaje, chaqueta, sandalias con taloneras, tocado y lanza cubierta con piel de jaguar. Del tocado se desprenden largas plumas. Lleva un pectoral con forma de cabeza humana.

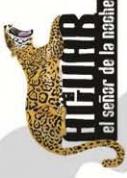
Le siguen dos personajes que visten lujosas pieles de jaguar y un tocado con la cabeza del mismo animal. El primero se llama Jaguar Boca-colmada y el segundo Pájaro-jaguar, nombre que se refuerza con su atavió, compuesto de ambos animales; este título es común para los regentes de Yaxchilan, lo que sugiere una alianza con Bonampak





Cartel 20. Jaguar: Mural cuarto 2 de Bonampak

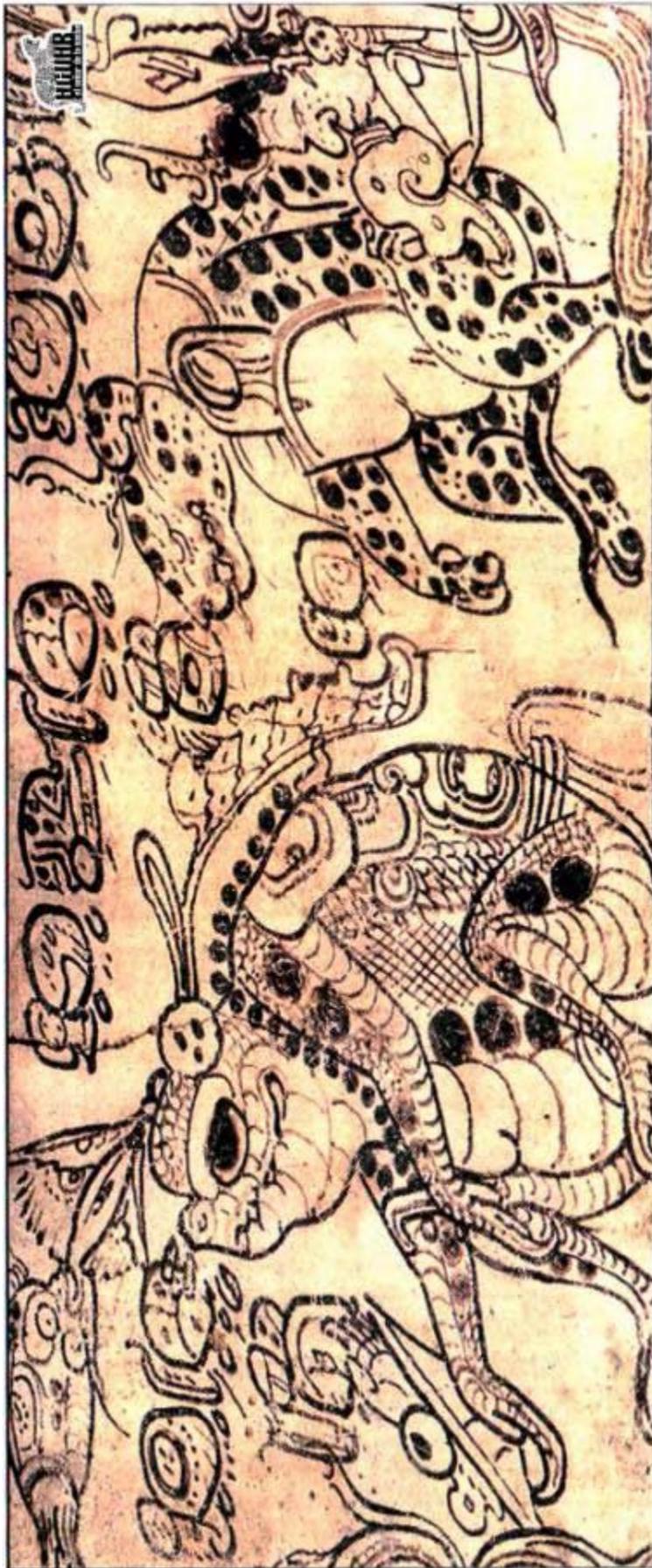
Jaguar del Lirio acuático



Jaguar del lirio acuático (Naab Balam)

El jaguar aparece de pie, una característica humana y no animal. Con una flor de lirio acuático o Naab en maya. La flor es una insignia de nobleza y el hecho que el jaguar es quien la porta otorga al felino la categoría de gran señor. De hecho si se entiende la asociación del jaguar y flor como símbolo del inframundo (el interior de la tierra y la fertilidad), resulta que se asocia al poder del jaguar como amo de este sector del universo, y que en determinado momento adquieren los soberanos en la medida en que ellos, a su vez, son los señores jaguar sobre la superficie de la tierra. Es aquí donde ejercen su soberanía los mandatarios, aunque su poder provenga fundamentalmente del interior de la tierra.





Cartel 22. Jaguar: Jaguar de lirio acuático

El hombre jaguar de Tetitla



El hombre-jaguar de Tetitla, Teotihuacan, Edo de Mex.

De elementos Mayas y un claro aspectos religioso, el personaje denota alto rango, una diadema con un tocado, maxtlatl o calzón, escudo dorsal y sonaja. De su hocico sale una vírgula con chalchihuites que son elementos preciosos. A pesar de que sus rasgos felinos, como la red de entrelaces que cubre el cuerpo, las garras de las patas y las fauces, se distingue una actitud claramente humana al estar postrado frente a un edificio sagrado. Debajo de él hay un camino representado por huellas humanas y bordeado por agua a manera de conductos que llevan a la entrada del templo, el cual está adornado con rosetas de jaguar en fondo amarillo, es el Templo del Jaguar, es su propio recinto.





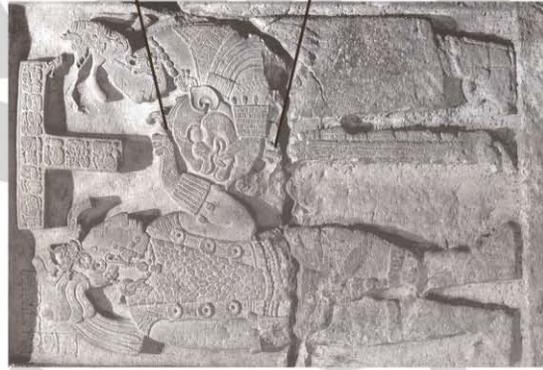
Cartel 24. Jaguar: El Hombre jaguar de Tetitla



Dintel 26 Yaxchilan

Localizado en el estado de Chiapas, esta labrada en piedra caliza solo con elementos pétreos, son los grabados más hermosos del mundo maya.

El señor Escudo-Jaguar gobernante de Yaxchilan vestido de guerrero antes de entrar a una acción militar, recibe de su esposa la señora Xoc, al parecer una vasija en forma de cabeza de jaguar. donde el jaguar juega un papel simbólico muy importante.





Cartel 26. Jaguar: Jaguar con diosa de la Luna y días del Tonalpohualli



Cartel 27. Jaguar: Templo de los jaguares en Chichen Itza



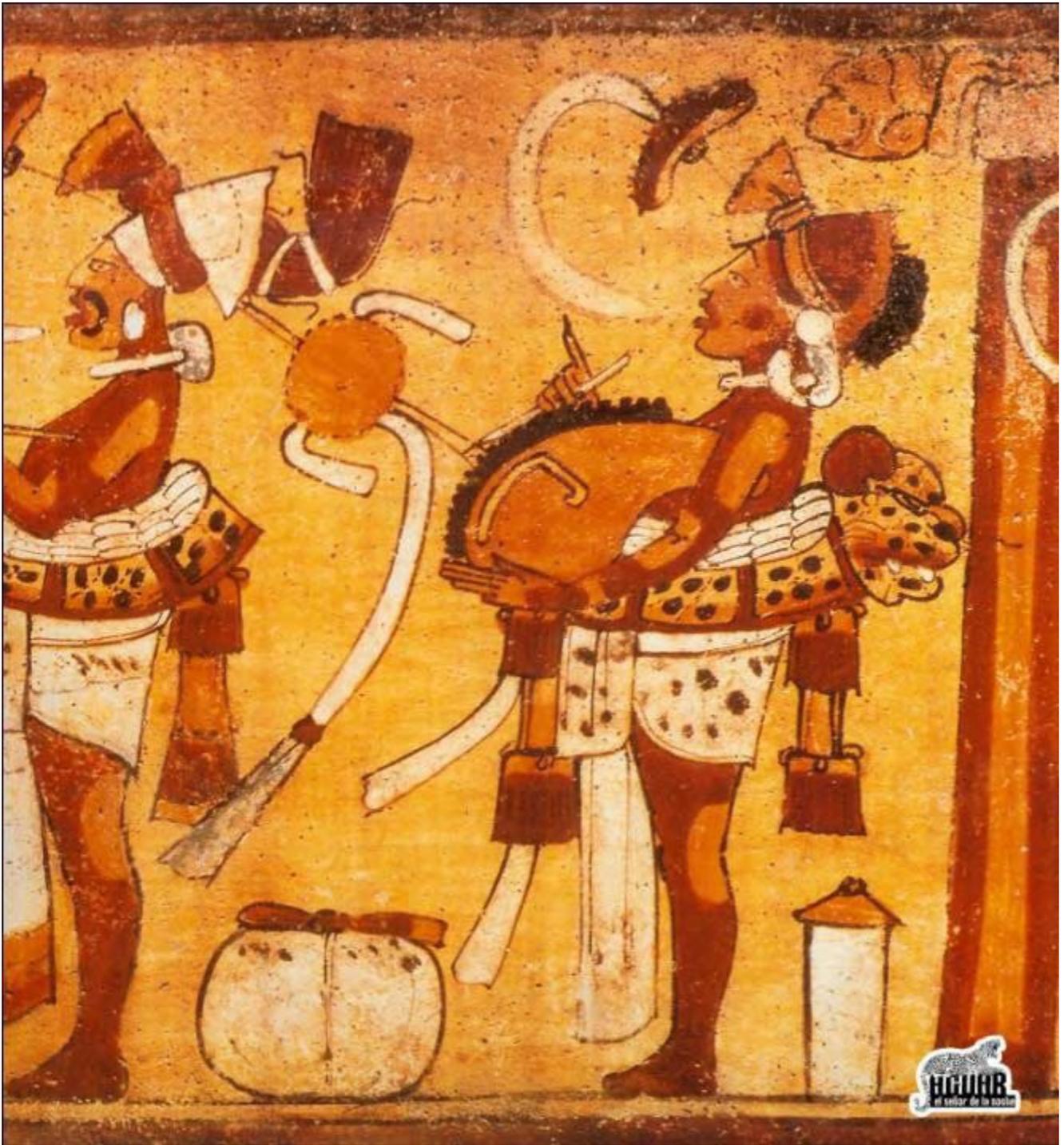
Cartel 29. Jaguar: Jaguar frente a Mictlantecuhtli con días del Tonalpohualli.



Cartel 28. Jaguar: Cospi Jaguar frente a Quetzalcoatl con Tonalltetecuhtin. Códice Aubin.



Cartel 30. Jaguar: Tepeyolohtli



Cartel 31. Jaguar: Representación del juego de pelota maya

Pueblos Originarios

En esta sección, explotamos el potencial de diversidad de usos y costumbres de algunas etnias mexicanas de las cuales pudimos hacer investigación de campo o bibliográfica.

Pero nos pareció de suma importancia destacar la Etnografía del jaguar y los nombres que en el continente le confieren algunos pueblos. Por eso realizamos el Cartel 32.

Los carteles 33, 34 y 35, son estudios de caso, de grupos humanos que suelen ataviarse para parecer un jaguar y hacer Bailes rituales conocidos también como Danza-Teatro, para la petición de lluvias, estos rituales tienen una conexión muy profunda con las ceremonias de fertilidad prehispánicas aunque tienen elementos contemporáneos y de la religión católica. Estos carteles también tienen un formato de 90x60cm.

Los carteles 36 y 37, están relacionados con una planta que por nombre lleva *Oceloxochitl*, *Trigridia pavonia*, y su traducción es flor jaguar, es denominada así por grupos humanos contemporáneos por eso a pesar de ser del reino *Plantae* decidimos dejarla en esta sección. El cartel 36 es de tamaño carta y el 37 de 2x2m.

Los carteles 38, 39, 40, 41 y 42 reflejan los diferentes bailes de los tecuanis o tecuanes, los dos primeros son de 90x60cm. y los demás son tamaño cuatro cartas.



Foto 6. Conferencias durante la exposición Jaguar: el señor de la noche.

Etnografía



Su nombre en las lenguas indígenas de las selvas subtropicales es yaguar, que proviene de la voz yaguá, pueblo Venezolano donde significa fiera.

El origen del nombre más usual proviene de la palabra guarani yaguá-eté que significa "parece perro".

Antes de 1492 los guaraníes utilizaban la palabra yaguá para referirse al mayor predador americano, es decir al jaguar, pero ante la presencia de los feroces perros de combate traídos por los europeos el término guarani yaguá pasó a significar perro en tanto que fiera o animal feroz por antonomasia (actualmente se aplica este término en guaraní a cualquier perro) quedando red denominados los especímenes de Panthera onca como yaguá-eté («parece perro»), de allí surge la denominación yaguareté usada especialmente en Argentina y Paraguay, y de modo abreviado: yaguar o jaguar.

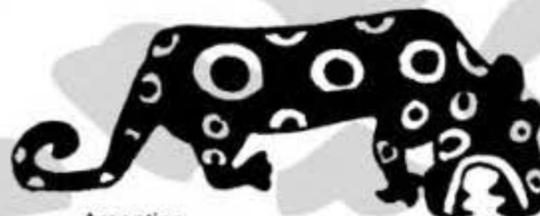
Idioma	Nombre común
Español (Argentina, Paraguay)	Yaguar o Yaguareté
Español (México, Centroamérica y Parte de Sudamérica)	Jaguar, tigre, tigre real, onza, barum
Español (Perú)	Otorongo
Español (Venezuela)	Yaguar
Guaraní	Yaguareté, yaguá
Guyana Francesa	Tig marque
Inglés	Jaguar
Mapuche	Nawel o Nahuel
Maya	Balam, Zacbolay
Náhuatl	Ocelotl
Portugués (Brasil)	Onça, Onça pintada, Onça cangaçu
Quechua	Uturuncu
Salta	Overo
Surinam	Penitigri
Taíno (Venezuela)	Yaguar
Yaqui	Topol



México



Perú



Argentina



Estados Unidos



Danza del Pocho



En el pueblo de Tenosique, Tabasco, se realiza la danza prehispánica del "pochó". Comienza el 20 de enero, día de San Sebastián.

En esta danza participan las POCHOVERAS, doncellas de las flores y sacerdotisas del dios Pochó, encargadas de mantener el fuego encendido y vigilar su altar. Los COJOES, hombres creados de la pulpa del maíz que representaron una ofensa para el dios Pocho, motivo por el cual los hizo disfrazar para imitar a los hombres de madera. Los TIGRES o BALANDES, personajes que bajan a la tierra para destruir a los hombres de la pulpa del

maíz y son protegidos por las POCHOVERAS, tres elementos que constituyen una alianza para vencer al dios maligno iniciando una larga peregrinación hasta lograr la muerte del Pochó.

Los cojoes huyen, tratando de ocultarse entre los espectadores y en los rincones de la casa.



Pero los "tigres" los traen por la fuerza, posteriormente, los "tigres" huyen en busca de refugio. Los "cojoes" se aprestan a dar caza a los tigres usando escopetas.

Posteriormente los "tigres" resucitan pero en amigable compañía con los "cojoes" para perseguir a los espectadores. Cada "tigre", azuzado por un "cojo", da caza a los hombres que se encuentran entre la concurrencia y cuando logran alcanzar a uno, lo levantan metiéndole la cabeza entre las piernas y los conducen a una tienda en donde la víctima tiene que pagar algo para sus perseguidores.

El martes de carnaval, salen todos de nuevo, precedidos por las "pochoveras" y acompañados solo por el tambor a "recoger sus pasos", acto que consiste en recorrer rápidamente todos los lugares en que han actuado durante la temporada. El que no asiste a esta ceremonia está condenado a morir sin ver otro carnaval.

Posteriormente se elige al "capitán del pochó" para el año siguiente quien tiene la misión de conservar el fuego sagrado y debe organizar los festejos. Para la designación se sitúan tumultuosamente frente a la casa del electo y arrojan al techo piedras, botellas, naranjas y otros objetos. El propietario sale y anuncia que acepta el cargo. Para finalizar se instalan en la casa del capitán saliente con el objeto de asistir a la "MUERTE DEL POCHÓ", quien desde ese momento cae gravemente enfermo, como si fuese un velorio se recuerdan los incidentes de la temporada lamentando que haya concluido, se comen tamales y dulces y se bebe café y aguardiente. El tambor toca durante toda la noche, el miércoles de ceniza, el toque se hace cada vez más lento indicando que ha empezado la agonía. Cuando el tambor calla el "POCHÓ HA MUERTO". Los circunstantes dan muestra de una gran pena, se abrazan efusivamente, lloran y terminan despidiéndose como para emprender un viaje que durará un año.



Danza de los Tecuanes



El complejo tigre-tecuán o jaguar-tecuán, es fundamental por sus profundas raíces con el jaguar, deidad asociada a Tezcatlipoca y a Quetzalcoatl; si bien, se incorporó en el siglo XVI a los primeros dramas cristianos, es bastante claro su vínculo con la purificación y la agricultura, más que con la cacería.



Según la trama, con algunas variantes, el personaje central es el jaguar, que acecha al hombre y a las siembras. Esta danza es conocida también como: Los Tlacoloneros, Tecuanes, Tejorones, Tepejuanes, Kalal, El Gigante, El Pocho y cubre los estados de México, Puebla, Morelos, Michoacán, Oaxaca, entre los Zoques de Chiapas y Tenosique, Tabasco y Guerrero.

La pelea de tigres o tecuanis.

Es la parte central del ritual de Petición de lluvias, el clímax del huentli ("ofrenda") a la tierra. En ella se expresa el ejercicio de la violencia colectiva limitada al tiempo de la fiesta.

El sentido original de la pelea es propiciar la lluvia "si hay muchas y buenas peleas, habrá más lluvia". Para esto los tecuanis debían cumplir una serie de penitencias que ya no se realizan:

- Guardar ayuno dos o tres días antes de la fiesta para sentirse más ágiles en la subida al cerro y en el combate.
- Coser sus máscaras en la cueva de Oxtotitlán considerada sagrada.
- Poner huentli a la máscara antes de subir a Cruzco.



- No prestar su máscara, porque resta fuerza al dueño
- Subir al cerro del Cruzco el 2 de mayo portando su traje y su máscara y llevar pollos para ofrenda a las tres cruces del cerro.



El primero de mayo se ofrendan flores y velas al pie de la cruz.



Danza del Tigre



Lugar: Xochistlahuaca, Guerrero
Grupo étnico: Amuzgo
Festividad: 29 de Julio, Santiago Apóstol

La danza del tigre imita los hábitos conductuales del jaguar, cazador por naturaleza, devorador de animales del monte, entre ellos el venado.

Cuando el "daño" está hecho por parte del "tigre" un perro sale en su búsqueda para darle muerte, mientras el tigre sigue demostrando su agilidad y destreza para escapar y seguir cometiendo "daño" a los animales y habitantes de la región .

Todo ello acompañado por música de viento a ritmo de son.

La danza llega a durar hasta 10 horas durante tres días seguidos.



Algunas veces se realiza también durante la noche.



Oceloxochitl



Tigridia pavonia (L. f.) DC. Iridaceae

Descripción botánica

Planta herbácea perenne, erecta de 30 a 80 cm de alto; bulbo ovoide, con túnicas (hojas) de color café oscuro; tallos robustos hasta de 8 mm de diámetro con 1 a varias ramas; hojas basales linear-lanceoladas, de 20 a 50 cm de largo por 1.5 a 6 cm de ancho, brácteas del tallo floral espatáceas, conteniendo de 2 a varias flores; éstas de 10 a 15 cm de diámetro de color rojo o anaranjado con el centro amarillo con manchas de color rojo oscuro, con presencia de canal nectarífero; anteras lineares; gineceo con estilo erecto, exserto de 1 a 3 cm de la columna estaminal; cápsulas maduras cilíndricas hasta de 7 cm de largo; semillas pequeñas de color café-rojizo.

Sinonimia popular

Oceloxóchil, flor de ocelote, flor de tigre, cacomite o flor de un día

Distribución

Se desconoce los límites de distribución natural. Está registrada para Atizapán, Tepetzotlán, Villa Nicolás Romero, Coacalco, Villa Álvaro Obregón, Pedregal de San Ángel, entre otras regiones del país.

Origen

Naturalizada en Centroamérica, Colombia, Bolivia, Perú y Brasil

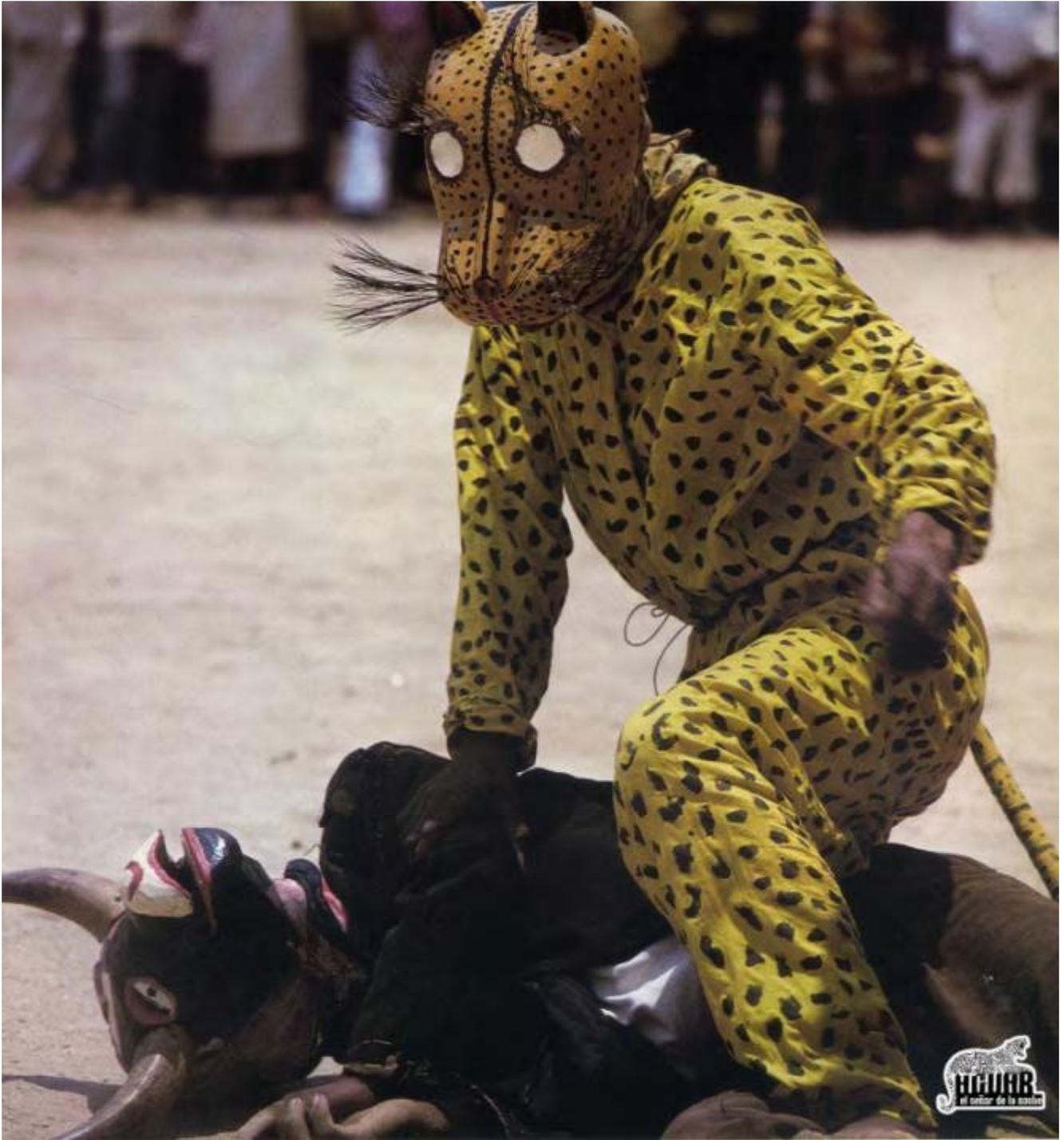
Usos

Popularmente se cultiva en jardines y huertos familiares de diferentes regiones del país como planta ornamental, así mismo, el bulbo se utiliza como purgante. Antiguamente la flor de tigre fue muy estimada como adorno para coronas y ramilletes.





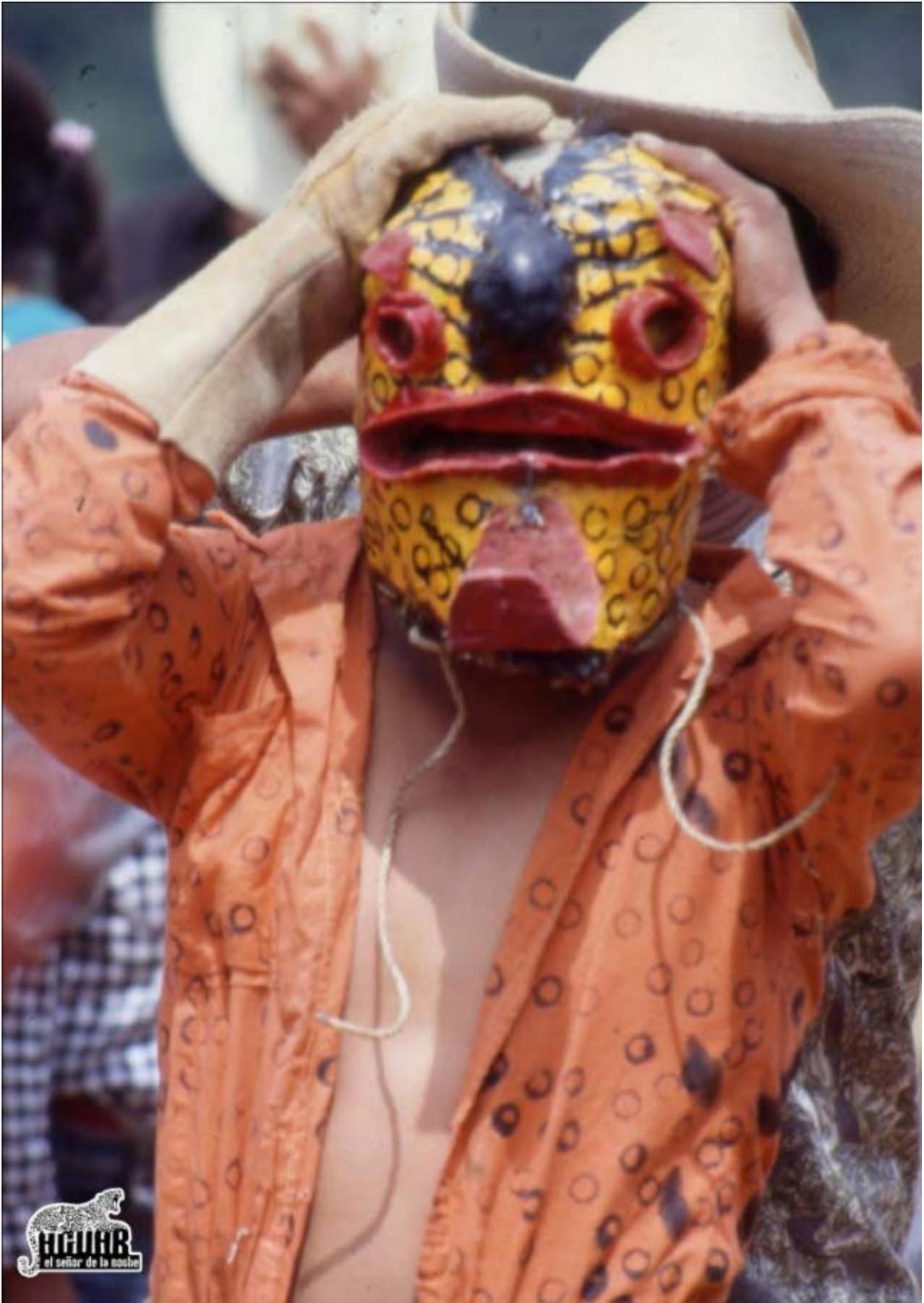
Cartel 37. Jaguar: Oceloxochitl



Cartel 38. Jaguar: Baile del Tecuan 1



Cartel 39. Jaguar: Baile del Tecuan 2



Cartel 40 Jaguar: Baile del Tecuan 3



Cartel 41. Jaguar: Baile del Tecuan 4



Cartel 42. Jaguar: Baile del Tecuan 5

Etnobiología Urbana

Por último el cartel 43 refleja un poco la percepción que se tiene alrededor del jaguar en algunas urbes, pero más que nada para la sociedad que viven en ellas.

Este cartel también tiene un formato de 90x60cm.

Se incluyó en el cartel 44 una expresión de cómo la gente se apropia de este símbolo de poder, el jaguar, y lo usa para tener mayor empatía con las demás personas, aunque sea para publicitar a un grupo musical. Formato; doble carta.

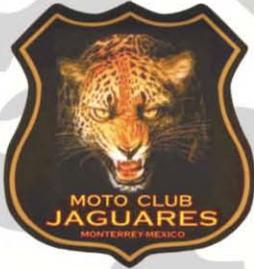
En el cartel 45 se tuvo un problema de comunicación y lamentablemente no llegó a manos del diseñador de imagen de la exposición, pero por respeto a los compañeros que lo realizaron se incluyó en la exposición y en este trabajo, Formato de 90x60cm.

Para finalizar se incluyó el cartel 4,6 tamaño carta, con la bibliografía utilizada para crear los carteles.

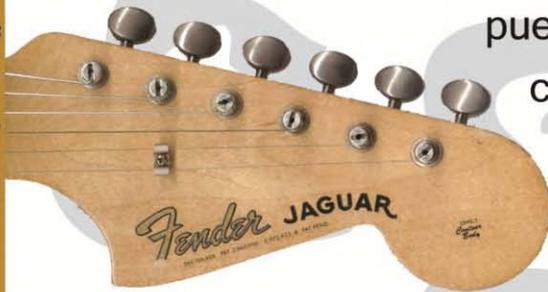


Foto 7. Equipo de montaje y vigilancia

En la ciudad



A pesar de que en las sociedades más urbanizadas se han roto la mayoría de los nexos que las unían con la naturaleza, entre ellos ese significado mítico, mágico-religioso que tiene el jaguar dentro de otras culturas, este mantiene vivo su legado



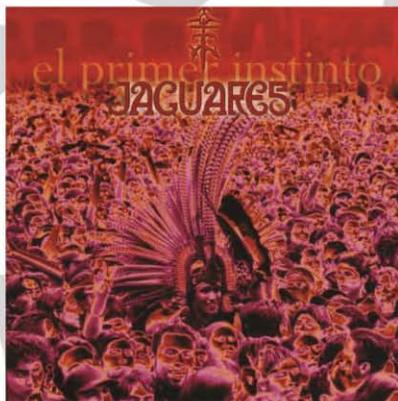
pues ha sido reincorporado como parte de la parafernalia mercantilista por lo cual podemos encontrar un gran número de instituciones,



marcas, equipos deportivos, juegos, software, etc. que por medio de la imagen del jaguar simbolizan poder, fuerza y



supremacía.



JAGUAR





Cartel 44. Jaguar: Los Jaguares del Norte



La conservación del jaguar (*Panthera onca*) en los zoológicos mexicanos.

Héctor Gaona Toraya, Alicia del Carmen Polaco Rosas. Facultad de Ciencias, UNAM.

¿Para qué conservar?

Hay varios aspectos que cubren la conservación como son los ecológicos, científicos, éticos, económicos y estéticos.

Se puede conservar *in situ* o *ex situ*, para el jaguar se hace conservación de ambas maneras.



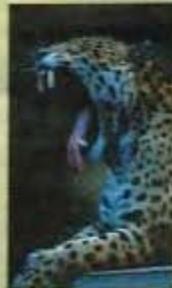
El estado de conservación del jaguar a nivel mundial es en peligro de extinción y está prohibido su comercio (CITES e IUCN), a nivel nacional está en la categoría "P" (en peligro de extinción) en la NOM-059-ECOL-2001.

Los zoológicos como centros de conservación *ex situ* han cobrado fuerza ya que han dejado de ser colectores y han pasado a ser productores y protectores de muchas de las especies que albergan



La conservación de las especies consiste en:

- Proporcionar refugio hasta que las poblaciones silvestres puedan estabilizarse o restablecerse.
- Reproducir animales para su reintroducción
- Mantener poblaciones saludables como reservorios de material genético.
- Conducir diferentes investigaciones para mantener poblaciones silvestres y cautivas, y desarrollar o probar tecnologías que pudieran aplicarse en el área de la conservación.
- Educar al público sobre la situación de los animales en peligro y su rol vital en los sistemas ecológicos.



La mayoría de los zoológicos mexicanos cuentan con varios ejemplares, se reproducen bastante bien en cautiverio, tanto, que algunas instituciones controlan su reproducción mediante métodos anticonceptivos, debido a que no tienen la capacidad para mantener a un número mayor y no puede pensarse aún en reintroducir animales provenientes del cautiverio a su hábitat natural, pues no existen zonas suficientemente protegidas para este

fin, además de que la rehabilitación de estos animales tiene un costo muy alto y el desconocimiento del origen de



los ejemplares puede dar lugar a un alto índice de hibridación.

El origen de la mayoría de animales que llegan a los zoológicos provienen de algún decomiso o por donación de particulares, por lo tanto su procedencia no es legal, así que los animales se vuelven propiedad de la nación, los zoológicos sólo son depositarios de estos organismos, los cuales pueden ser requeridos en cualquier momento dificultando así el poder integrarlos a cualquier programa de reproducción, y no es sino hasta la tercera generación que se consideran como ejemplares legales y el zoológico puede acreditar su propiedad.

En Abril de 2007 el gobierno de Felipe Calderón creó el Programa de Protección de Especies Prioritarias poniendo especial énfasis en los llamados "animales carismáticos", ejemplares que despiertan atención en la sociedad, entre estos se encuentra el jaguar.



Bibliografía



- Arqueología mexicana vol III num. 17 ene-feb 1996
- Arqueología mexicana, vol.XII num. 72 marzo-abril 2005
- Arqueología mexicana vol. XII. num. 72 marzo-abril 2005
- Arqueología Mexicana vol. XII num. 72 marzo-abril 2006
- Arqueología mexicana vol XIII num. 78 marzo-abril 2006.
- Arqueología mexicana vol. XIII. num. 78 marzo-abril 2006.
- Arqueología mexicana vol XV num. 87
- Arqueología mexicana vol. XV num. 90 marzo abril 2008
- Arqueología mexicana edición especial códices. Codice Nuttall lado 1: la vida de 8 venado. 2007
- Ceballos, G., G. Oliva, Los mamíferos silvestres de México, Fondo de Cultura Económica, México, 2005
- Diseño precolombino. Cesar Sonderegger. Ed G. G. 2000.
- Doris Heyden (1985). Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico. UNAM. México, D.F. pag. 69 - 73.
- El héroe entre el mito y la historia. Federico Navarrete y Guilhem Oliver Coors. UNAM-CEMCA. 2000. México
- El ritual de la lluvia en la tierra de los hombres Tigre. Rosalía Díaz Vázquez. CNCA. Culturas Populares. México, D. F. 2003.
- Fiestas mexicanas. 1992. Paloma Quijano Castelló (editora) Editorial Jilguero, S. A. de C. V. / México Desconocido. México, D. F.
- Los Mayas. 1998. Meter Schmidt, Mercedes de la Garza y Enrique Nalda (coords). CONACULTA-INAH-UNAM. México.
- Los Mayas. Jacques Soustelle. Ed. FCE. 4a Reimpresión 2003.
- Los misterios de palenque. En pasajes de la Historia II. México Desconocido y CONACULTA. Sep.2000.
- Marcelo Aranda, Huellas y otros rastros de los mamíferos grandes y medianos de México, I. de Ecología, México, 2000.
- Martha Iliá Nájera Coronado 1991. Bonampak. Espejo de obsidiana ediciones. México
- <http://www.damisela.com/zoo/mam/carnivora/felidae/onca/biblio.htm>
- <http://www.greenpeace.org/>
- <http://www.naturalia.org.mx/jaguardelnorte/JAGUAR.html>

Como parte de los resultados pondremos el temario y objetivos de la materia etnobotánica a manera de ejemplo para ver de qué manera se podrían enlazar las exposiciones con las materias de contenido etnobiológico.

Etnobotánica

Objetivos:

- 1.- Orientar y estimular a los estudiantes hacia el rescate y la valoración de la sabiduría que las comunidades rurales y urbanas poseen sobre los recursos vegetales de su ambiente natural y transformado, así como a reconocer en ese saber una de las bases para proponer planteamientos alternativos sobre el manejo de los recursos.
- 2.- Que el alumno maneje el concepto de etnobotánica.
- 3.- Que ubique el campo de la etnobotánica y sus relaciones con materias afines.
- 4.- Que adquiera las herramientas teóricas y metodológicas para plantear un proyecto de investigación en el campo de la etnobotánica.

Temario:

I. UBICACIÓN DE LA ETNOBOTANICA.

Se introduce al alumno al estudio de la disciplina.

- I.1. Antecedentes.
- I.2. Origen.
- I.3. Relaciones con otras disciplinas.
- I.4. Concepto.

II. CORRIENTES EN ETNOBOTANICA.

Se discute el desarrollo de esta disciplina tradicional en los ámbitos nacional e internacional.

- II. 1. Las experiencias de otros países.
- II.2. Las experiencias nacionales.

III. IMPORTANCIA DE LA ETNOBOTANICA.

Se analizan con detalle las formas de estudio científico de la disciplina.

- III. 1. Rescate de la tradición oral y escrita.
- III.2. Manejo de los recursos vegetales.
- III.3. Procesos en domesticación vegetal.

IV. METODOLOGÍA ETNOBOTANICA.

Se discuten los métodos y técnicas de estudio de la disciplina.

IV.1. Antecedentes.

IV.2. Métodos de campo

IV.2.1. La entrevista.

IV.2.2. El cuestionario.

IV.2.3. Observación y registro de actividades cotidianas.

IV.2.4. Colecta y presentación del material botánico.

V. ANÁLISIS DE ESTUDIOS DE CASO.

Se revisan, recopilan y analizan datos de campo de esta disciplina.

V.1. Origen de la agricultura.

V.2. Prácticas agrícolas tradicionales.

V.3. Huertos familiares.

V.4. Tianguis y mercados.

V.5. Plantas medicinales.

V.6. Plantas ornamentales y rituales.

V.7. Plantas en la construcción.

V.8. Clasificación tradicional.

V.9. Otros usos.

Las exposiciones entrarían en el objetivo número cuatro e incluso lo complementaria con la difusión de estas investigaciones, aparte de que contribuye a la formación de los alumnos pues los motiva y les exige trabajar en equipo.

Comentarios

En total se recopilaron 447 comentarios de cuatro exposiciones que son:

- Los guajes y sus aspectos etnobiológicos.
- Tejidos vegetales, usos y tradición.
- Jaguar: el señor de la noche.
- Aves: sonidos y colores de México.

Con respecto a los comentarios se tienen capturadas 94 opiniones de la exposición Los Guajes y sus aspectos Etnobiológicos, 111 de Tejidos vegetales, usos y tradición, y 134 de

Jaguar: Señor de la Noche y 95 de Aves: sonidos y colores de México Haciendo un total de 434, de todas ellas se pudo constatar que este tipo de exposiciones son atractivas y logran captar la atención de un público no especializado en el área, respondiendo al objetivo de difusión de la Etnobiología.

Más del 90% de los comentarios son manifestaciones de apoyo e insistencias a que se continúe con esta labor, incluso exigiendo ya una nueva exposición, notamos que algunos vertían sugerencias y la más constante fue la de no sólo poner a exhibición los elementos culturales de los diferentes grupos étnicos trabajados, sino también ponerlos a la venta para así poder reforzar los elementos ya aprendidos por los visitantes, pues al adquirir una artesanía le confieren un valor sentimental y material a la misma exposición.

De estos al 98.61% les agradó y estuvieron complacidos con las exposiciones.

El 10.36% cree necesario y conveniente organizar más exposiciones de este estilo, este dato resulta muy alentador a seguir trabajando año con año en las investigaciones y en su difusión.

El 4.81% expresa que con este tipo de exposiciones aprendió algo nuevo.

El 37.09% felicita a los organizadores y a su equipo de trabajo por realizar este tipo de eventos.

El 8.98% muestra su agradecimiento a los organizadores y a su equipo de trabajo.

Y el 13.36% considera importante la realización de este tipos de exposiciones principalmente dentro de la UNAM.

Estos datos son bastante reveladores pues el visitante expone sin orientación alguna lo que él considera conveniente y es bastante satisfactorio que más del 98% haya expresado su satisfacción con alguna de las exposiciones, este demuestra que se cumplen satisfactoriamente los objetivos particulares de las investigaciones y el objetivo general de difusión.

Muy interesante, ilustrativa, conceptual, amena, su exposición. En poco tiempo y espacio podemos tener una panorámica y fomenta el interés por conocer más
Lic. Leobardo Antonio Rosas Chávez

Exposiciones etnobiológicas sistematizadas

Ahora presentaremos toda la información que hemos encontrado con respecto a cada exposición, primero se incluye una pequeña exposición de los objetivos de cada una de ellas, después los carteles originales que se expusieron y finalmente los participantes del ciclo de conferencias si lo hubo.

La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos

Presentada en el año de 2003 fue la primera exposición etnobiológica.

Expuesta del 18 al 29 de agosto de 2003 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

Esta exposición tuvo como objetivos primero, dar un reconocimiento al Maestro Manuel Maldonado Koerdell, uno de los pioneros en definir y hacer estudios etnobiológicos en México y segundo, exponer los objetos de estudio que esta disciplina puede tener en particular la fauna y su interrelación con los diferentes pueblos indígenas.

En si fue una exposición de corte etnozoológico la cual presentaba diferentes categorías antropocéntricas, pero predominantemente piezas de arte popular basados en aspectos faunísticos.

En la edición de la *Gaceta* del día 18 de septiembre de 2003, en su Número 3,661 ISSN 0188-5138, se publico este reportaje acerca de esta misma exposición. (Anexo 1)

La ciudad de México, privilegio y género



→ 16

Nueva época del diccionario de escritores

Presentan el sexto volumen de este ambicioso proyecto, que abarca de la letra N a la Q

→ 18



LA CULTURA

El uso de los recursos faunísticos de diversos grupos étnicos, en una muestra

RAÚL CORREA

La exposición *La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos*, que se exhibió en el Conjunto Amoxcalli de la Facultad de Ciencias (FC), aglutinó cerca de 300 piezas representativas de los grupos étnicos del México prehispánico.

Es decir, se expusieron una gran selección de artículos representativos de las culturas nahua, maya, itapaneca, cora, seri, huichola, totonaca, mixteca y otros pueblos mesoamericanos, así como del manejo de sus recursos naturales.

La muestra se montó con el objetivo de difundir, desde una perspectiva cultural, el empleo de los recursos faunísticos por los diversos grupos étnicos del país y, de esa manera, dar a conocer cómo era el uso de la riqueza, en este caso la fauna, en el México prehispánico.

Se conformó de dos grandes apartados: la arqueozoología y la etnozología, en donde se analizó y observó el manejo que se hacía en las culturas precolombinas;

Prevalece la sabiduría de las culturas antiguas



Muriélago de piedra maya, del Preclásico Tardío, encontrado en el Valle de Copán.

Es decir, el estudio de las proyecciones de la fauna en murales, piedras, relieves, trabajos en concha y metal, y con el uso de la pluma, así como la importancia de las aves en la elaboración de artesanías.

Asimismo, la muestra revisó la información de los códices, en especial el manejo de

los animales como una fuente escrita referente a lo que era su forma de pensar y utilizarlos recursos.

Las piezas de exposición, afirmó Carlos Teutli Solano, profesor de la cátedra de Etnozoología, son parte de un trabajo de campo de varios años. "Algunas reunidas a partir



Chapulines, larvas de mariposa y charales.



Instrumentos musicales. Fotos: Francisco Cruz.

de una labor etnográfica hecha en las visitas a las comunidades antropológicas; otras se integraron debido a la colaboración de estudiantes que participaron con sus propios materiales, y otras son de la ENAH.

El también responsable del Laboratorio de Paleontozoología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia explicó que la muestra y sus objetos representaron a la sabiduría que prevalece entre las culturas actuales, entre los grupos indígenas; es decir, su pensamiento y maneras de utilizar el recurso.

También se exhibieron réplicas de hueso y concha, elaboradas mediante técnicas tradicionales por estudiantes de la Escuela Nacional de Arqueología; es decir, piezas que fueron instrumentos útiles en la vida cotidiana de estos pueblos, como armas y ornamentos, indicó.

Precisó que se tiene una colección amplia de lo que se conoce como arte santiaurbano, misma que realizan los artesanos de esta ciudad, y quienes han retomado parte de la tradición de trabajar con materiales de animales como piel, concha, pluma y hueso.

Se exhibió el portaestandarte de piedra con cabeza de jaguar perteneciente a la cultura maya del Posclásico Temprano, localizado en Chichén Itzá, Yucatán; la representación de un guerrero jaguar de la cultura olmeca, Shicalanca, perteneciente al Preclásico, que se ubica en un mural de Cacaxtla, Tlaxcala.

Estos artículos explicó Carlos Teufi, son parte del campo de estudio de la arqueozoología, ya que en su mayoría fueron elaborados con recursos de origen animal que representan la fauna de los contextos en que se ubican los grupos étnicos que los hicieron.

Pudieron observarse muchos objetos de cuero y plumas, con diseños de una diversidad de especies animales. También, por ejemplo, se mostró la talla del hueso simbólico, perteneciente a la cultura maya del Clásico Tardío encontrado en Acrópolis, Copán, Honduras; un collar de oro de cabezas de jaguar, de los mayas del Posclásico Tardío, encontrado en el sitio de Timché, Chimaltenango, Guatemala.

Asimismo, el cráneo con tocado y cuencas elaboradas de concha, localizado en la cueva de la Candelaria, Coahuila, perteneciente al Posclásico; el caracol cortado, joya del viento que es la insignia que identifica a la serpiente en plumada con divinidad.

Se usó en toda Mesoamérica la concha de molusco

Estas piezas eran objetos simbólicos de índole diversa

RUX HERRERA

Casi todas las culturas mesoamericanas usaron conchas de moluscos para elaborar objetos. En la cuenca de México, por ejemplo, se ha reportado el empleo de ese tipo de elementos durante el Preclásico Superior –del año 300 antes de Cristo al 300 después de Cristo–, ligándose al proceso de diferenciación social.

Las élites, quienes controlaron el gobierno, utilizaron bienes de lujo y exóticos para remarcar su estatus y establecer que eran diferentes a la gente común, destacó Adrián Velázquez, del equipo de investigadores que trabajan en el Templo Mayor.

Por supuesto –señaló en el Auditorio Carlos Graef del Conjunto Amocalli de la Facultad de Ciencias–, no todas las conchas son iguales en importancia. Hay una serie de especies, alrededor de 15, empleadas sistemáticamente desde el Preclásico hasta la Conquista europea. Las más relevantes son *Pinctada mazatlanica*, *Spondylus princeps*, *Strombus gigas* y *Turbinella angulata*. Se han encontrado provenientes de los dos litorales que rodean al país.

En el caso del Templo Mayor, comentó, dentro de la cantidad de hallazgos arqueológicos se encontraron alrededor de dos mil 300 conchas, las cuales se dividieron en dos grupos: las transformadas y las no modificadas por el ser humano. Sobre todo se localizaron en ofrendas, es decir, los depósitos rituales donde se enterraba una serie de bienes para honrar divinidades, propiciar y pagar favores.

Al investigar las razones por las que los mexicas depositaron la enorme cantidad de piezas de concha, así como al realizar un análisis tipológico de la colección (cuentas y pendientes, por mencionar algunos de sus elementos) y un estudio simbólico de los objetos y las asociaciones existentes entre ellos, comentó que el lugar donde se ubicaron las ofrendas era, en sí mismo, un dato interesante.

El Templo Mayor, explicó, se divide en dos partes: la Sur, dedicada al dios solar de la guerra Huitzilopochtli, y la Norte, al dios del agua Tláloc. Lo interesante, señaló, fue descubrir que había objetos dedicados únicamente a una de esas áreas. No obstante, también existe un simbolismo general para la concha, que explica bien su presencia en diferentes contextos: se le liga, por ejemplo, a la fertilidad.

Adrián Velázquez se refirió también al proyecto Técnicas de Manufac-



tura de los Objetos de Concha del Templo Mayor, en el que colabora. Entre las similitudes para desarrollarlo, comentó, una de las principales es que se desconocen totalmente los talleres donde elaboraron las piezas. Cuando se ha llegado a encontrar uno de éstos, de otras culturas –realmente pocos–, proporciona buena información, porque de ahí se han podido deducir las diferentes fases de los procesos, los elementos que pudieron haberse descartado y el porqué.

Las fuentes históricas, indicó, no hablan del trabajo con la concha, aunque sí de una industria que debió estar relacionada con este elemento. Se le menciona como una piedra preciosa más, por lo cual es probable que se trabajara en los mismos lugares dedicados a las piedras finas.

La idea, precisó, es conocer las diferentes tradiciones de trabajo de la concha que deben haber surgido en Mesoamérica; además, consideró, seguro hubo variantes regionales y por épocas. Lo que se quiere ahora, dijo, es llegar a hacer ese análisis, resaltó en la conferencia Los Estudios de los Objetos de Concha en el Templo Mayor.



Personaje con caracol.
Fotos: Ignacio Romo.

Exposición del Campo de Estudio de la Arqueozoología y la Etnozoología

La exposición que se presenta es parte de las actividades que desarrolla el Laboratorio de Paleoetnozoología, dentro de la Especialidad de la Licenciatura de Arqueología, la cual fue preparada con el apoyo de maestros y estudiantes de Arqueología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), Académicos y estudiantes de la Facultad de Ciencias de la carrera de Biología e Investigadores del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, así como otras personas interesadas en el gran tema de la Arqueozoología Etnozoología.

Participantes.

Alicia del Carmen Polaco R.
 Norma Hernández Zarza
 Tania Girard Sánchez
 Manuel López Hernández
 Alejandro López Velasco
 Adelina Montiel de Anda
 Paola González Montero
 Itzel Ramírez López
 Beatriz Rivero Lara
 Karina Elizabeth Gallegos
 Margarita Coronado
 Michelle Benitez Araiza
 Bernardo Rodríguez Galicia
 Gilberto Pérez Roldan
 Biól. José León Pérez
 Biól. Victor A. Linares Aguirre
 Biól. Rafael Serrano Velázquez
 Dr. Raúl Valdez Azuara



Coordinador: A.F. Carlos Teutli Solano



Cartel 47. Cartel 48. La fauna como expresión cultural... Presentación

Cosmovisión nahua de la fauna en los códices

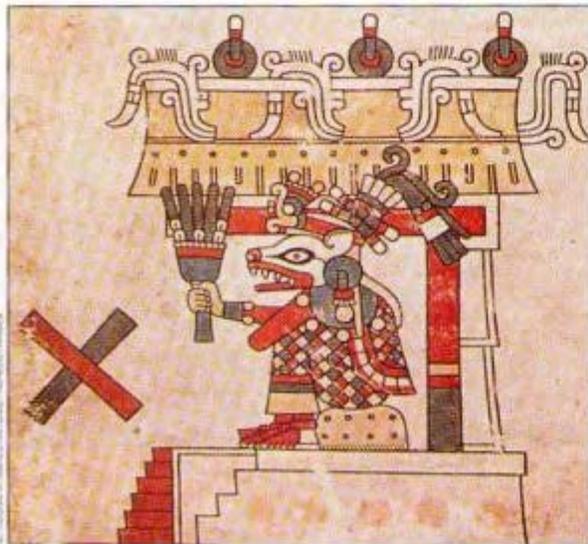


Chalchihuitotolin (guajolote de jade) advocación del *Yayauhqui-Tezcatlipoca*.

Siendo *Tlaloc* el señor de la lluvia, del rayo, de la agricultura, a él se le ofrenda el *Guajolote* (*Huahxolotl* o *Huehxolotl*), para que el vínculo entre los *Mahcelhualtin* (gente del pueblo, lo terreno) y los *Teteoh* (Los dioses, lo espiritual), redunde en buenas lluvias y consecuentemente en buenas cosechas.

..Después con sahumeros de barro con largo mango y cabeza de serpiente, los *Teciuhtlazqueh* (graniceros, tiemperos, temporaleros o ahuízotes) realizaban ritos mágicos para atraer las lluvias; llevaban una serpiente viva enroscada en una vara y con ella esgrimían hacia los nublados y diciendo algo conjuraban a las nubes, con violentos movimientos de cuerpo y cabeza "como si estuvieran locos"; con soplos a unas partes y a otras....

La serpiente (*Coatl* o *cohuatl*) símbolo del agua, si es lisa habrá lluvia, si es cacariza habrá granizo.



Dib. Victor Larrea. Dib. Rafael Serrano

El *Tlacuache* (*Tlacuatl*, *Tlacuatzin*) inventa los días del tonalamatl (libro de los días de los destinos).

El *Tlacuache* robó el maíz y el fuego a la "dueña de la lumbre" cuando el maíz era blanco y con el fin de que la diosa no lo reconciera, él lo tiñó de amarillo y negro. Entonces el maíz indefinido en la troje, tomó los colores el día y de la noche.

Con su cola roba el fuego, lleva el fuego a los macehuales para darles sabiduría y calor por ello tiene la cola pelada, misma osadía hizo Prometeo entre los griegos y así el hombre se hizo sabio.



LA ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA Y LA FACULTAD DE CIENCIAS UNAM

INVITAN A LA EXPOSICION

“LA FAUNA COMO EXPRESION CULTURAL DE PUEBLOS MESOAMERICANOS”



Durante esta exposición se presentó el ciclo de conferencias de arqueozoología y etnozoología en homenaje al maestro Manuel Maldonado Koerdell del 18 al 29 de agosto de 2003 este ciclo se efectuó en la Facultad de Ciencias y en la Escuela Nacional de Antropología e Historia simultáneamente.

Nombre	Institución	Conferencia.
Dra. Florencia Peña Saint Martín y el Arqigo. Jaime Cedeño Nicolás.	Directora de la ENAH y Jefe de la Licenciatura en Arqueología de la ENAH. Respectivamente.	Inauguración
Dr. Eduardo Corona y Dr. Arturo Argueta.	INAH y Dirección general de Posgrado, UNAM. respectivamente	Semblanza del Trabajo Académico del Maestro Manuel Maldonado-Koerdell
A.F. Carlos Teutli Solano.	ENAH	Presentación del Compendio de Bibliografía Comentada de Arqueozoología y Etnozoología en México
Dr. Ramón Peralta y Fabi.	Director de la Facultad de Ciencias UNAM	Inauguración de la exposición “La fauna como expresión cultural de Pueblos Mesoamericanos”
Biol. Oscar Polaco.	Laboratorio de Paleozoología del INAH.	Arqueozoología: una disciplina en desarrollo.
Dr. Arturo Argueta y Biol. Rafael Serrano Velázquez.	Dirección General de Posgrado y División de Estudios de Posgrado, Fac. Ciencias, UNAM. Respectivamente.	Historia de la Etnozoología en México.

Nombre	Institución	Conferencia
Biol. José León Pérez y A.F. Carlos Teutli Solano.	Laboratorio de Vertebrados Terrestres. Facultad de Ciencias. UNAM y Laboratorio de Paleoetnozoología. ENAH, respectivamente.	La presencia de la fauna en las artesanías de los indígenas náhuas del Estado de Guerrero.
Dra. Carmen Aguilera.	INAH.	El Quetzal en la cultura Mesoamericana.
Dr. Raúl Valadez A.	Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.	Metodología para estudios de Perros Mesoamericanos.
Biól. Edith López Villafranco y Biól. Patricia Jácquez Ríos.	Ambas del Herbario de la FES Iztacala. UNAM.	La herbolaria como alternativa de salud en padecimientos de animales.
Mtro. Armando Gómez Campos.	Laboratorio de Etnobotánica. Fac. de Ciencias, UNAM.	Chapulineros en Xochipala, Guerrero.
Mtro. Roberto Romero Sandoval	Instituto de Investigaciones Bibliográficas, UNAM.	Murciélagos en la cosmovisión Mesoamericana.
Mtro. Adrián Velásquez Castro.	Museo del Templo Mayor, INAH.	Los estudios de los objetos de concha en el templo mayor de Tenochtitlan.
Mtro. Alfonso Arellano.	Centro de Estudios Mayas. Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.	Espalda del Cocodrilo.

Nombre	Institución	Conferencia.
Dra. Carmen Valverde Valdez.	Centro de Estudios Mayas. Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM.	El Jaguar en la Cultura Maya.
Biól. Víctor Linares	FES-Cuauhtitlán.	Cosmovisión de las Serpientes entre los mexicas.
Arq[ui]ta. Iliana Miguel.	ENAH.	El Murciélago en la Cultura Zapoteca.
Biól. Norma Maldonado.	Laboratorio de Paleozoología. INAH.	Los Colibríes: ofrendas a Huitzilopochtli.
Mtra. Graciela Alcántara Salinas	Facultad de Ciencias, UNAM	Etnozoología de aves entre los Chinantecos de Oaxaca.
Mtra. Catalina Rossana Maldonado Jiménez.	Laboratorio de Ecofisiología, Facultad de Ciencias, UNAM.	Técnicas tradicionales de Pesca.
Dra. Martha Iliá Nájera	Coordinadora del Posgrado de Estudios Mesoamericanos. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM.	La simbólica del Mono entre los Mayas.
Dra. Graciela Gómez Álvarez. y A.F. Carlos Teutli Solano.	Laboratorio de Vertebrados Terrestres, Facultad de Ciencias, UNAM, y Laboratorio de Paleoetnozología, ENAH respectivamente.	Un estudio etnozoológico en los tianguis tradicionales del Valle de México.

Tabla 2. Ponentes: La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos.

En este par de fotografías podemos apreciar una vista general de la exposición (Foto 8) y a los Maestros Armando Gómez, Carlos Teutli y Víctor Linares en una de las conferencias (Foto 9).



Foto 8. Inauguración de la Exposición. La fauna como expresión cultural...



Foto 9. Armando Gómez, Carlos Teutli y Víctor Linares

*Hola! La exposición me pareció muy educativa, un buen trabajo interdisciplinario, donde se mezcla el conocimiento de diferentes áreas, la cultura y la ciencia. Bien!!!
Biól. Nancy Evelia Chávez Bermeo*

El quehacer Etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales

Celebrada del 30 de agosto al 3 de septiembre de 2004 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

México tiene una gran historia alrededor de los tianguis, del náhuatl *tianquiztli*, que eran los lugares donde se hacían intercambio de mercancía y uno de los motores de las sociedades prehispánicas. De allí parte la importancia para su estudio ya que pueden ser una herramienta adecuada que permite hacer una evaluación general del conocimiento tradicional. (Ruan-Soto, Garibay-Orijel, & Cifuentes, 2004). En los tianguis pueden hacerse gran cantidad de estudios etnobiológicos y eso es lo que se quiso reflejar en esta exposición.

El primer cartel es el de Difusión (cartel 51) en el cual se incluyó el ciclo de conferencias, los dos siguientes fueron algunos de los que se presentaron que ejemplificaban algunos textos de diferentes autores y su perspectiva de los tianguis (cartel 52 y 53).

El cartel 54 se reprodujo como parte de la difusión del ciclo de conferencias, este tuvo un formato tamaño carta.

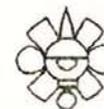
Por último tenemos el tríptico que se utilizó para la difusión (cartel 56).



Foto 10 Grupo "Tribu" en la explanada del Prometeo durante la exposición del Jaguar



TIANQUIZTLI



CONFERENCIAS.EXPOSICIÓN.

EL QUEHACER ETNOBIOLÓGICO: EN MERCADOS INDÍGENAS, PLAZAS PÚBLICAS Y TIANGUIS TRADICIONALES



CALENDARIO Y PROGRAMA DE CONFERENCIAS QUE SE REALIZARÁN EN EL ANFITEATRO "ALFREDO BARRERA"

LUNES 30

- 10:00H INAUGURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN EL VESTÍBULO DEL CONJUNTO CULTURAL AMOXCALLI
- 11:00H INAUGURACIÓN DEL CICLO DE CONFERENCIAS CON LA CONFERENCIA MAGISTRAL: "EL PAPEL DE LOS MERCADOS EN LA INVESTIGACIÓN ETNOBIOLÓGICA" M EN C. MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ ALFARO (JARDÍN BOTÁNICO IB UNAM)

MARTES 31

- 10:00H CONFERENCIA: "FERIA DE TEPALCINGO, MORELOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN ETNOBOTÁNICA" BIÓL. ARIADNA JUDITH FLORES TOLEDANO
- 11:30H CONFERENCIA: "ALGUNOS ANIMALES UTILIZADOS EN LA MEDICINA TRADICIONAL, DISTRIBUIDOS EN EL MERCADO DE "SONORA" Y TIENDAS NATURISTAS, D. F." BIÓL. SOCORRO CUEVAS CORREA (ENCB IPN) Y DR. JOSÉ MANUEL PINO MORENO (IB UNAM)

MIÉRCOLES 1

- 10:00H CONFERENCIA: "HONGOS SILVESTRES QUE SE EXPENDEN EN LOS MERCADOS DEL NORTE DEL ESTADO DE MÉXICO Y DISTRITO FEDERAL" BIÓL. IRENE FRUTIS MOLINA (FES-Iztacala UNAM)
- 11:30H CONFERENCIA: "TIANGUIS Y TEXTILES DE XOCHISTLAHUACA, GUERRERO" HIST. MARÍA ELENA ABRÍN BATULE (FACULTAD DE CIENCIAS UNAM)

JUEVES 2

- 10:00H CONFERENCIA: "FLORA ORNAMENTAL DEL MERCADO DE TENANGO DE LAS FLORES, PUEBLA" BIÓL. PATRICIA JÁCQUEZ RÍOS M. EN C ROCÍO AZCARRAGA ROSETTE (FES-CUAUHTITLAN)
- 11:30H CONFERENCIA: "EL TIANGUIS DE CHILAPA, GUERRERO: EXPRESIÓN CULTURAL DEL MANEJO VEGETAL EN LA ELABORACIÓN DE ARTESANÍAS" M EN C. ARMANDO GÓMEZ CAMPOS (FACULTAD DE CIENCIAS UNAM)

VIERNES 3

- 10:00H CONFERENCIA: "IMPORTANCIA DE LOS TIANQUIZ DEL MÉXICO PREHISPÁNICO" BIÓL. VÍCTOR ÁNGEL LINARES AGUIRRE (FES-CUAUHTITLAN, UNAM) Y BIÓL. RAFAEL SERRANO VELÁZQUEZ (FACULTAD DE CIENCIAS UNAM)
- 11:30H CONFERENCIA: "PLANTAS MEDICINALES EN EL MERCADO "5 DE MAYO" DE LA CIUDAD DE PUEBLA, PUEBLA" BIÓL. INDIRA GARCÍA ESTRADA
- 15:00H CLAUSURA DE LA EXPOSICIÓN Y CICLO DE CONFERENCIAS

CONSTANCIA CON VALOR CURRICULAR CON EL 80% DE ASISTENCIAS



Organizan: ENAH; Facultad de Ciencias, FES-Iztacala y FES-Cuahtitlan de la UNAM

Informes: etnozoologi@yahoo.com.mx etnozoologi@hotmail.com Biól. Rafael Serrano



Cartel 51. Tianquiz: Difusión y Programa

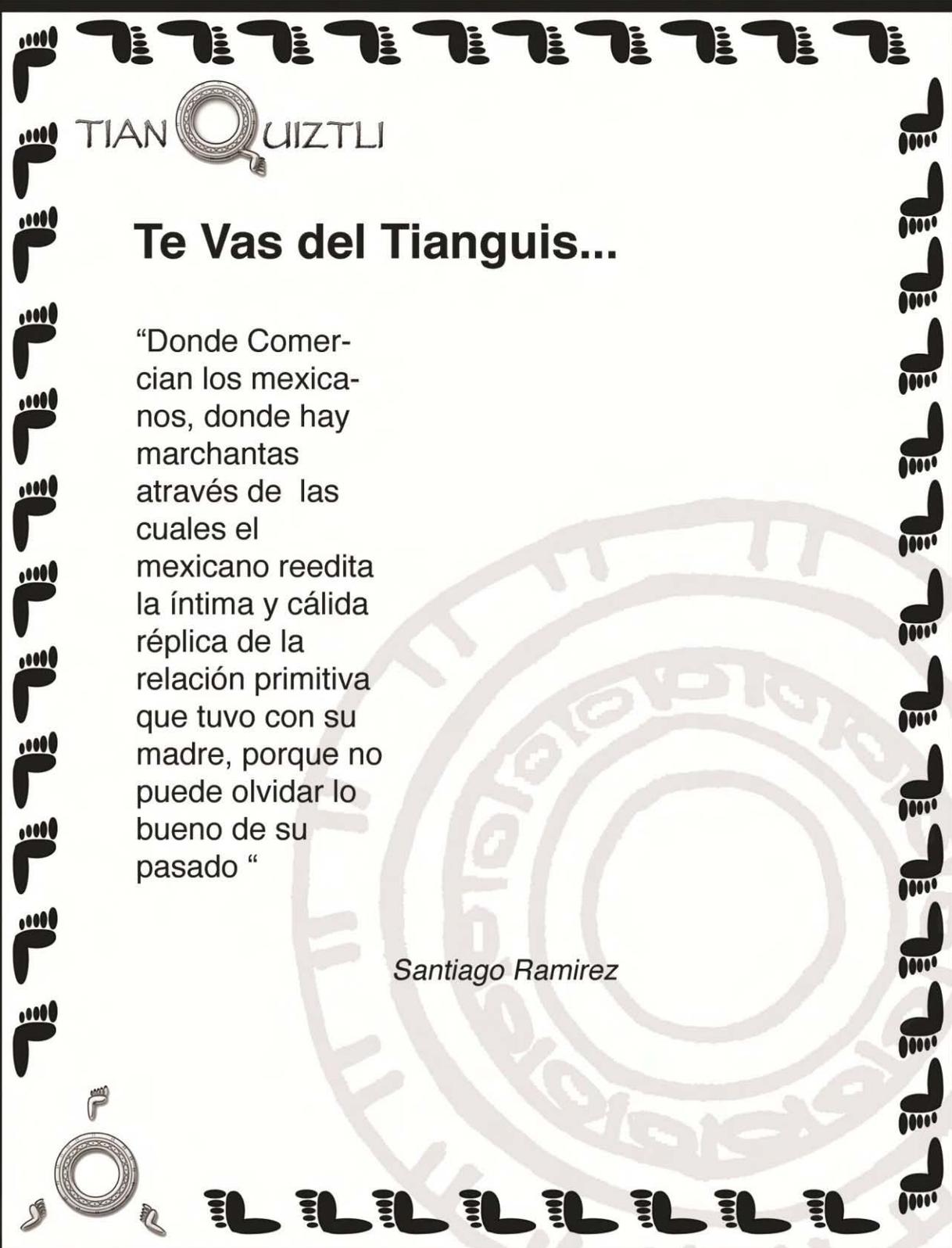
Pásele Pásele...

“Al tianguis, escenario a todo color y en vivo, en el que todos nos volvemos autores y críticos, teatro urbano en el que todos, vendedores y compradores, aportamos un algo y un todo curiosidad, búsqueda de vivencias, procura-
ción de emociones, solidaridad ,

teatro en el que con el pretexto inocente de comprar y vender, cumplimos con el gratificante reto de comunicarnos.”

HECTOR *Romero*





TIAN  QUIZTLI

Te Vas del Tianguis...

“Donde Comercian los mexicanos, donde hay marchantas através de las cuales el mexicano reedita la íntima y cálida réplica de la relación primitiva que tuvo con su madre, porque no puede olvidar lo bueno de su pasado “

Santiago Ramirez

La Facultad de Ciencias de la UNAM y
La Escuela Nacional de Antropología e Historia en el marco del
evento:
Exposición Conferencias Venta
*"El quehacer etnobiológico en mercados indígenas, plazas públicas y
tianquiz tradicionales"*

Le invitan a la conferencia:
"IMPORTANCIA DE LOS TIANQUIZ EN EL MÉXICO PREHISPÁNICO"



impartida por
*Biól. Rafael Serrano Velázquez y
Biól. Víctor Ángel Linares Aguirre*

que se celebrará del 3 de septiembre
de 2004 en el anfiteatro "Alfredo
Barrera" del Conjunto Cultural
Amoxcalli, Facultad de Ciencias, UNAM.
Circuito Exterior s/n Ciudad
Universitaria C P. 04510 México, D. F.

La importancia que ejercían los Pochtecas (Comerciantes) en el México prehispánico: traer productos de tierras lejanas, ser espías de los Tlatoani (gobernantes); ser el medio de conjunción masiva de los pueblos mesoamericanos; la conjunción del poder de los gobernantes con el comercio. Los comerciantes tenían como precepto. In cualli in yectli, lo bueno lo justo; y los gobernantes: lo que es bueno para el comercio es bueno para el gobierno. Esto y más puede oirse y verse en la conferencia que no puede dejar de ver ni oir.

PROGRAMA DE CONFERENCIAS

Lunes 30	<p>10:00h 11:00h</p> <p>Mostramos la Exposición en el Vestíbulo del Conjunto Cultural Amoxcalli Información del Ciclo de Conferencias con la Conferencia Maestra: "El norte de los mercados en la investigación Etnobiológica" M. en C. María Asunción Martínez Alvarado (Jardín Botánico IB UNAM)</p> <p>Conferencia: "Fito de Tlaxcala, Muestra como fuente de especímenes Etnobiológicos" Biol. Adriana Juárez Flores Toluca</p> <p>Conferencia: "Algunos animales utilizados en la medicina tradicional, intervenciones en el Mercado de "Sonora" y temas relacionados. D. F." Biol. Socorro Casas Correa (ENCB IPN) y Dr. José María Peto Martínez (IB UNAM)</p>
Miércoles 1	<p>10:00h 11:30h</p> <p>Conferencia: "Temas actuales que se exploran en los Mercados del norte del Estado de México y Distrito Federal" Biol. Berta Palomares Medina (FES-IZACALA UNAM)</p> <p>Conferencia: "Dioses y Tietres de Xochitlancaca, Guerrero" Hist. María Elena Amélie Barette (Facultad de Ciencias UNAM)</p>
Jueves 2	<p>10:00h 11:30h</p> <p>Conferencia: "Flora ornamental del Mercado de Trachero de las Flores, Puebla" Biol. Patricia Alejandra Bón M. en C. Rocío Acarabada Roberts (FES-Quetzaltenango)</p> <p>Conferencia: "El tiempo de Cielos, Guerrero: Etnografía cultural del mundo virtual de la elaboración de artesanías" M. en C. Amanda Gómez Caseros (Facultad de Ciencias UNAM)</p>
Viernes 3	<p>10:00h 11:30h</p> <p>Conferencia: "Etnobotánica de los tiempos del México prehispánico" Biol. Verónica Asunción Acosta (FES-Quetzaltenango, UNAM) y Biol. Rocío Sánchez Valverde (Facultad de Ciencias UNAM)</p> <p>Conferencia: "Plantas medicinales en el mercado "5 de Mayo" de la Ciudad de Puebla, Puebla" Biol. Norma García Estrada</p>
Sábado	<p>15:00h</p> <p>Cultura de la Exposición y Ciclo de Conferencias</p>



EXPOSICIÓN Y CICLO DE CONFERENCIAS

"El quehacer Etnobiológico en mercados indígenas, plazas públicas y tianquiz tradicionales"

Conferencias en el Anfiteatro "Alfredo Barrera" y exposición en el vestíbulo, ambos eventos en el Conjunto Cultural Amoxcalli. Facultad de Ciencias, UNAM. Circuito Exterior Ciudad Universitaria.

CONFERENCIAS

Académicos de la Facultad de Ciencias y laboratorio de Paleontozoología interesados por los estudios etnozoológicos presentan el tercer ciclo de conferencias, en esta ocasión, dirigidas a los estudios etnobiológicos que se realizan en los tianquiz, mercados y plazas públicas de México.

VENTA

Muestra una pequeña gama de productos que se venden en algunos mercados, tianquis y plazas públicas

EXPOSICIÓN

Muestra algunas plantas y animales que se comercializan y sirven como materia prima para la elaboración de artesanías, instrumentos utilitarios, ornamentales e incluso como fuente de recursos alimenticios o medicina tradicional en su contexto mágico religioso.

Organiza: ENAH, Facultad de Ciencias, FES-Iztacala y FES-Quetzaltenango de la UNAM
 Informes: etnobiologia@yahoo.com.mx etnobiologia@listmail.com Biol. Rafael Serrano

Durante esta exposición se presentó el siguiente ciclo de conferencias:

Fue celebrada del 30 de agosto al 3 de septiembre de 2004 en el conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencia, UNAM.

Nombre	Institución	Conferencia.
M en C. Miguel Ángel Martínez Alfaro	Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM.	El papel de los mercados en la investigación Etnobiológica
Biól. Ariadna Judith Flores Toledano	Morelos	Feria de Tepalcingo, Morelos como fuente de información Etnobotánica
Biól. Socorro Cuevas Correa y Dr. José Manuel Pino Moreno	ENCB., IPN. e IB. UNAM. respectivamente.	Algunos animales utilizados en la medicina tradicional, distribuidos en el Mercado de Sonora” y tiendas naturistas, D. F.
Biól. Irene Fruttis Molina	FES-Iztacala UNAM.	Hongos Silvestres que se expenden en los mercados del norte del Estado de México y Distrito Federal
Hist. María Elena Abrín Batule	Fac. de Ciencias, UNAM.	Tianguis y Textiles de Xochistlahuaca, Guerrero
Biól Patricia Jáquez Ríos y M. en C. Rocío Azcarraga Rosette	FES-Cuautitlán, UNAM.	Flora ornamental del mercado de Tenango de las flores , Puebla
M. en C. Armando Gómez Campos	Fac. de Ciencias, UNAM.	El tianquiz de Chilapa, Guerrero: Expresión cultural del manejo vegetal en la elaboración de artesanías
Biól. Víctor Angel Linares Aguirre y Biól. Rafael Serrano Velázquez	FES-Cuautitlán, UNAM y Fac. de Ciencias UNAM., respectivamente.	Importancia de los Tianquiz del México prehispánico
Biól. Indira García Estrada	Puebla	Plantas Medicinales en el mercado “5 de mayo” de la Ciudad de Puebla

Tabla 3. Ponentes: El quehacer Etnobiológico...

Es notable el trabajo realizado en la exposición, siempre he estado de acuerdo en que estas exposiciones se monten en la facultad ya que son muy valiosos y educativas pues muestran el valor cultural que tenemos en México felicidades a los realizadores

Ivone Myel

Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos

Celebrada del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2005 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

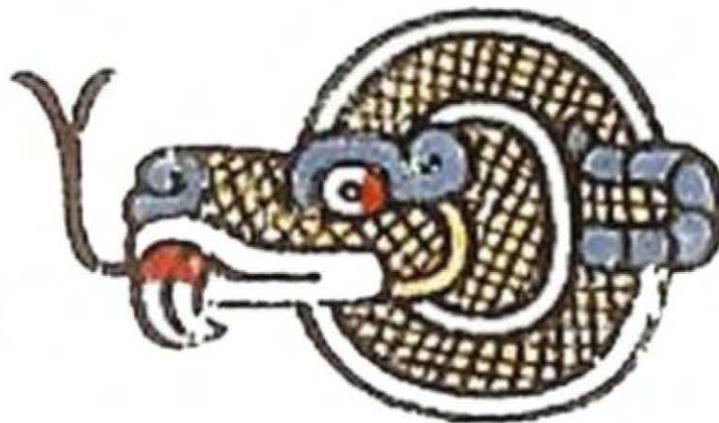
Presentación:

La serpiente ocupa un lugar importante en el vasto universo de animales a los que el ser humano ha dotado de una representación simbólica. El imaginario popular, parte de las particulares características anatómicas y biológicas de los ofidios, para conferirle un simbolismo particular en cada grupo humano, integrándolo a su cosmovisión. (Cano-Contreras, Erosa Solana, & Mariaca Méndez, 2009) En México existe desde épocas prehispánicas alrededor de las serpientes una gran connotación cultural que en esta exposición fue reflejada.

La Facultad de Ciencias de la UNAM
y La Escuela Nacional de Antropología e Historia
invitan a la
Exposición y Ciclo de Conferencias



SERPENTE
EN LAS CULTURAS PRECOLOMBINAS
Y GRUPOS ÉTNICOS



- | | | |
|----------------------|------------------|---|
| Lunes 29: | 10:00 hrs | Inauguración |
| | 11:00 hrs | Concierto de apertura
Grupo Tribu
(Explanada del Prometeo) |
| Martes 30: | 11:00 hrs | Conferencia
"Serpientes del código Florentino"
M. en EIM Víctor Ángel Luaces Aguirre
FES-Cuautlan, UNAM |
| Miércoles 31: | 11:00 hrs | Conferencia
"Plantas medicinales usadas en el tratamiento de mordeduras de serpiente"
Biol. Edith López Villalobos
Herbario FES Itzamal, UNAM
M. en C. Abigail Aguilar Contreras
Herbario DSS
M. en C. Patricia Álvarez Ríos
Herbario FES Itzamal, UNAM |
| Jueves 1: | 10:00 hrs | Conferencia
"Las serpientes en la medicina tradicional"
Dra. Graciela Gómez Álvarez
Fac. Ciencias, UNAM |
| | 11:00 hrs | "Las osamentas de las serpientes en el Templo Mayor"
Biol. Norma Valente Maltrado
ENAH |
| Viernes 2: | 10:00hrs | Conferencia y demostración
"MANEJO E IDENTIFICACIÓN DE SERPIENTES VENENOSAS"
M. en C. Felipe Corona Sánchez
Jefe del vivario de la FES Itzamal, UNAM
Biol. Raúl Rivera Velázquez
Vivario de la FES Itzamal, UNAM |
| | | Clausura |

CONSTANCIA CON VALOR CURRICULAR CON EL 80% DE ASISTENCIAS

Organizan: ENAH, Facultad de Ciencias, UNAM
Informes: etnozoologia@yahoo.com.mx etnozoologia@hotmail.com Biol. Rafael Serrano



del 29 de agosto al 2 de septiembre 2005
CONJUNTO CULTURAL AMOXCALLI





SERPIENTES EN EL CÓDICE MEXICANO

*"DESTAS CULEBRAS CUENTAN CIERTAS
SUPERSTICIONES, COMO EN LA LETRA
ESTAN PUESTAS"*

Fray Bernardino de Sahagún, 1577.



PREHISPÁNICO

EL SAHUMERIO (ESPECIE DE PIPA GRANDE)

DE LARGO MANGO Y CABEZA EN FORMA DE

SERPENTE, DICE SAHAGÚN QUE SE USABAN

EN RITOS MÁGICOS PARA ATRAER LAS

LLUVIAS.



Cartel 57. Serpientes: En el código mexicano

Cartel 58. Serpientes: Prehispánico



MÁSCARA



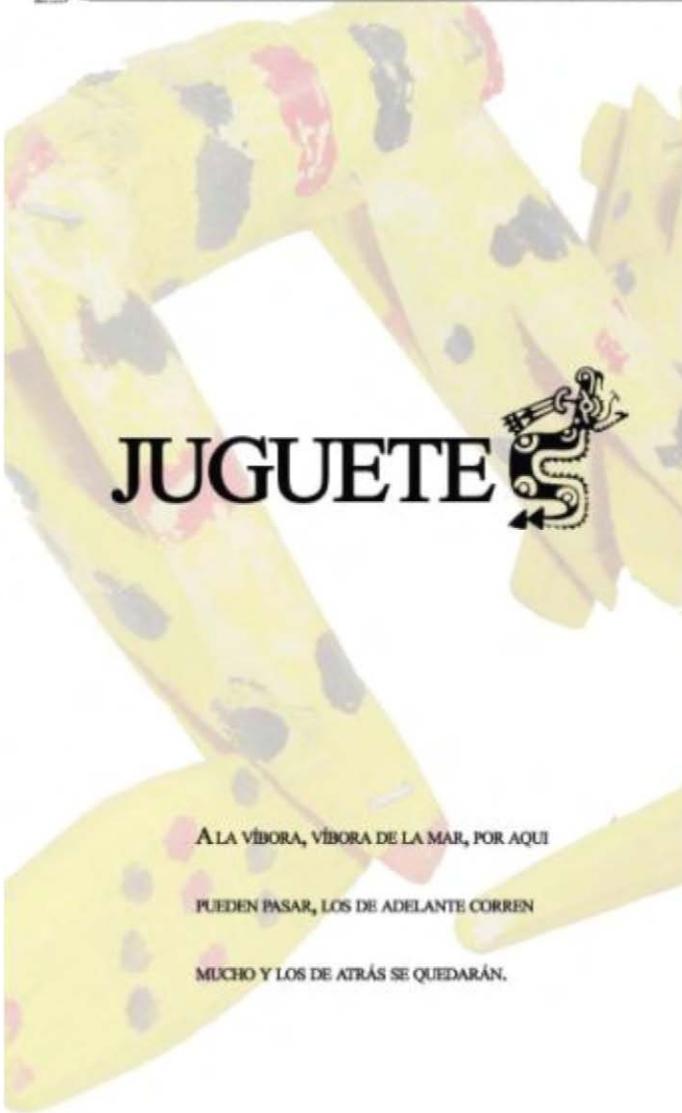
EL RASGO SINGULAR DEL ATUENDO ERA UNA
MÁSCARA DE SERPIENTE TALLADA EN
MADERA, PINTADA CON LOS COLORES GRIS,
NEGRO, BLANCO, VERDE, ROJO Y ROSA,
ATADA A LA ESPALDA DEL DANZANTE-ACTOR
MEDIANTE DOS TAPARRABOS BLANCOS
PASADOS POR LOS HOMBROS Y LA CINTURA.



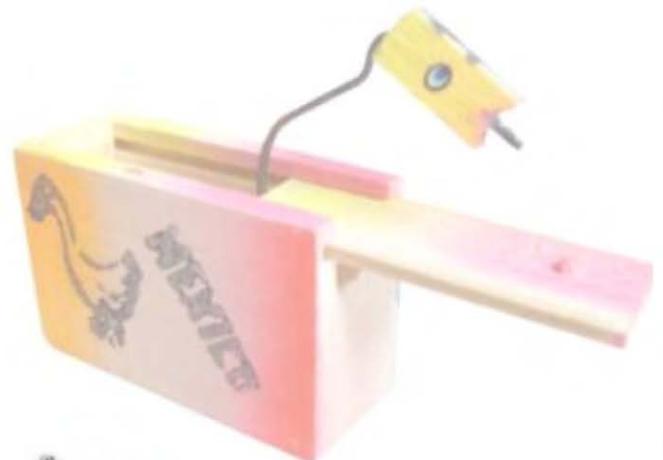
SERPENTE
EN LA CUCUTZ, BUENAVISTA Y SAN RAFAEL
T. GUERRA, GUERRA, GUERRA



JUGUETE



A LA VÍBORA, VÍBORA DE LA MAR, POR AQUI
PUEDEN PASAR, LOS DE ADELANTE CORREN
MUCHO Y LOS DE ATRÁS SE QUEDARÁN.



SERPENTE
EN LA CUCUTZ, BUENAVISTA Y SAN RAFAEL
T. GUERRA, GUERRA, GUERRA



Cartel 59. Serpientes: Máscaras

Cartel 60. Serpientes: Juguetes



MÚSICA

SONIDOS EVOCADORES DE LA NATURALEZA O
 LOS DIOS, COMO TLÁLOC Y
 CHALCHIHUHTLICUE, PATRONOS DEL AGUA,
 SON CREADOS PARA RENDIR TRIBUTO Y PARA
 DISFRUTE DEL ALMA.



Cartel 61. Serpientes: Música



MEDICINA TRADICIONAL

PARA EL MAL DE OJO, SE MEZCLA LA PIEL DE
 LA VÍBORA JUNTO CON HIÉRRAS
 MEDICINALES EN EL PROCEDIMIENTO DE
 AHUMADO.
 PARA LA TOSFERINA ALGUNAS PERSONAS
 CUELGAN UN PEDAZO DE PIEL DE VÍBORA
 JUNTO CON OTRAS MEDICINAS, TALES COMO
 HORMIGAS ROJAS ALREDEDOR DEL CUELLO.



Cartel 62. Serpientes: Medicina Tradicional



ARTE URBANO

ALGUNAS PERSONAS, CUANDO ENCUENTRAN
 UNA PIEL COMPLETA, INTACTA, DE LA
 CHIRRIONERA, LA ENTREGAN AL CURTIDOR
 PARA QUE LES HAGA UN CINTURÓN.
 SE VE BONITO PORQUE LA PARTE DE LA
 BARRIGA ES BLANCA Y LA PARTE DEL LOMO
 ES DE COLOR CAFÉ.

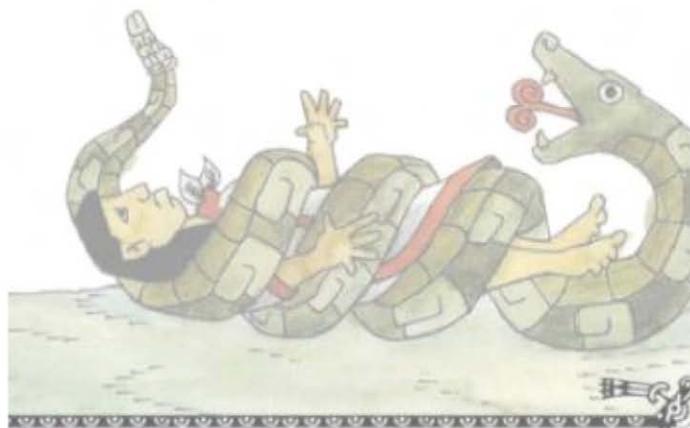


Cartel 63. Serpientes: Arte Urbano



SUEÑO CON SERPIENTES, CON SERPIENTES DE MAR.

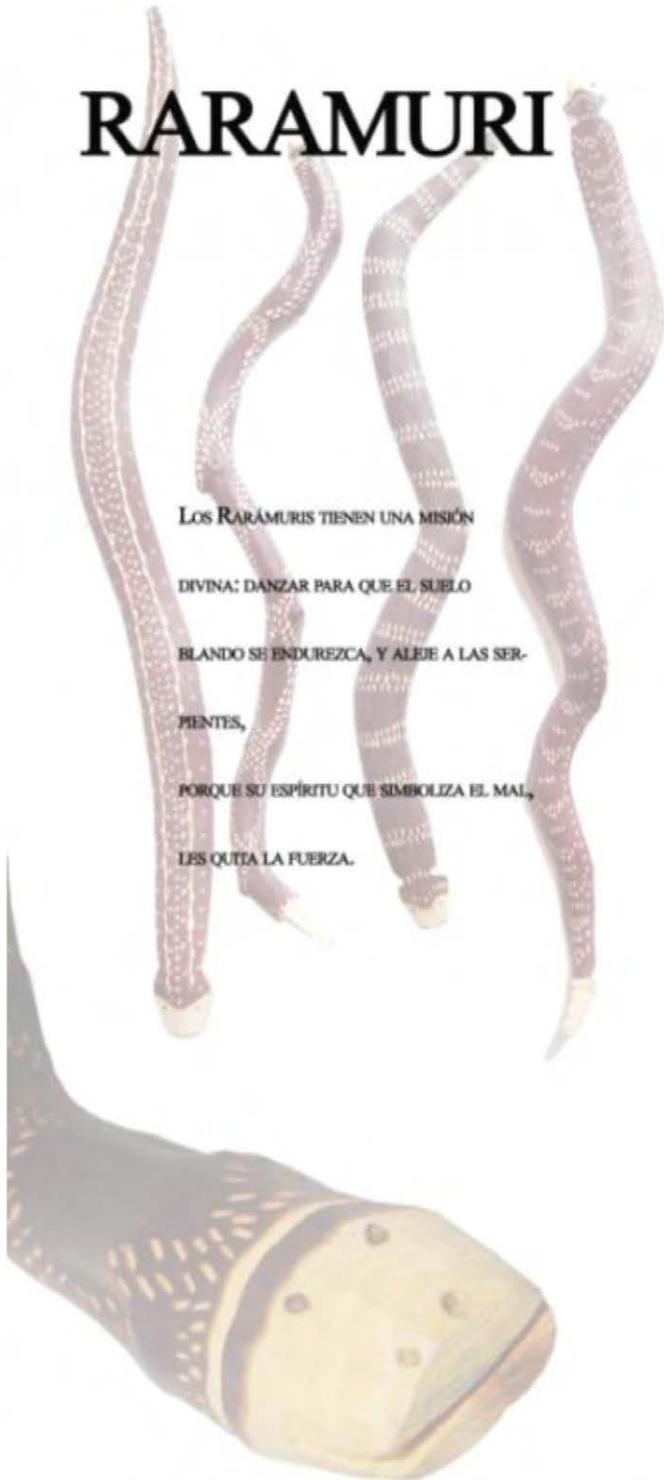
En la mitología mesoamericana,
 quien sueña que una serpiente se echa
 sobre él, sufrirá parálisis.



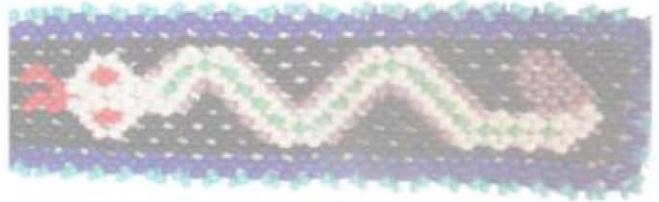
Cartel 64. Serpientes: Sueño con serpientes...



RARAMURI



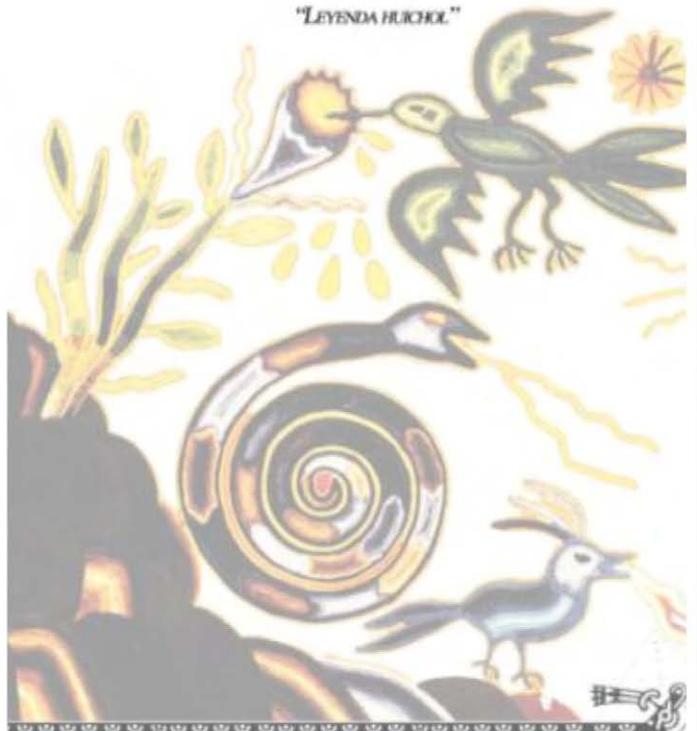
LOS RARAMURIS TIENEN UNA MISIÓN
DIVINA: DANZAR PARA QUE EL SUELO
BLANDO SE ENDUREZCA, Y ALEE A LAS SER-
PIENTES,
PORQUE SU ESPÍRITU QUE SIMBOLIZA EL MAL,
LES QUITA LA FUERZA.



HUICHOL

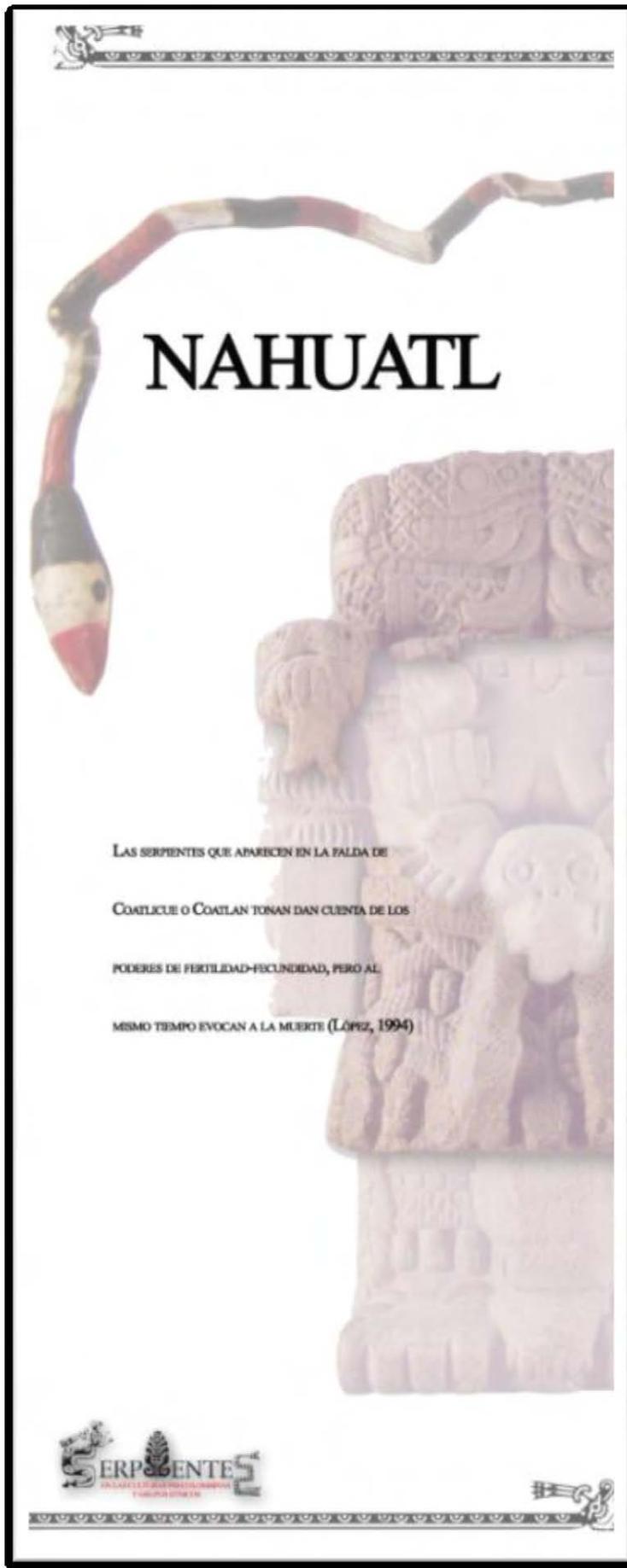
PARA IMPEDIR QUE LAS PERSONAS NO
PREPARADAS SE ACERQUEN A LA PLANTA,
LOS DIOSES ENVÍAN UNA VÍBORA
PARA RESGUARDARLA.

"LEYENDA HUICHOL"



Cartel 66. Serpientes: Raramuri

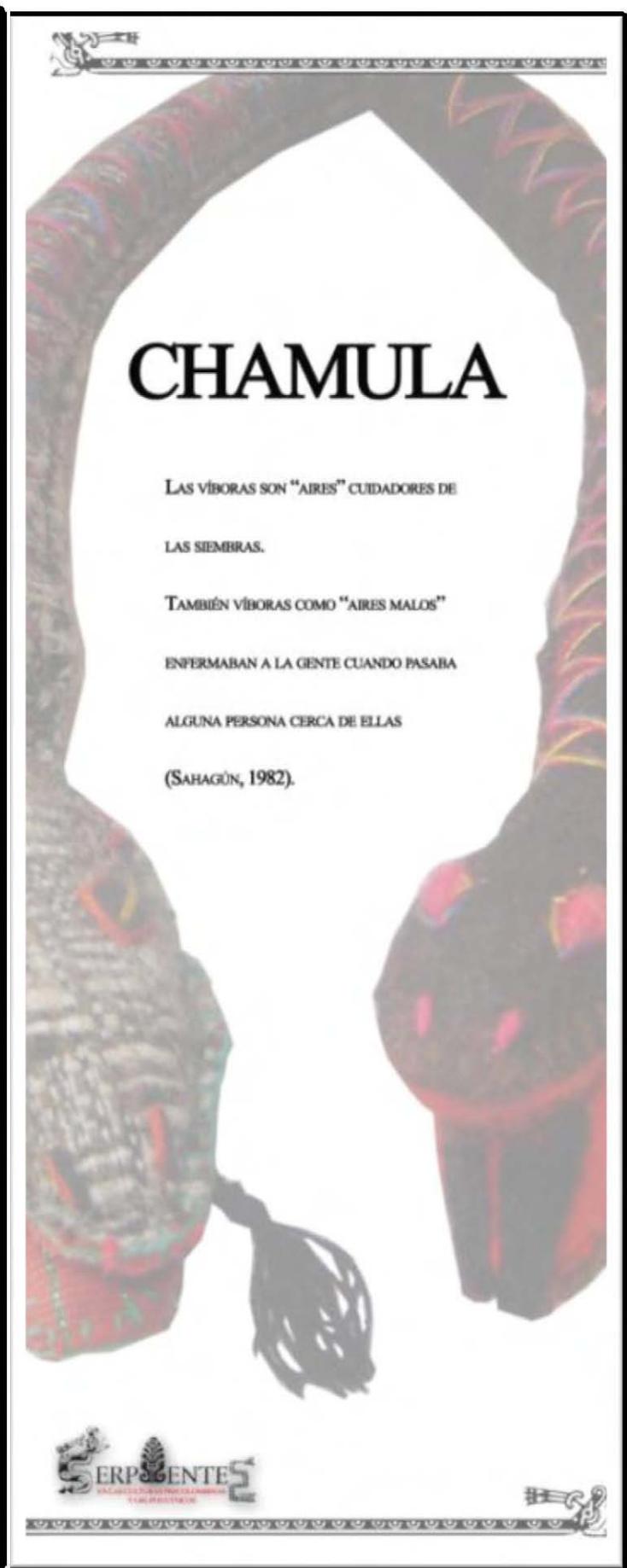
Cartel 65. Serpientes: Huichol



NAHUATL

LAS SERPIENTES QUE ADORNAN EN LA FALDA DE
 COATLICUE O COATLAN TONAN DAN CUENTA DE LOS
 PODERES DE FERTILIDAD-FECUNDIDAD, PERO AL
 MISMO TIEMPO EVOCAN A LA MUERTE (LÓPEZ, 1994)


SERPENTES
EN LA CULTURA MEXICANA
Y MUNDIAL



CHAMULA

LAS VÍBORAS SON "AIRES" CUIDADORES DE
 LAS SIEMBRAS.
 TAMBIÉN VÍBORAS COMO "AIRES MALOS"
 ENFERMABAN A LA GENTE CUANDO PASABA
 ALGUNA PERSONA CERCA DE ELLAS
 (SAHAGÚN, 1982).


SERPENTES
EN LA CULTURA MEXICANA
Y MUNDIAL



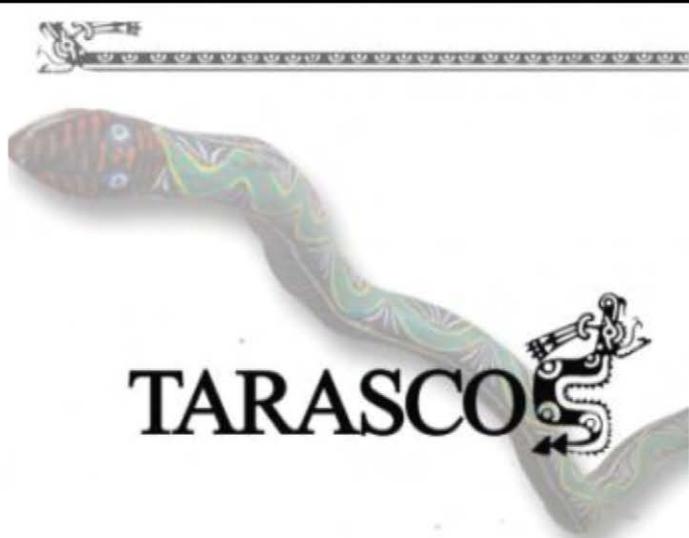
Cartel 68. Serpientes: Nahuatl

Cartel 67. Serpientes: Chamula



TLAPANECO

EN LA MONTAÑA DE GUERRERO (ZONA TLAPANECA-NAHUA-MIXTECA) SE SACRIFICAN ANIMALES, SE OFRECE COPAL, AVES VIVAS Y ALIMENTOS DE FORMAS EVOCADORAS COMO TAMALES COCIDOS AL VAPOR EN FORMA DE PERSONAJES FEMENINOS, DE MONTAÑA Y DE SERPIENTES; O INCLUSO DE TORTILLAS DE MAÍZ CONFECCIONADAS A PARTIR DE GRANOS DE ESPIGAS LLAMADAS SAVI "LLUVIA" O NIÑI KOO "ESPIGA DE SERPIENTE".



TARASCO

LA SERPIENTE ES SÍMBOLO DEL AGUA: SI LA SERPIENTE ES LISA SIMBOLIZA LLUVIA, Y SI ES CACARIZA SIMBOLIZA EL GRANIZO (ALBORES-BRODA, 1997).



Cartel 70. Serpientes: Tlapanecos

Cartel 69. Serpientes: Tarascos

ZAPOTECO

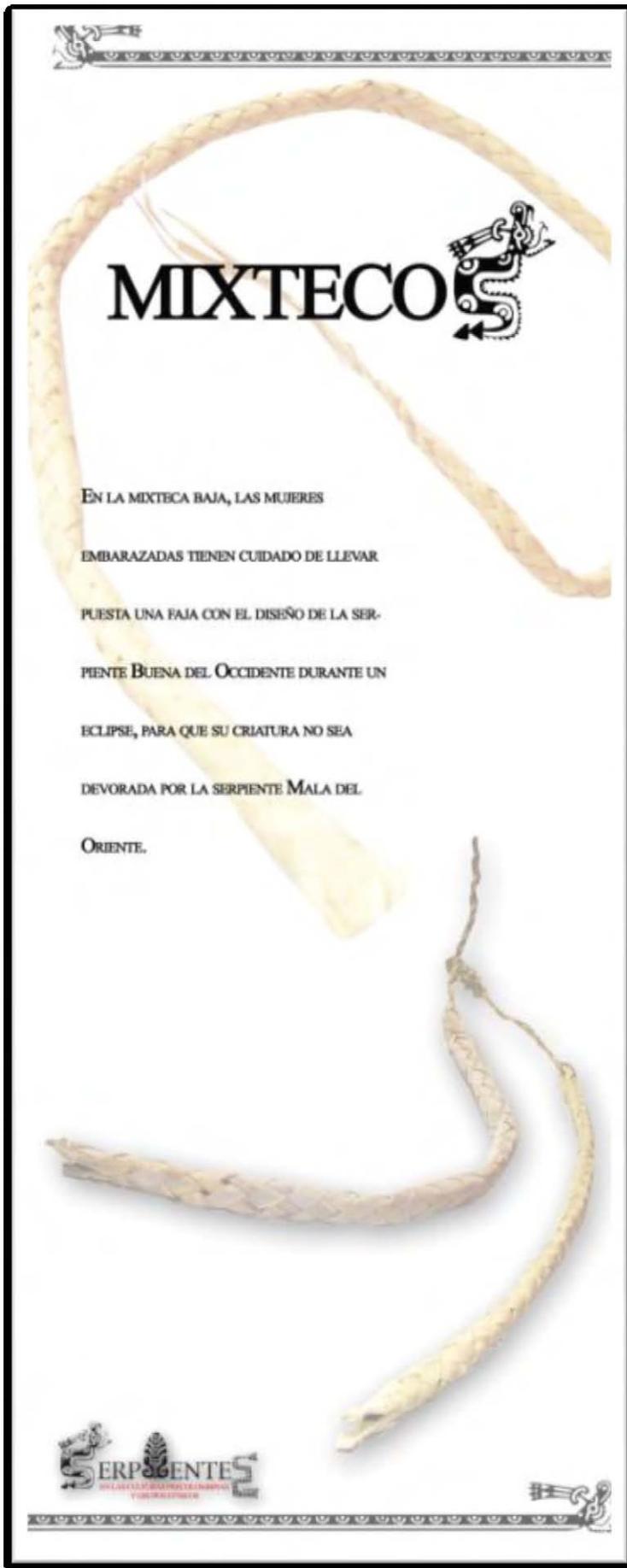
EL COLOR DE LAS SERPIENTES INFLUÍA EN EL
 COLOR DEL MAÍZ. DERIVADO AL COLOR DE LA PIEL
 DE ALGUNAS VÍBORAS, EN PARTICULAR
 LA TLAINHUALCOATL (CORALILLO)
 (ALBORES-BRODA, 1997).

Cartel 72. Serpientes: Zapoteco

TZOTZIL

LOS TZOTZILES HABLAN DEL PLANETA
 VENUS COMO MULTA CH'ON, "SERPIENTE
 CUBIERTA DE PLUMAS" Y EN SU FESTIVIDAD
 APARECEN LOS K'UK'U' CHONETIK
 "SERPIENTES ENPLUMADAS". Y LOS
 CHAMANES SON HOMBRES SACRALIZADOS
 QUE ADQUIEREN A TRAVÉS DE LA SERPIENTE
 CAPACIDADES
 SOBRENATURALES (...) LA SERPIENTE JUEGA
 EL PAPEL DE DEMURGO O "MAESTRO DE LA
 INICIACIÓN".

Cartel 71. Serpientes: Tzotzil



Estos son todos los carteles que se presentaron en la Exposición Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos

Cabe destacar que esta exposición también se presentó en el XIX Congreso Nacional de Zoología Villahermosa, Tabasco, del 26 al 29 de Agosto de 2008.

Cartel 73. Serpientes: Mixtecos

Del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2005, durante la exposición “Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos”, se presentó el siguiente ciclo de conferencias.

Nombre	Institución	Conferencia.
M en EM Víctor Ángel Linares Aguirre	FES Cuautitlán	Serpientes del Códice Florentino.
Biól. Edith López Villafranco, M. en C. Abigail Aguilar Contreras y M. en C. Patricia Jáquez Ríos.	Herbario FES Iztacala, UNAM, Herbario IMSS y Herbario FES Iztacala, UNAM respectivamente	Plantas Medicinales usadas en el tratamiento de mordeduras de serpiente.
Dra. Graciela Gómez Álvarez	Fac. de Ciencias, UNAM.	Las serpientes en la medicina tradicional
Biól. Norma Valentin Maldonado	INAH	Las osamentas de las serpientes en el Templo Mayor
M. en C. Felipe Correo Sánchez y Biól. Raúl Rivera Velazquez	Jefe del vivario de la FES Iztacala, UNAM, y vivario de la FES Iztacala, UNAM, respectivamente.	Conferencia y demostración. Manejo e identificación de serpientes venenosas.

Tabla 4. Ponentes: Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos

*La exposición es muy buena, didáctica, con mucha información bien documentada y ordenada.
En conjunto bien organizada... Felicitaciones
Dr. Guillermo Laguna Hernández*

Los guajes y sus aspectos etnobiológicos

Celebrada del 29 de agosto al 2 de septiembre de 2005 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

Los guajes, bules, jícaras o tecomates, han acompañado al humano desde antes de la domesticación de estas plantas, hace 8000aC. hasta nuestros días, pasando por el hombre prehispánico donde tuvo importancia como recurso alimenticio, medicinal, instrumento de trabajo, ornato, contenedor de bebidas tradicionales y como instrumento musical, entre otros.

Actualmente el uso de estas plantas sigue presente a lo largo y ancho del país entre los diversos grupos étnicos que conforman el mosaico cultural de México.

Por lo que profesores de la UNAM y de la ENAH nos dimos a la tarea de mostrar a través de esta exposición la diversidad de formas de uso que tienen los bules o jícaras principalmente entre grupos indígenas.

Los guajes y sus aspectos etnobiológicos

exposición y ciclo de conferencias

México es conocido por su riqueza florística presente en cada una de las comunidades vegetales existentes en el país, que lo hacen ser muy atractivo; áreas que son habitadas por diferentes grupos humanos, poseedores un gran conocimiento sobre este recurso natural.

El hombre para sobrevivir tuvo y tiene como principales actividades la recolección de plantas, la caza y la pesca; pronto aprendió el manejo del Recurso Vegetal para la obtención de productos primarios, como alimento, medicina y la fabricación de utensilios domésticos; dentro de estas categorías de uso se encuentran los Guajes.

Guaje es la palabra que se emplea popularmente para dar nombre a los frutos principalmente de tres familias botánicas: Bignoniaceae, Fabaceae y Cucurbitaceae; el vocablo derivada de la lengua nahua "hoaxi" /oaxin" que refiere el nombre a las semillas que están encerradas o contenidas en un recipiente en este caso dentro del fruto.

Los diferentes grupos humanos que habitan en el país, colectan los frutos que son empleados para autoconsumo o pequeño comercio, o bien, son adquiridos en tianguis regionales, sin embargo, también se encuentran en mercados de las zonas urbanas y que son obtenidos para la fabricación de diferentes objetos.

La exposición ilustra con diversos utensilios el valioso conocimiento que los grupos huicholes, nahuas, otomíes y totonacos, entre otros, tienen acerca del empleo de los guajes, que para esta exposición se han clasificado de acuerdo a diferentes categorías de uso como son:

Alimento, artículos domésticos, Instrumentos musicales, joyería, lúdicos, medicinales, ornamentales, rituales y ceremoniales; objetos que dan constancia de la diversidad cultural existente México



Coordinador General: Biólogo Rafael Serrano Velázquez
Investigación: Biólogo Edith López Villafraque
Biólogo Rafael Serrano González
Antropólogo Carlos Teutli Solano
M en. C. Santiago Xolalpa Molina
M en. C. Patricia Jacques Bios
M en. C. Abigail Aguilar Contreras
M en. C. Armando Gómez Campos
Biólogo Mirna Mendoza Cruz
Biólogo Alberto Villa Kamel
Biólogo Javier Hernández del Olmo
Diseño: Víctor Palacios Serrano



Familia Cucurbitaceae.



Plantas conocidas principalmente como calabazas que se cultivan desde hace unos 8 000 años en México y han sido base de la dieta de los diferentes grupos humanos que habitan. Se comercializan en mercados y tianguis del país para ser utilizados desde el punto de vista doméstico como decorativos, alhajeros, cucharas, vasijas, para bebidas y recipientes para tortillas.

Comprende 118 géneros y 825 especies, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales



Son plantas herbáceas; dioicas o monoicas; algunas especies presentan tallos subterráneos rizomas o tubérculos el tallo aéreo presenta angulosos, prostrados o trepadores; hojas simples, alternas, lobuladas o partidas, generalmente ásperas; frecuentemente con zarcillos; flores masculinas en algunas especies solitarias o inflorescencias en racimos, panículas o umbelas, flores femeninas solitarias ocasionalmente en racimos o glomérulos, de forma tubular, flor masculina de 3 a 5 estambres, flor femenina con ovario infero; fruto de formas y tamaños diferentes, carnosos o secos; semillas generalmente comprimidas.



Familia Fabaceae.

Una de las plantas que destaca por su importancia comestible y económica es el guaje o huache, palabra derivada del nahua "hoaxi"/"oaxin" que refiere el nombre a las semillas que están encerradas o contenidas en la una estructura en este caso dentro de la vaina.

Son árboles, arbusto o hierbas; con o sin espinas; las hoja generalmente pinnadas; flores solitarias o agrupadas en racimos o cabezuelas; flores de forma y tamaño variable; frutos conocidos como vainas (Legumbre). Se incluyen especies de gran importancia comestible, medicinal y maderable.

Los guajes son frutos que se colectan para autoconsumo o para pequeño comercio expedido en tianguis regionales, sin embargo, también se encuentran en mercados de las zonas urbanas.

Su principal uso es comestible, se hace mención de que tienen un sabor fuerte y para quitarlo se debe consumir un sorbo de leche, así mismo, se evita que el estómago se inflame.

Las especies habitan comunidades vegetales conocidas como Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Tropical sub o perennifolio, donde se localizan cultivadas o silvestres.



Familia Bignoniaceas.



También conocida con el nombre de "cuatecomate", "cirian", "ayal" o "morro", esta planta crece en lugares con clima cálido-seco y templado, principalmente en la selva baja caducifolia y bosque espinoso, sobre todo en los estados que conforman la vertiente del Océano Pacífico de nuestro país, específicamente de Sonora a Chiapas, Guanajuato, Estado de México, Puebla y Morelos.

El cuatecomate se usa desde épocas prehispánicas aunque, como varias especies conocidas, ha sufrido un cambio o adecuación. Se usa como sonaja, como una planta útil para las diarreas; además como expectorante y para resolver problemas respiratorios.



Es un árbol que puede llegar a medir hasta 14m altura y que tiene la corteza de color café; las hojas se forman de tres hojuelas con el peciolo alado (es precisamente por esta característica por lo que se le asigna el epíteto de alata al nombre científico); las flores nacen a lo largo del tallo y son de color verde-amarillo a morado-café; los frutos son casi redondos; miden alrededor de 15 cm. de diámetro y crecen pegados al tallo; su cáscara es dura y la pulpa es de color pardo-negruzco con un aroma dulzón.



Nota. Este cartel está en una sola pieza y mide 2m.x60cm., pero por cuestiones prácticas lo puse en este formato.

Enemas Mayas

Los bules eran usados por los mayas como una herramienta para aplicar enemas.

se hacía un abertura en la parte superior donde se colocaba una pequeña cánula, por lo regular hecha de hueso de ave por la cual salía el contenido que era introducido por un orificio en la parte media de bule.

regularmente había un asistente que soplabla para poder introducir el liquido hasta el intestino del paciente, era común que el liquido usado fuera pulque.



Los enemas tenían como fin hacer un lavado intestinal y el suministro de alucinogenos.



Juguetes.

En la actualidad y además de su tradicional uso, los guajes también tienen un carácter lúdico. Generalmente se elaboran para el divertimento de los infantes, pero frecuente por su gracia y buena estética terminan siendo objetos decorativos en diversos hogares.

Los guajes después de ser tratados, son generalmente cortados por la mitad para ir moldeándolo y den la apariencia del cuerpo de tortugas, dinosaurios, armadillos o cualquier otro animal, que el artesano pueda imaginar; estos juguetes presentan movimiento en la cola y la cabeza, también se manufacturan para ser utilizados como alcancías, ruedas de la fortuna, carritos, muñecos, entre otros.

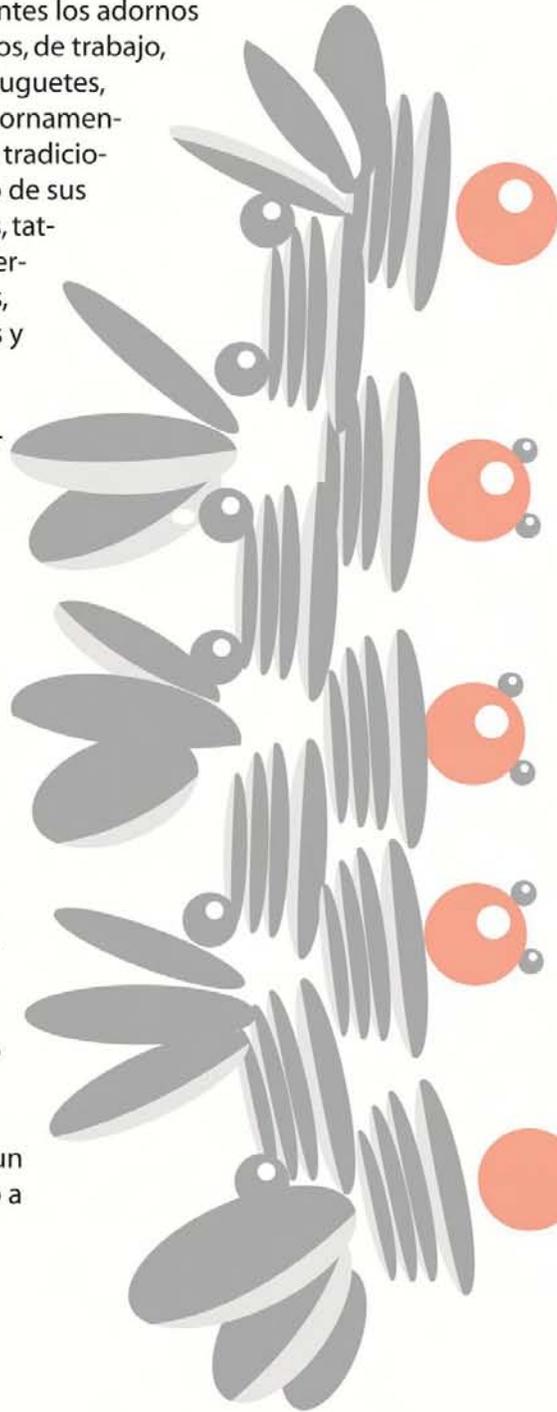
Pese a la pérdida del conocimiento tradicional sobre su fabricación, hoy día, se siguen tratando con pinturas de aceite o lacas que sustituyen al maqueado tradicional, algunos son decorados con situaciones de la vida cotidiana de los pueblos en donde son confeccionados o con motivos de las festividades más importantes de la localidad, para que el consumidor se apropie de un lindo juguete y se lleve en recuerdo del lugar donde lo adquirió.



Joyas.

En la vida cotidiana de los diferentes grupos humanos, son tan importantes los adornos de sus utensilios domésticos, de trabajo, ceremoniales musicales y juguetes, entre otros, como lo es los ornamentos que lucen en sus trajes tradicionales y el embellecimiento de sus cuerpos al ser maquillados, tatuados o ataviados con diversos objetos, como: tocados, narigueras, aretes, pulseras y collares

Hoy día se puede observar que grupos como los tarahumaras, tzotziles, zapotecos, huicholes y mestizos, confeccionan collares y pulseras artesanalmente utilizando el recurso vegetal, se ha registrado el empleo de tallos, frutos y semillas, de una sola especie o la elaboración de ellos, utilizando órganos de diferentes especies vegetales, apreciando en estos objetos, variadas formas y tamaños, teniendo un gran contrastes en cuanto a su calidad y concepción estética. Así mismo, estos objetos se convierten de un recurso artesanal y ornato a una forma de sustento económico.



Artículos domésticos .

Interesantes, llamativos y variados son los artículos domésticos que se fabrican con los frutos de las especies del género *Crescentia*, *Cucurbita* y *Lagenaria*.



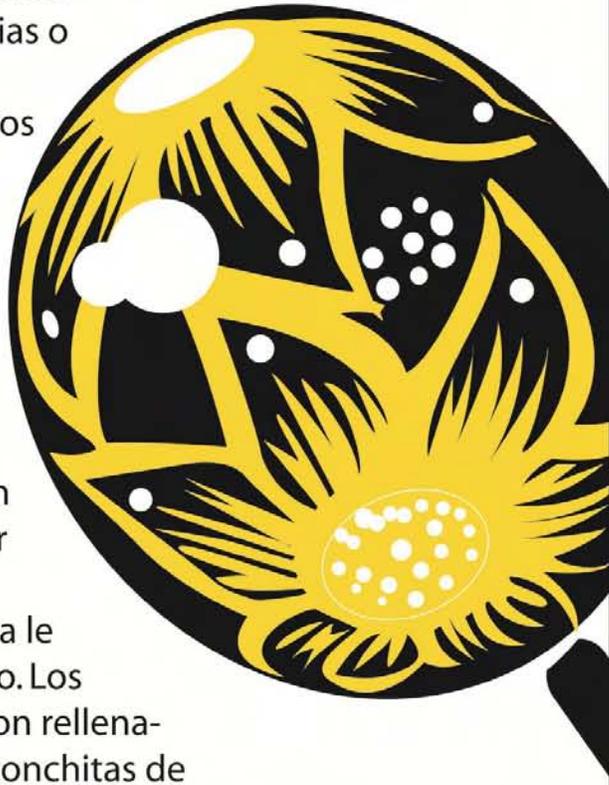
Los objetos muestran la gran dependencia que el hombre tiene con respecto al uso de ellos, que solventan necesidades cotidianas en el que se pueden observar: tortilleros, cucharas, servilleteros, jarras, lámparas, floreros, monederos y otros; se observa una clara diferenciación de formas y tamaños según su utilidad.



Música.

La música ha sido una de las grandes expresiones culturales de los grupos humanos desde épocas prehispánicas. Se han aprovechado los recursos naturales para crear diferentes instrumentos musicales que hasta nuestros días han perdurado como las sonajas, el güiro, los silbatos, los tambores, etc. que se han utilizado para acompañar danzas y cantos como parte de festejos, ceremonias o rituales.

Los guajes cortados por la mitad, con piel cubriendo los cortes son usados como tambores. También se vacían cortándoles la base y rallando un costado que al ser raspado con un pedazo de madera le darán vida al güiro. Los frutos del cirian son rellenos con piedras, conchitas de moluscos o diferentes tipos de semillas para crear elementos de percusión interna o sonajas. En las grandes festividades religiosas, cívicas, o las celebradas según el calendario agrícola, dan alegría a los pueblos, que se consigue a base del canto y la danza, pero también, se proporciona bienestar social, buenas cosechas y la salud de los habitantes.



Ornato.

Dentro de la categoría de ornamento se presentan objetos decorados en color negro, rojo, azul y figurillas al natural. En el adorno se plasman motivos naturales, hay elementos vegetales de plantas silvestres y cultivadas, entre ellas los frutos, así mismo, se ilustra el entorno faunístico representado por: reptiles, aves, mamíferos y otros animales, algunos dando un carácter antropomorfo y zoomorfo; también se elaboran diseños con imágenes de pescadores, agricultores, tradiciones urbanas y festividades de las ciudades en donde se confeccionan, así como alegorías musicales y fantásticas.



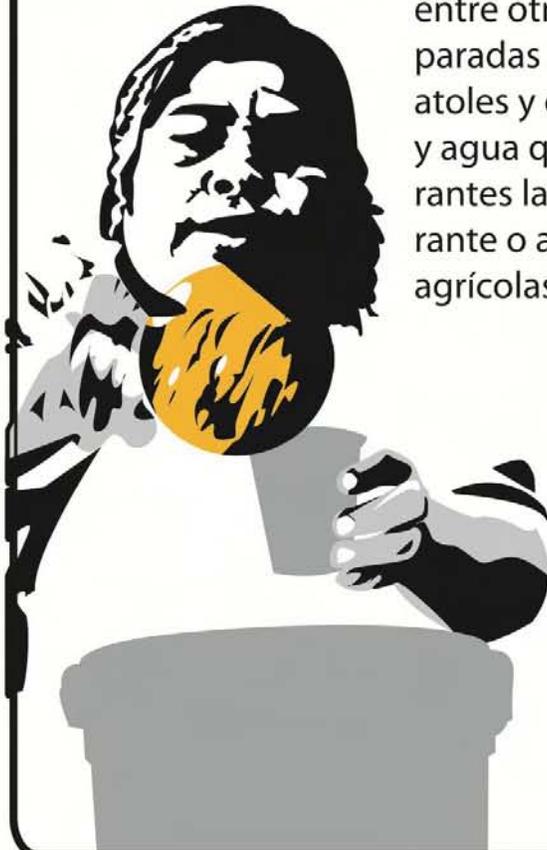
Los frutos (guajes) se trabajan principalmente haciéndoles una abertura en la parte superior para posteriormente maquearlos con tierras naturales mezcladas con diferentes colores y barnizadas con aceite de chía. Si es de tipo comercial el artesano tarda de uno a dos días en realizar uno sencillo, para la obra artística son otras exigencias. Hay casos en que se incrustan conchas de abulón, hojas de oro y piedras preciosas; entonces el proceso es más complejo ya que la pieza requiere trabajarse por partes, sobre todo, si se combina con la aplicación de óleos, donde es necesario esperar hasta que la pintura seque para completar su hechura.



Las Jícaras y las bebidas tradicionales.

Entre los materiales, se encuentran las jícaras que desde la época precolombina su uso más frecuente lo refieren a ser utilizadas como recipiente para servir diversas bebidas, en particular las de cacao. Fray Bernardino de Sahagún, registra que en la fiesta de conmemoración de los mercaderes que se hacía en los "bateos " venían los que servían cacao y ponían a cada uno su jícara con la bebida. También se empleaban para almacenar y beber pulque, esta práctica era común en diversas regiones de mesoamérica, extendiendo su uso durante la conquista.

Actualmente las jícaras y guajes siguen siendo usados como recipientes de bebidas tradicionales por grupos indígenas como los zapotecos, chontales, tlapanecos, nahuas, mixtecos, purépechas entre otros. Las bebidas preparadas son el pozol, tejate, atoles y otras como, el pulque y agua que son ingeridas durante las fiestas, o bien, durante o al final de las jornadas agrícolas.



Tratamiento y técnicas de preparación.

Los diferentes grupos humanos que llegan a fabricar o utilizar los guajes o bules, llevan a cabo en primera instancia, la curación de los frutos. Para ello, se proporciona un tratamiento químico que consiste en la preservación de la madera para evitar que el ambiente, los insectos y microorganismos lo deterioren; la fortaleza del fruto se alcanza gracias a una especie de petrificación de la madera que garantiza su duración.

El proceso de limpia, desviscerado y desflemado de la pieza, lleva aproximadamente una semana. La limpieza consiste en quitar la cutícula externa del fruto; el desviscerado en extraer las semillas y la pulpa interna, y el desflemado, en sacar todas las grasas hidrosolubles del bule para sellarlo posteriormente.

Son diferentes las técnicas según el material y el destino final que tenga la materia prima pero principalmente se usa el maqueado, el burilado, el pirograbado, el policromado y el piró burilado.

Las herramientas básicas para la técnica del policromado son: pintura, acrílico, óleo, acuarela, anilina o tinta china y pinceles.

La técnica más artesanal es el pirograbado que se efectúa colocando hierro caliente directamente en el bule o guaje dándole formas conocidas que pueden ir desde nombres hasta figuras fantásticas.

Al combinar el burilado y el pirograbado, nace el piró burilado que complementa las texturas del primero con las formas del segundo, esta es una técnica de origen prehispánico y consiste en rasgar, pulir o rayar la madera con pedazos de pederrial, decorar las figuras con tizones ardiendo a modo de un pirograbado para que se produzca en la superficie limitada del bule, ilusiones ópticas.



Maque

Es una técnica de origen prehispanico que consiste en poner aceites naturales tanto animales como vegetales mezclados con diferentes tipos de tierras esto con el fin aplicar color en la superficie del producto usado, que puede ser madera, jícaras o calabazas,





Cartel 85. Los Guajes: Joyas

Esta serie de carteles servían para adornar y determinar el tema o la sección de la exposición, iban acompañados de piezas que los sustentaban.



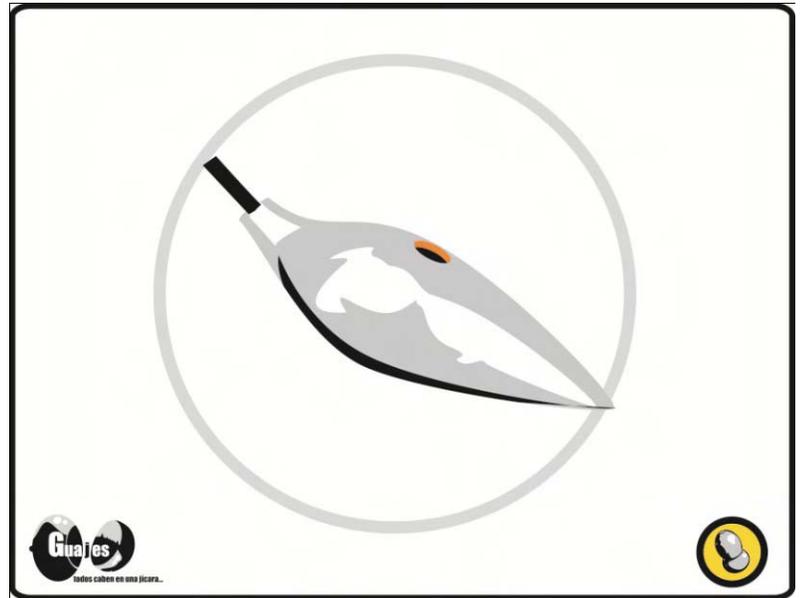
Cartel 87. Los Guajes: Jícaras



Cartel 86. Los Guajes: Ornato



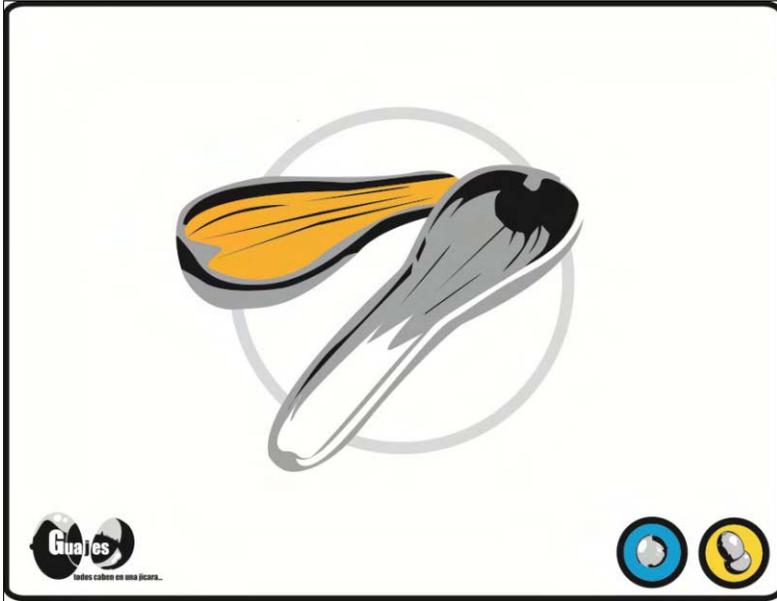
Cartel 88. Los Guajes: Juguetes



Cartel 89. Los Guajes: Edemas



Cartel 90. Los Guajes: Música



Cartel 92. Los Guajes: Cucharas



Cartel 93. Los Guajes: Tlachihero



Cartel 91. Los Guajes: Maque

Lugares en donde se ha expuesto:

- En la Facultad de Ciencias, UNAM, del 18 al 22 de Septiembre de 2006. Fue exposición y ciclo de Conferencias, bajo el nombre de **“Los guajes y sus aspectos etnobiológicos”**
- En la Escuela Nacional de Antropología e Historia, bajo el nombre se **“No te hagas guaje, todo cabe en una jícara”**., del 9 al 13 de octubre de 2006. Los carteles originales de esta exposición también se incluyen en el formato digital de esta tesis.
- En la Escuela Nacional Preparatoria No. 4, “Vidal Castañeda y Nájera”, UNAM, del 6 al 13 de Marzo de 2007., bajo el nombre de **“Los Guajes y la Etnobotánica”**
- Durante el VI Congreso Mexicano de Etnobiología, en el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, del 19 al 23 de Marzo de 2007., bajo el nombre de **“Los Guajes y la Etnobotánica”**,
- Durante las Primeras Jornadas Lineanas, Jardín Borda, Cuernavaca, Morelos, del 21 al 25 de Mayo de 2007. Con el nombre de **“Etnobotánica de Guajes y Jícaras: Su importancia cultural entre los pueblos de México”**,
- Durante el XI Congreso Internacional de Etnobiología, con el nombre de **“La Importancia de los Guajes en México”**, en Cusco, Perú, del 25 al 30 de Junio de 2008.

De esta exposición se desprendió un trabajo que fue presentado durante el XI Congreso Internacional de Etnobiología, denominado **“La Importancia de los Guajes en México”**, en Cusco, Perú.

Durante ésta exposición se presentó el siguiente ciclo de conferencias:

Nombre	Institución	Conferencia.
M. en C. Ma. Edith López Villafranco	Herbario FES-Iztacala	Introducción al tema de guajes
M. en C. Santiago Xolalpa Molina	Herbario del IMSS.	El guaje cirian o cuatecomate: un fruto de importancia medicinal
Biól. Alberto Villa Kamel y Biól. Javier Hernández del Olma	Laboratorio de Etnobotánica, ENAH.	El origen del cultivo y domesticación del bule en Mesoamérica
M. en C. Patricia Jácquez Ríos y Biól Mirna Mendoza Cruz	Herbario FES. Iztacala y Jardín Botánico, Instituto de Biología, UNAM. Respectivamente	El guaje o huache, un fruto de importancia comestible
M. en C. María Edith López Villafranco y M. en C. Abigail Aguilar Contreras	Herbario FES-Iztacala e Herbario IMSS. Respectivamente	El guaje o bule, un fruto de importancia en el quehacer doméstico
A.F. Carlos Teutli	Lab. Paleoetnozoología, ENAH	La presencia de los guajes, bules y jícaras entre los indígenas de México

Tabla 5. Ponentes: Los guajes y sus aspectos etnobiológicos

Felicidades: por traer a la modernidad nuestras raíces. El manejo adecuado de los recursos debe incluir a muchos elementos, entre ellos, las manos, los dientes, los sentimientos de la gente.

Consolidar un mercado nacional e internacional que aporte mayores beneficios a los grupos tejedores debe basarse en un buen estudio ecológico-cultural-económico y ético

M. en C. Pedro Eloy Mendoza Hernández

Tejidos vegetales, usos y tradición

Celebrada del 1 al 12 de octubre de 2007 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

En México contamos con evidencias arqueológicas de la existencia del uso de fibras, anteriores a la elaboración de cerámica. Por esto ésta muestra museográfica tuvo el propósito de rescatar, estudiar, preservar y conocer la utilización de fibras vegetales desde épocas prehispánicas y las técnicas empleadas para la manufactura de cestos u otros objetos hasta nuestros días.

Por lo anterior los alumnos del Taller Relación Hombre-Fauna y el Lab. De Paleoetnozoología presentaron esta exposición con el fin de mostrar un poco del bagaje cultural presente en nuestro país socializándolo para que la mayor cantidad de gente tenga acceso a este conocimiento.

Lamentablemente por falta de tiempo en la organización no se presentó ciclo de conferencias.



**El Taller Relación
Hombre-Fauna, F. Ciencias,
UNAM. con el
Lab. De Paleoetnozoología,
ENAH.**



Fibras Vegetales

Uso, Arte y Tradición.



Del 1 al 12 de Octubre.
En el Vestíbulo del Amoxcalli,
Facultad de Ciencias, UNAM.

etnobiologia@gmail.com

Carrizo

(*Arundo donax*)



El carrizo, también llamado caña común, junco gigante, falso bambú o cañabrava, es una planta de la familia de las gramíneas (Poaceae). Puede alcanzar una altura de 6 m, su tallo es grueso y hueco de 2 a 3 cm de diámetro. Se diferencia del bambú porque de cada nudo sale una única hoja que envaina el tallo. Las hojas son alternadas, de 30 a 60 cm de longitud y de 2 a 6 cm de ancho. La inflorescencia es una panícula densa y terminal, de 40 a 70 cm de largo, con una coloración blanca verdosa o violácea al principio y un color parduzco con tonos claros al madurar. Las espiguillas miden alrededor de 15 mm y suelen tener de 3 a 5 flores.

A. donax habita en lugares húmedos y encharcados, a orillas de las corrientes de agua, en acequias, torrentes y ramblas. Es originaria de Europa meridional, sin embargo en México es una planta introducida que se ha naturalizado y se mantiene en los alrededores de viviendas y zonas de cultivo, además de formar un importantísimo tipo de humedal llamado carrizal.



El artesano trabaja el carrizo sentado, usa las manos y los pies, selecciona el carrizo que utilizará de acuerdo con las diferentes formas que va a elaborar, limpia el carrizo quitándole la cáscara que lo cubre, lo rasga para, después de rayado, obtener las correas de acuerdo con el ancho de las piezas que van a trabajar.

Tule (*Cyperus densiflora*)

El tule es una de las fibras que se utilizan en la tejeduría. Hay dos tipos: el tule negro y el tule de agua. El primero tiene forma de prisma alargado y su corteza se usa para el tejido de petates, conocidos también como esteras.

Su parte interna, llamada “corazón” o “mecate” se utiliza en la fabricación de monturas, alfombras y otros. El tule de agua tiene su corteza más ancha y sirve para elaborar papeleras, porta macetas, etc.



Fibras vegetales: uso, arte y tradición.

PINO (*Pinus michoacana*)

Existen en México 35 especies del género *Pinus*, (37% del total de especies), casi todos son endémicos y constituyen elementos dominantes en la vegetación actual.

Una característica común a las especies de esta familia es la disposición en espiral de sus hojas aciculares. Cada uno agrupa un número fijo de agujas o acículas (que depende de la especie), envueltas por la base en una vaina de hojas cortas escuamiformes.



Los pinares son comunidades vegetales muy características de México y ocupan vastas superficies de su territorio: existen bosques de pino en todas las entidades federativas del país (excepto en la Península de Yucatán). Su distribución geográfica coincide a grandes rasgos con la de los elevados macizos montañosos; en los extremos norte y sur de Baja California, a lo largo de la Sierra Madre Occidental, del Eje Volcánico Transversal, de la Sierra Madre del Sur, de las sierras del norte de Oaxaca y de las dos grandes Sierras de Chiapas.



Bosque de pino
Clima: Cw (Templado con lluvias en verano)
Altitud: 1200 a 3000 msnm
Precipitación media anual: 600 y 1200 mm
Límites de temperatura promedio máxima y mínima: 6 a 28°C
Laderas muy empinadas.
Suelos: textura limosa o arenosa, moderadamente ácidos (pH 5.5 a 7), generalmente rojos (pueden ser amarillos, cafés, grises o negros).
Altura del dosel: generalmente 30m.



La parte utilizada del pino para la cestería son sus hojas aciculares; éstas se limpian y se trabajan verdes. La coloración café del pino se logra secando la fibra y después rehidratándola para trabajar y el negro hirviéndola. Los tarahumara, guaríjo y pimas utilizan las hojas de pino para tejer los wares y petates para almacenar maíz y otros alimentos.



"CHUSPATA"

(*Typha latifolia*)

► La chuspata es una planta que crece en el lago y es utilizada por algunos pueblos purépechas del Lago de Pátzcuaro para la elaboración de artesanías (figuras de animales, canastas, papeleros, tapetes, petates, entre otros).



La chuspata o Tule ancho ha ido sustituyendo al tule redondo, el cual se utilizaba (aunque en ocasiones y algunos poblados se sigue utilizando) para hacer petates, esto ha sido debido a que rinde más, facilita y agiliza, por su flexibilidad, la elaboración de otros utensilios como: linas, papeleros, etc.

Las artesanías de tule y chuspata, se producen en Ihuatzio, Cucuchucho, San Andrés, Arócutin, Jarácuaro, Napizaro, Pichátaro, Puácuaro, San Jerónimo, Tarario, Espíritu y Uricho, en el estado de Michoacán



La chuspata se da todo el año, pero la temporada para cortarla es en abril-mayo y octubre. Se corta al ras del agua.



Se deja unos 8 días extendida a secar y se voltea de los dos lados para que seque parejo, pero si se quiere "de buen color", necesita dejarse medio día extendido y ya después se "amontona" y entonces comienza a amarillear por dentro, una vez realizado este paso se destiende y agarra un color muy bonito ya seco. La chuspata seca más rápido que el tule redondo porque se puede extender por un lado y por el otro y seca parejo.



Se deja toda una noche remojando, solo en agua y ya al día siguiente se puede empezar a trabajar.

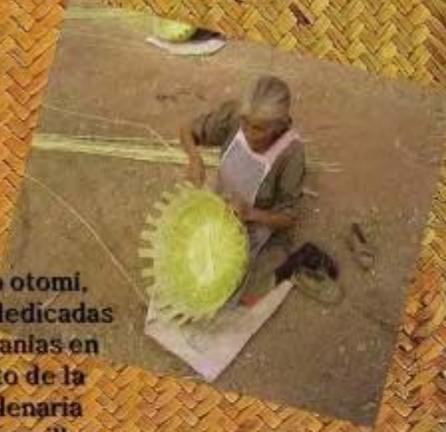
CESTERIA DE LOS OTOMÍES DE CIENEGUILLAS, GUANAJUATO

Artesanos de Carrizo y Barro: Riqueza artística,
Herencia histórica

19 son las comunidades
que conforman la
Congregación de
Cieneguilla en el municipio
de Tierra Blanca
Guanajuato



Dentro de este universo otomí,
destacan 8 comunidades dedicadas
a la elaboración de artesanías en
barro y carrizo, producto de la
preservación de una milenaria
tradición. Estas son: Torrecillas,
El Guadalupe, Picacho, Cieneguilla,
La Loma y Las Moras.



Las manos son la herramienta
principal en la elaboración de
estas artesanías.

Las artesanías producidas por
estas comunidades indígenas
suman más de 35 modelos,
todos destinados al uso
cotidiano.



El acabado de todas estas
artesanías demuestra la
destreza de sus productores,
quienes dejan en estos objetos
su tradición. Su historia,
pequeños fragmentos de su
vida individual y colectiva.



Cuando una artesanía producida
en estas comunidades sale al
mercado, de manera intrínseca
posee el conocimiento, las
técnicas e inventiva de las
personas que antecedieron a los
actuales productores, por lo que
estos artículos concentran la
herencia cultural de sus
ancestros, convirtiéndose en
mucho más que enseros
utilitarios.

Así, cuando el consumidor adquiere una
de estas artesanías, se lleva además la
historia y visión del mundo de estos
grupos étnicos que luchan por preservar
su patrimonio cultural.



CORITAS

En el norte de México, entre el Mar de Cortés y el desierto de Sonora viven los 600 miembros de la tribu conocida como "Seris" (hombres de arena) o como ellos se llaman **Coonca*ac** (la gente).

Una corita grande se lleva de 3 a 5 años de trabajo; cuando se termina de tejer, se hace una ceremonia especial para que la canasta sea fuerte y se libre de la mala fortuna.

La fiesta lleva el nombre de "SAABTIM" de "sab" = voy a tejer y "tim" = dormido, ya que las mujeres se dedicaban a tejer mientras sus hijos dormían.

La fibra de la planta es blanca y así la utilizan mucho, el color rojo se lo dan hirviéndola en la raíz de otra planta que se llama "coseu", a veces usan el fruto de una planta llamada "san juanico" para pintarla de amarillo oscuro.

Estas coritas de edad prehispánica, antes servían para llevar madera, cosechas de plantas, carne, caracoles, conchas y la ropa para lavar, para el cuidado de los niños y hasta para hacer música.

Por la llegada de los envases de plástico y de meta, ha disminuido la producción, al punto de que hoy en día se dedica casi exclusivamente a los turistas, quedando muy pocas tejedoras de coritas en la comunidad.



Desde hace siglos las mujeres "coonca*ac" han sido tejedoras de "coritas" (canastos).

Con sus dientes rasgan la corteza del "torote" para tejerlo con agujas de evenado.



Cesteria de los tarascos



Para tejer la chuspata, en el lugar donde va a trabajar el artesano no debe de faltar el material básico necesario para hacer las artesanías el cual consiste principalmente de los siguientes elementos:

- La materia prima –chuspata- ya lista para tejerse
- Un cuchillo con filo, que sirve como tijeras para cortar la chuspata
- Una aguja de , que sirve para hacer el tejido en forma de cadena
- Una roca con forma ovalada de petate a la cual se llaman "petatero", la cual sirve para aplanar a la planta cuando se esta tejiendo y de esta manera dejar de manera uniforme el tejido.
- En caso de que lo que se este elaborando sea una canasta, caja, o cualquier otro tipo de figura, se debe de tener el molde que va a servir de base para hacerlos (ya sea una estructura de metal o un molde comprado como el de las cubetas).

Hay tres tipos de tejidos: el típico que es el de petate, y otros dos más nuevos que son el de cadena y el torcido.

El de cadena sirve para hacer los detalles de las orillas de los tapetes de mesa, y para tejer o unir dos partes del mismo objeto –esto se lleva acabo con la ayuda de la aguja-; y el torcido sirve para hacer principalmente canastas, esferas, lámparas y figurillas cuya base de metal se tenga que forrar primero; y el de petate es el que se emplea de base para hacer el cuerpo de las figuras y es con el que están tejidos todas las canastas, cajas, papeleros, tapetes de mesa, petates (dicandis en turepecha), etc.



*Impresionantemente bello! Los felicito! Temas así son muy necesarios para recordar la importancia cultural de nuestra fauna. Un esfuerzo loable. Ojalá continúen así.
Dr. Fernando A. Cervantes Reza IB UNAM.*

Jaguar: El señor de la noche

Expuesta del 6 al 24 de Octubre de 2008 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

El jaguar es un animal que aparece representado en forma continua prácticamente en todo el territorio de la vasta área cultural mesoamericana y a lo largo de toda su historia, convirtiéndose así en un símbolo fundamental en este universo. (Valverde Valdés, 2004)

Está presente en todas las manifestaciones culturales en casi todos los grupos humanos desde la época prehispánica hasta nuestros días, desde los Olmecas hasta los grupos ladinos en tabasco con el baile del “Pocho”. Tal permanencia cultural en tiempo y espacio merece una mención particular, por lo cual se fijo al jaguar, *Pantera onca*, como elemento central de esta exposición.

Los carteles están en la sección de “Propuesta pedagógica”.

Jaguar: El señor de la noche, contó con el siguiente ciclo de conferencias:

Nombre	Institución	Conferencia.
Dra. Anabella Barragán Solís	ENAH	Música y danza de tecuanes de Guerrero
Dr. Fernando Cervantes Reza	IB-UNAM	Biología del Jaguar,
Walter Calzado	ENAH	El simbolismo del jaguar en la cultura andina
Dra. María del Carmen Valverde	IIF-UNAM	“La presencia del jaguar en la cosmovisión Mesoamérica,
Dr. Tomás Pérez Suárez	IIA-UNAM	Baile del Pocho
M en EM Víctor Ángel Linares Aguirre,	FES-Cuautitlán, UNAM	In Ocelotl, aspectos relativos al jaguar,
Antropólogo Carlos Teutli Solano	ENAH	El Jaguar Entre Los Grupos Étnicos Actuales,
Diego Bistrain Vázquez, Sonia N, Mayra N y Arturo Arellano Covarrubias.	Taller relación Hombre-Fauna, Fac. de Ciencias, UNAM.	Etnozoología de jaguar
Ana Laura Díaz Vasquez y Juan Ricardo Ernesto Lagos Angeles	Taller hombre-fauna. Facultad de Ciencias UNAM	Referencias bibliográficas del Jaguar en la Biología
Fernando Guerrero Martínez	Taller hombre-fauna, Facultad de Ciencias, UNAM	El jaguar en la pintura mural prehispánica de México
Billy Lujano Marin y Dydia López Domínguez	Taller hombre-fauna. Facultad de Ciencias y FES-Iztacala, UNAM, respectivamente	Danza del tigre entre los Amuzgos del municipio Xochistlahuaca Guerrero
E. Biol. Sol Guerrero, Lucia Díaz Vázquez y Ricardo Emilio Careaga Cordova	Taller hombre-fauna. Facultad de Ciencias UNAM	Referencias bibliográficas del Jaguar en la arqueología

Tabla 6. Ponentes: Jaguar: El señor de la noche

Excelente exposición y piezas maravillosas que muestran la importancia de la pluma y su relación con las diferentes culturas mesoamericanas. Gracias y adelante!

Dr. Jorge Arturo Arqueta Villamar

Aves: Sonidos y colores de México

Celebrada del 5 al 23 de octubre de 2009 en el vestíbulo del conjunto cultural Amoxcalli de la Facultad de Ciencias, UNAM.

Presentación:

Esta exposición estuvo enmarcada por las celebraciones del 70 aniversario de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México y el centenario del natalicio del Maestro Rafael Martín del Campo y Sánchez.

Mediante esta exposición se reafirmaron los valores intrínsecos que los pueblos mesoamericanos les dan a estos animales. En parte esto es debido a su distribución, pues están presentes en casi todo el territorio de nuestro país, aunado a esto otra característica biológica, que muchos pueblos han simbolizado de manera particular, el vuelo se vuelve un referente de las aves alrededor del mundo. En México las aves están presentes de manera cultural desde los alimentos, pasando por dichos y refranes, hasta en los símbolos patrios que le dan identidad a un pueblo multicultural, por eso y más se presentó esta exposición.

AVES

SONIDOS Y COLORES DE MÉXICO

Commemorando los 70 años de la fundación de la Facultad de Ciencias y el centenario del natalicio del Maestro en Ciencias Rafael Martín del Campo y Sánchez -fundador del Laboratorio de Vertebrados, académico de esta facultad y precursor de los estudios etnobiológicos en nuestro País- el Laboratorio de Vertebrados y el Taller Relación Hombre-Fauna de la Facultad de Ciencias junto con el laboratorio de Paleoetnozología de la Escuela Nacional de Antropología e Historia, presentan el encuentro cultural Aves, sonidos y colores de México, y el seminario "Rafael Martín del Campo y Sánchez" para conmemorar ambos eventos de relevancia académica para la Facultad y la Universidad Nacional Autónoma de México.

Aves, sonidos y colores de México, es el tema de la exposición EtnoOrnitológica que reafirma la importancia que tienen las aves en los grupos étnicos, rurales y los de las grandes urbes de México. La amplia gama de objetos que se exhiben en esta exposición evidencian la connotación cultural que cada grupo humano les dan a las aves a partir de la confección, la representación, la pintura o la preparación culinaria de este grupo de vertebrados. Se presentan desde partes anatómicas de aves, figuras zoomorfas elaboradas en barro, madera, cestería, semillas y frutos entre otros materiales, hasta flora que de alguna manera tiene una conexión con las aves y reflejan la importancia cultural de estas. En esta exposición podemos apreciar las prácticas mágico-religiosas, alimenticias, ornamentales, musicales, de instrumentos de trabajo en campo, de limpieza, o simplemente la expresión artística de aquellos conocedores de su medio natural.

Bienvenidos.

Antropólogo Carlos Teutli Solano, Biólogo Rafael Serrano Velázquez, M en C. José Carlos Juárez López, M en C. Elvia Josefina Jiménez Fernández, M en C. María Edith López Villafranco, M en EM. Victor Ángel Linares Aguirre, Victor José Palacios Serrano, Tezka Serrano González, Juan Pablo Dávila Sotelo, Verónica Marlene Cruz Hernández, Hilda Isabel Aguirre Sánchez, Rita Durán Álvarez, Fernando Guerrero Martínez, Ada Lilia Magaña Castillo.

Agradecemos el apoyo del Instituto Nacional Hombre Naturaleza, A. C., la Sociedad Mexicana de Zoología, la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, la Asociación Etnobiológica Mexicana, el Instituto de Investigaciones en Música Tradicional "Zarahuato" A.C. y el Museo de Arte Popular.

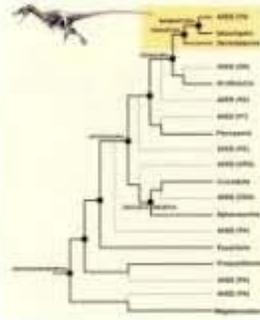
Esta exposición está conformada en su mayor parte con material de la colección privada de Antropólogo Carlos Teutli Solano.

Cartel 103. Aves: Presentación

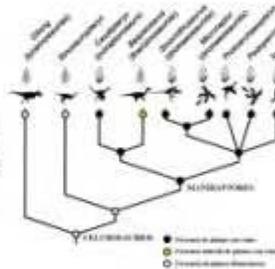
ORIGEN Y EVOLUCIÓN

La paleornitología, es la ciencia que estudia las aves antiguas, genera propuestas sobre el origen, las relaciones filogenéticas y de cómo surgió la diversidad de los linajes de aves y de la adquisición de sus principales funciones fisiológicas y morfológicas. Las aves son un grupo muy especializado de dinosaurios sauriosquios terópodos maniraptoros dotados de alas, que pueden volar. Están estrechamente emparentadas con los dromaeosáuridos, ambos se incluyen dentro del clado terópodos, que a su vez forma parte del clado sauriosquios, que junto con los ornitiscuos constituyen lo que denominamos dinosaurios, por lo tanto las aves son los únicos dinosaurios no extintos.

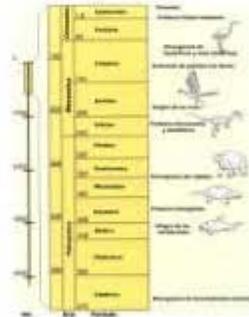
Hipótesis que enmarcan al origen de las aves dentro de los reptiles arcosauros. PA: hipótesis que relacionan a las aves con ciertos arcosauros basales o arcosauros basales; CRO: hipótesis que sustentan el origen de las aves a partir de cocodrilos o cocodrilomorfos; PT: hipótesis en defensa de un origen común entre aves y pterosaurios; OR: hipótesis que relacionan a las aves con los dinosaurios ornitiscuos; TH: hipótesis de un origen a partir de los dinosaurios terópodos.



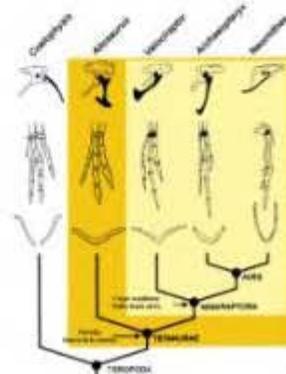
Al estudiar el origen de las aves con base a su arquitectura esquelética se comparan con los dinosaurios terópodos dromaeosáuridos que es el grupo más cercano a las aves.

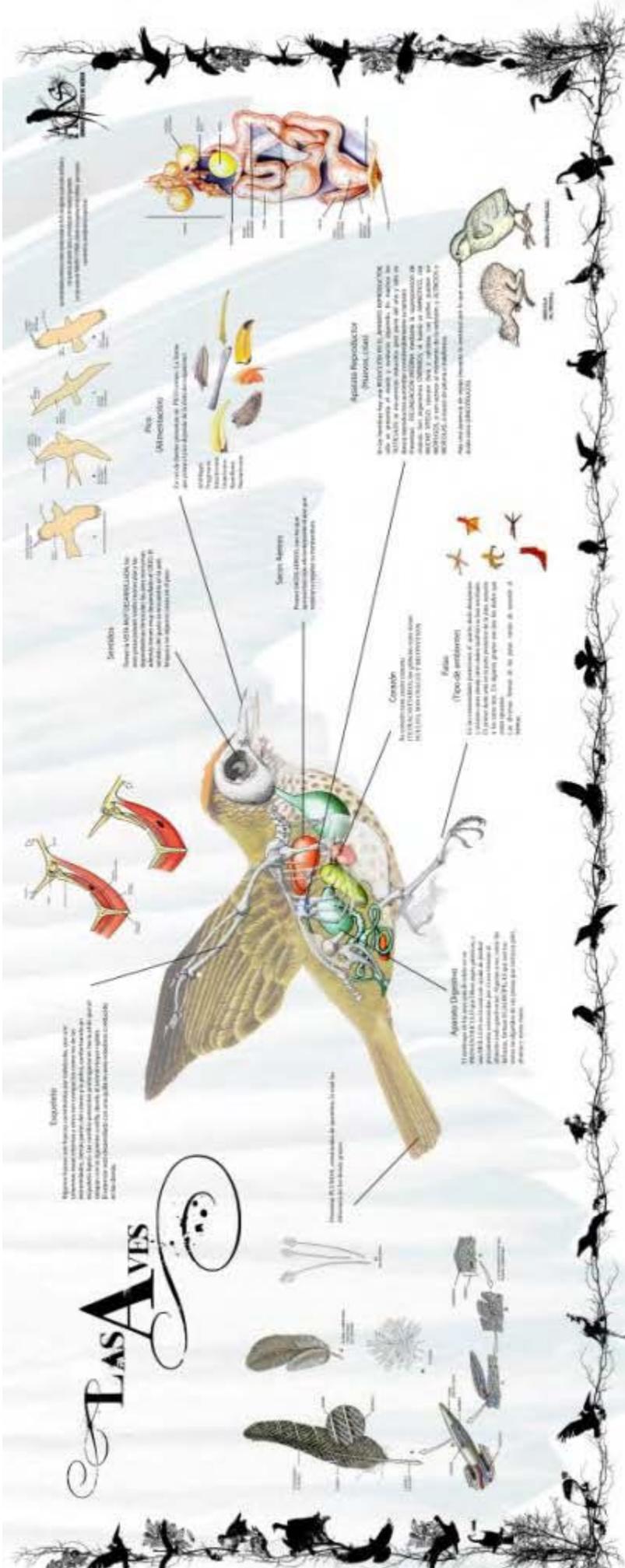


El registro aviano plantea que los neornithes se diversificaron en el transcurso del Cretácico Superior.



Características consideradas únicas de las aves, desde la fúrcula y la estructura del cuerpo, hasta el comportamiento de empollamiento y la presencia de plumas, se originaron de terópodos maniraptoros no-avianos.





LAS AVES

Esqueleto
 El esqueleto de las aves es muy ligero y fuerte, gracias a la presencia de huesos neumáticos que contienen aire. Esto hace que el peso del cuerpo sea muy ligero, lo que es esencial para el vuelo. Los huesos están unidos por ligamentos fuertes, lo que les permite soportar el peso del cuerpo durante el vuelo.

Superficie
 Debido a la gran superficie de la membrana pulmonar, las aves tienen una gran capacidad para absorber oxígeno. Esto les permite volar a grandes alturas y mantener un alto nivel de actividad durante largos períodos de tiempo.

Pico
 El pico de las aves es una estructura de queratina que sirve para comer, beber, defenderse y construir nidos. La forma del pico varía según la especie y su dieta.

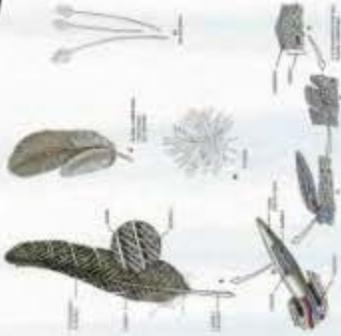
Apéndice Reproductor
 El apéndice reproductor de las aves es el oviducto, que transporta los huevos desde el ovario hasta el exterior. Está formado por el ovario, el oviducto y el cloaca.

Corazón
 El corazón de las aves tiene cuatro cámaras: dos aurículas y dos ventrículos. Esto les permite tener un flujo sanguíneo eficiente y mantener un alto nivel de actividad durante el vuelo.

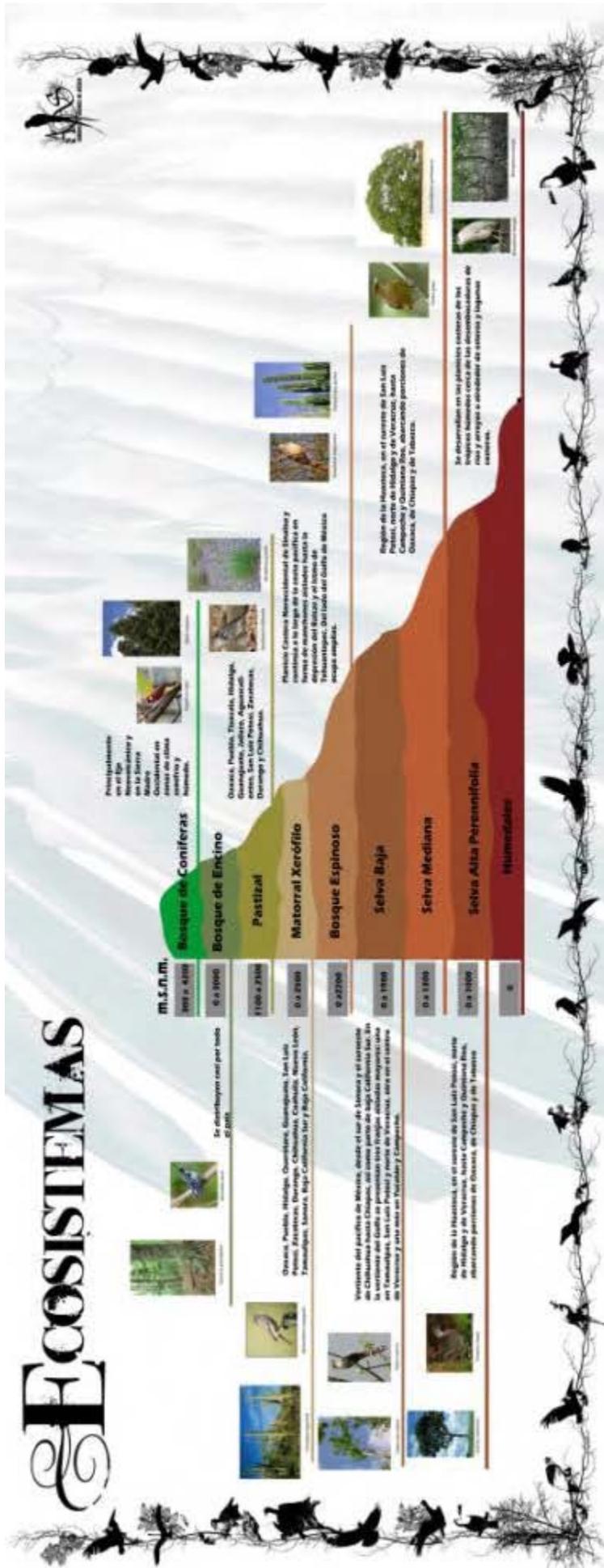
Apéndice Digestivo
 El apéndice digestivo de las aves es el gizzard, que sirve para triturar el alimento. Está formado por dos partes: el proventrículo y el gizzard propiamente dicho.

Esqueleto
 El esqueleto de las aves es muy ligero y fuerte, gracias a la presencia de huesos neumáticos que contienen aire. Esto hace que el peso del cuerpo sea muy ligero, lo que es esencial para el vuelo.

Respiración
 El sistema respiratorio de las aves es muy eficiente, gracias a la presencia de sacos aéreos que permiten un flujo de aire constante. Esto les permite volar a grandes alturas y mantener un alto nivel de actividad durante largos períodos de tiempo.



Cartel 105. Aves: Biología



Cartel 106. Aves: Ecosistemas

CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS



Son un grupo de vertebrados bípedos.

Muchas aves presentan dimorfismo sexual siendo los machos los que presentan un plumaje llamativo, con la presencia de colores muy vivos y en algunos casos iridiscentes

Tienen GLÁNDULA UROPIGIAL de la que extraen secreciones cerosas que aplican sobre las plumas para proteger su flexibilidad y actúan como agente antimicrobiano.

Son organismos capaces de regular y mantener su temperatura por lo que se les llama: HOMEOTERMOS
Las aves canoras presentan SIRINGE que es el órgano responsable del canto, se ubica en la parte baja de la tráquea.

Pueden emitir vocalizaciones las cuales pueden ser: llamados, que son sonidos cortos que tienen la función de alarma o comunicación y cantos, que son sonidos largos y complejos asociados al cortejo y delimitación del territorio.

Reino	Animalia
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclase	Gnathostomata
Clase	Aves
Subclase	Archaeornithes, Enantiornithes y Neornithes
Superorden	Paleognathae y Neognathae
Orden	2 para Palaeognathae y 26 para Neognathae
Especies	Alrededor de 1088



Las PINTURAS RUPESTRES DE BAJA CALIFORNIA



Se localizan en la parte central de la península de Baja California, en la sierra de San Francisco, México.

El arte rupestre refleja la estrecha relación humano-fauna. Así el hombre pintaba signos que son una reproducción de objetos o sujetos, pero también símbolos visuales, que representan el esfuerzo de materializar conceptos subjetivos, es decir, irreales e intangibles.

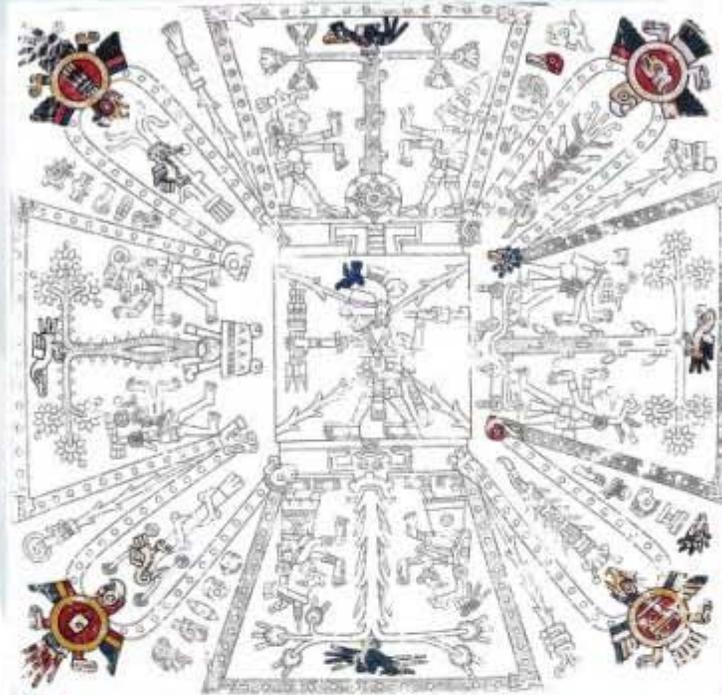
En estos términos las pinturas pudieron haber funcionado como equipo auxiliar en la adaptación del hombre a su medio.

Las figuras de animales representadas son en su mayoría mamíferos, pero hay dos representaciones de aves con una actitud dinámica, dando la impresión de que están volando o planeando, con sus alas extendidas, sus cuerpos erguidos y patas unidas. Estas aves podrían ser el Cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) especie ahora extinta en esta región.

LÁMINA I



CÓDICE TONALAMATE DE LOS POCHTECAS



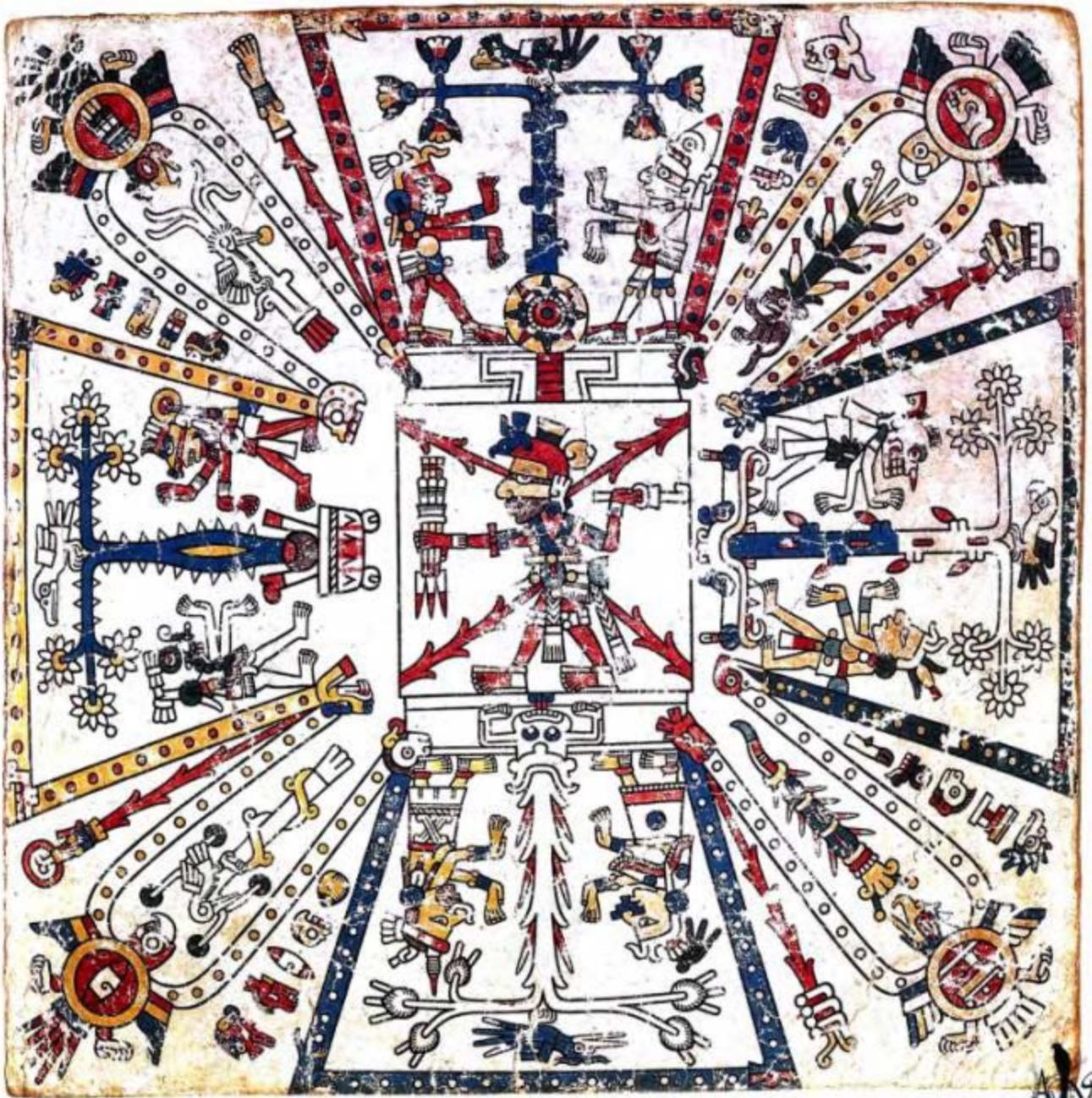
La Lámina 1, representa el espacio horizontal del universo, con glifos calendáricos, medidas de tiempo, integrados al espacio cósmico. Esta imagen aparece orientada hacia Tlapcopa, el rumbo de la luz, el oriente. En cada esquina, como indicadores de cada uno de los rumbos del mundo se ven, incluidos en sendos círculos, los cuatro glifos que son portadores de los años, y están encima de diversas aves con las alas extendidas probablemente volando: en el ángulo superior izquierdo y siguiendo luego el sentido contrario de las manecillas del reloj, esta Acatl "caña" el oriente y probablemente un zopilote, Tecpatl "pedernal" el norte y una guacamaya, Calli "casa" el poniente y el águila, y tochtli "conejo" el sur y un loro. Hay cuatro cuadrantes cósmicos en cada lado de la lámina con distintos árboles floridos, y sobre ellos se posa un ave. En la parte superior esta el quetzal y el árbol podría designarse como quetzalcuahuiltl o árbol quetzal. En la parte inferior esta un huitzitzilin o colibrí y descansa sobre el quetzalpochoctli o ceiba preciosa, con dos largas ramas horizontales que terminan en bolas de plumas. En el lado derecho esta un árbol de cacao y sobre él descansa un loro, verosíblemente un cocho y del lado izquierdo esta un mezquite y sobre él se posa cuauhtli, el águila.

Como parte de los signos calendáricos se encuentran, cuauhtli el águila y cozcacuauhtli, el zopilote.

Las aves juegan un papel importante en la cosmovisión mesoamericana. Existen aves solares o nahuales diurnos, como el águila, el colibrí, la codorniz y la guacamaya. El ave nocturna más conocida es el tecolote asociado al dios del inframundo Mictlantecuhtli. El quetzal por su asociación con Venus se relaciona con el oriente donde sale el sol.

En el centro esta Huhueotl- Xiuhtecutli, dios viejo y del fuego, señor del año. Proporciona calor, cuece los alimentos, el fuego símbolo de renovación o renacimiento al morir, el centro del hogar. El fuego es el elemento asociado a la vejez, esto es porque en la mitología de la creación, el primer y más antiguo elemento que los dioses crean, antes que el sol y al hombre, es el fuego. Habita en el centro del universo y en los tres niveles: cielo, tierra e inframundo.

Considerado como el centro del universo, el dios del fuego equilibraba las fuerzas e influencias de otros dioses ubicados en los puntos cardinales. En torno a él se despliega el ciclo ritual de 260 días indicando su papel como señor del tiempo.



Cartel 111. Aves: Tonalamatl de los Pochtecas

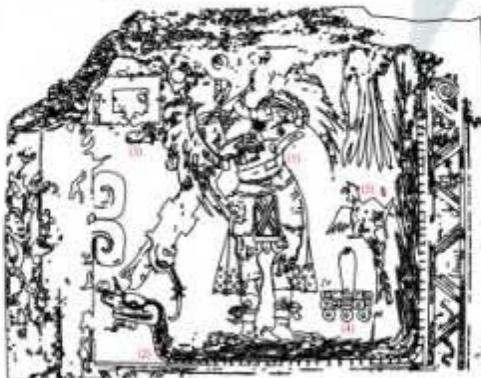
MURALES

ATAVÍOS PARA LA ÉLITE.



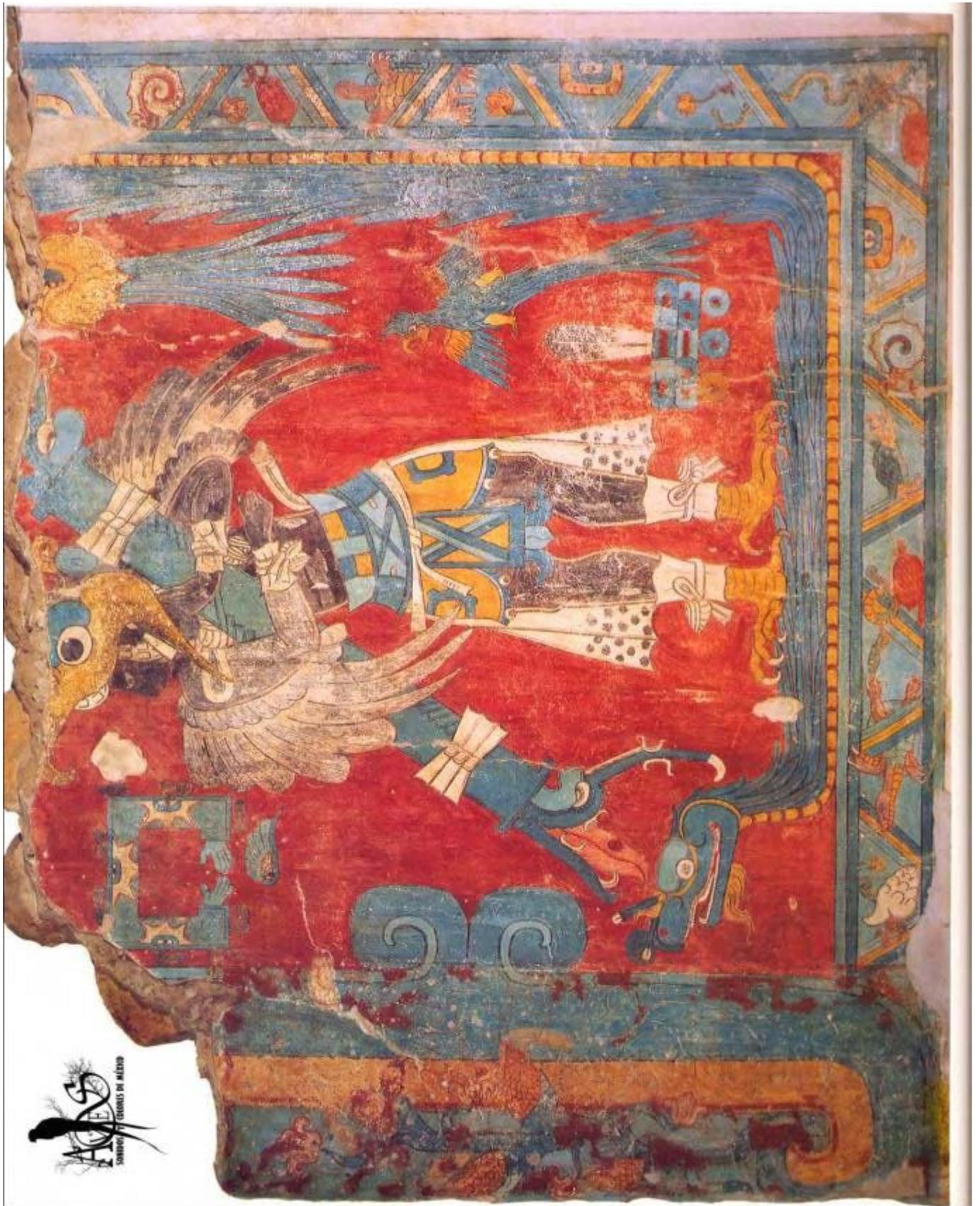
En Teopanacazo (el lugar en la esquina del templo), barrio de Teotihuacan, se encontraron elementos como conchas, algodón, peces, cangrejos, caracoles, erizos, pieles de conejo, liebre y venado, placas de amadillo, tortuga y cocodrilo y una gran variedad de plumas, entre las que se identificaron plumas de gaviotas, buhos, zopilotes, águilas, guajolotes, águilas pescadoras, aguilillas, gallaretas, perdices, codornices, correcominos y halcones. Con tales elementos se elaboraban atavíos y tocados para sacerdotes y militares. Era una especie de sastretería de la élite. El mural representa tal oficio.

HOMBRE PÁJARO



Localizado estado de Tlaxcala, en el muro sur de la zona arqueológica de Cacaxtla, primera ciudad olmeca-xicalanca que se desarrolló en el epiclásico mesoamericano.

- (1) Hombre con rostro maya y yelmo de ave, características que lo relacionan con el grupo de los vencidos de los taludes de batalla. Sostiene en sus brazos una barra ceremonial en posición diagonal, que remata en una cabeza serpentina. Ataviado con una capa de plumas largas negras, las que profusas y envolventes enriquecen los brazos y tonos de dicho personaje.
- (2) La serpiente emplumada color azul, toma carácter emblemático: anuncio de estirpe sobrenatural del personaje, el animal fantástico legitima la autoridad de la imagen antropomorfa. Las plumas califican a la serpiente como imagen asociada con el vuelo de las aves. Es una acepción zoomorfa de Tlaloc.
- (3) Signo ojo emplumado
Significación sagrada. Señala jerarquía.
- (4) 13-pluma de águila
Posible glifo de Cacaxtla
Glifo formado por dos barras yuxtapuestas y 3 círculos inferiores concéntricos. En la pluma del águila se desplanta al centro de la barra superior y es de color negro manchado y la base blanca.
- (5) Ave de alas extendidas, probablemente sea un quetzal o una guacamaya, con 3 gotas de sangre o un corazón trilobulado en el pico, que da un doble significado complementario: "el sacrificio ritual" y "la destrucción y muerte". Alude a la muerte en la guerra de 13-pluma de águila.



Cartel 113. Aves: Mural de Cacaxtla

ARTE PLUMARIO.

El arte plumario es la tradición de confeccionar objetos a base de plumas. Data desde la época prehispánica cuando se confeccionaban, mantos, penachos y adornos para la cabeza, el pecho, los brazos y las piernas; abaricos, escudos, trajes, como los de los guerreros águilas, e incluso se vestían ídolos, todos estos artículos eran usados principalmente por guerreros, sacerdotes y gobernantes pero también se usaba por los pobladores en forma cotidiana.

En nuestros días se emplea principalmente como ornato en los hogares y en algunas prendas de vestir, como rebozos, vestidos, aretes y collares.



Este arte es realizado por los artesanos plumarios, conocidos también como "amantecas", gesticio para los habitantes del barrio de Amantla, en la antigua Tenochtitlan, que era el barrio donde se hacía el arte plumario por excelencia en la época mesoamericana.

En México, esta técnica floreció en la época prehispánica desarrollada por los mayas del clásico, posteriormente en Teotihuacan, Tula y Xochicalco pero obtuvo su esplendor con los Mexicas, los Tlaxcaltecas y los Purépechas durante el posclásico.

Esta tradición ha legado hasta nuestros días gracias a la resistencia cultural de los pueblos de México, adaptándose a las nuevas necesidades, usos y costumbres.

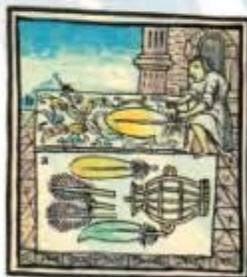


Existen 4 técnicas de trabajo:

- Mosaico: Consiste en pegar plumas sobre una superficie, intercalando colores hasta conseguir el diseño previamente planeado. (1)
- Anudado: Es cuando se atan o anudan plumas sobre tela o varillas, principalmente, de madera. (2)
- Escultura: Pegar plumas a una escultura previamente hecha para adornarla. (3)
- Textil: Entrelazar plumas sobre algún textil previamente confeccionado.



(1)



(2)



(3)

EL ARTISTA DE LAS PLUMAS FINAS

Amanteca: el artista de las plumas. Integro: dueño de un rostro, dueño de un corazón.

El buen artista de las plumas:
hábil, dueño de sí,
de él es humanizar el querer de la gente.
Hace trabajos de plumas,
las escoge, las ordena,
las pinta de diversos colores,
las junta unas con otras...



Código Florentino

AMUZGOS

Los Amuzgos se localizan en las partes bajas de la Sierra Madre del Sur, entre las costas de Guerrero y Oaxaca. Como la mayoría de las etnias del país, mantienen costumbres y tradiciones que se ven reflejadas en los usos de los recursos naturales.



Para los Amuzgos las aves juegan un papel importante, pues forman parte de su vida cotidiana, y están presentes en diversos aspectos como los míticos, los medicinales y los alimenticios, entre otros. La dieta Amuzga es muy variada y las aves son fundamentales para incorporar los nutrientes necesarios de origen animal.



Para los Amuzgos de Xochistlahuaca, Guerrero se han registrado 18 especies de aves comestibles, silvestres y domesticas. Varias de las especies silvestres se están dejando de consumir debido a la dificultad que implica cazarlas y también a que sus poblaciones han disminuido.

Se utiliza el rifle, la resortera o la trampa jnduu como utensilios de caza. Existen diferentes formas de preparación de guisos como: caldos, moles, tamales y asados, entre otros.



CORAS Y TEPEHUANES.

La familia NAHUATLANA: comprende los Coras con 2,500 habitantes en la parte Norte de Nayarit.

Los Coras son de baja estatura, huesos finos y poco resistentes. Se dedican a faenas agrícolas, especialmente al cultivo del mezcal.

La indumentaria masculina se compone de calzón de manta o ante, que arremangan hasta la rodilla, sujeto con un ceñidor bordado, un algodón muy corto de lana, tejido por ellos mismos y un sarape que les sirve de abrigo; llevan huaraches y sombrero de palma.

Las mujeres acostumbrian camisa y enaguas de manta y el imprescindible reboso.



Mascara Cora de Semana Santa

Los Tepehuanes ocupan una parte del Estado de Durango con una población de 5,000 individuos.

Usan camisa y calzón de manta, algodón, y a veces un amplio sarape de lana; se fajan a las caderas un lienzo que cuelga por atrás y anudan al frente. Llevan el pelo a la altura de los hombros y atan la cabeza con un pañuelo de colores. Usan sombrero de palma ribeteado en el borde del ala con cintas rojas y negras. Las mujeres portan camisa de manta, falda de percal y sandalias. En las fiestas, ambos sexos se adornan con flores en la cabellera.

Los Tepehuanes conservan los ritos y creencias de sus antepasados muy semejantes a los de los tarahumaras, aunque son menos comunicativos.



Ofrendas que sirven como camas para que descansen los dioses durante las ceremonias. Cama Taakaimoka, Dios del sol del poniente, con seis pájaros que traen la lluvia.



La corona de plumas de maíz, son transmitidas de generación en generación, está elaborada con plumas de cotono que contribuyen a entrelazar las representaciones de las deidades, del verano, del maíz y del hombre.

HUICHOLES.

En las abruptas cimas de la Sierra Madre Occidental, región situada entre los estados de Nayarit, Jalisco y Zacatecas, se asienta uno de los grupos indígenas que conservan tradiciones y costumbres heredadas de las culturas precolombinas de occidente: Los Huicholes.



Los Huicholes creen que las plumas de las aves están dotadas de poderes misteriosos, porque las aves al volar, lo ven y lo oyen todo. Su poder radica en las plumas de la cola y de las alas.

El *muwieri* o plumero ceremonial es una flecha cubierta con hilo en su mayor parte y con algunas plumas, de águila o halcón, amarradas del astil. Gracias a él, Maara Karne puede conocer el futuro, desentrañar el designio de los dioses, cazar, cantar y conjurar a los muertos. El *Rupero* o sombrero Huichol se usa en fiestas. Está confeccionado con hojas de una palma pequeña llamada *Ulnuka*, y adornado de plumas de perico, garza, curvó, gallina y guajolote. Las plumas hablan al chamán para ver y oír todo lo que ocurre en la tierra.



Con las plumas de un pájaro que tiene la cola blanca hablamos a Amairara, el mar.
 Con las plumas de un pájaro medio amarillo, bonito, llamado Japumi, con ese hablamos al Lago de Chapala.
 Con las plumas de gavilán hablamos al sol.
 Con las plumas de tecolote hablamos al Tetawari.
 Con las plumas del águila grande hablamos a todas partes, con esas podemos hablar toda, donde quiera.



EXPRESIONES MODERNAS

CETRERÍA

La cetrería consiste en cazar animales silvestres con aves rapaces entrenadas. Se emplea como un medio para la conservación de las rapaces e implementa un interés por adecuar la caza al uso sustentable de los recursos naturales. Actualmente, algunas de las asociaciones cetreras realizan actividades de investigación y conservación como reproducción de rapaces en cautiverio,



rehabilitación y reintroducción de aves de presa en su ambiente natural y control biológico de fauna nociva.

Para el control biológico una de las aves más utilizadas es la lechuza, *Tyto alba*.



OBSERVADORES DE AVES.

Los observadores de aves están interesados principalmente en conocer la mayor cantidad posible de especies de aves silvestres en su ambiente natural sin excluir el aprendizaje sobre la biología de las aves, siempre centrandose en desarrollar su habilidad para encontrar aves con la vista y el oído. Esta actividad es muy popular en los países de habla inglesa.



JUEGOS, JUGUETES Y OTRAS EXPRESIONES MODERNAS

Las aves también han permeado en las actividades de entretenimiento del ser humano, desde los juegos de niños tan populares como "la gallista ciega", o el juego de mesa "la oca" hasta los clásicos cobetes en forma de triángulo conocidos como "palomas". Así mismo las aves se encuentran en muchos cuentos, adivinanzas, canciones, refranes y fábulas muy populares entre la sociedad. También existen varios personajes importantes en diversas caricaturas y programas infantiles que son aves y muestran otra faceta de su importancia para la sociedad moderna, como el Pájaro Loco, Polin, el Pato Donald, el Pato Lucas, el Correcaminos, Ciro Peraloca, Pingu, el Conde Pátula, Abelardo, Montoya, los Halcones Galácticos, Condorito, entre muchos otros.



Dentro del cine existen películas como "Los Pájaros" de Alfred Hitchcock o "El Cuervo" de Alex Proyas; asimismo, el ballet "El lago de los cisnes" es otro ejemplo importante de las manifestaciones contemporáneas.

Finalmente, existe una presencia importante de las aves en diversas manifestaciones modernas, como el nombre de numerosos equipos de fútbol, por ejemplo los Colibríes de Morelos, las Águilas del América, los Tecolotes de la UAG; equipos de baloncesto, como los Halcones de Atlanta; equipos de fútbol americano, como los Cardenales de Arizona o las Águilas de Philadelphia, etc.



Durante la última exposición, Aves; Sonidos y colores de México, se presentó un ciclo de conferencias un tanto inusual, pues se juntaron, por así decirlo dos eventos, el ciclo de conferencias habitual de las exposiciones y el seminario “Rafael Martín del Campo y Sánchez”, el cual es un reconocimiento al gran Maestro y su impulso a la Etnobiología, por esta razón el ciclo fue extraordinariamente largo pero muy enriquecedor.

Nombre	Institución	Conferencia.
Biól. Luis Felipe Cariño Preciado	Secretaría de Cultura. Gobierno Municipal Iguala, Guerrero	Vida y obra del Profesor Emérito Rafael Martín del Campo y Sánchez
Ing. Roberto Velásquez Cabrera	Instituto Virtual de Investigación Tlapitzalzin	Sonidos de aves con resonadores del México antiguo
Biól. Oscar Polaco Ramos	Laboratorio de Arqueozoología “M. en C. Ticul Álvarez Solórzano”. Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico. INAH.	El Zoológico de Moctezuma
Dr. Adolfo Navarro Sigüenza	Museo de Zoología “A. L. Herrera” Facultad de Ciencias. UNAM.	Desarrollo de la Ornitología en la Historia de México
Dra. Lourdes Navarizo Ornelas	Laboratorio de Ornitología Instituto de Biología. UNAM.	Las aves en la pintura mural
Dra. María del Coro Arizmendi Arriaga	Laboratorio de Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO) Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM.	Origen, situación actual y perspectivas de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México

Tabla 7. Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Nombre	Institución	Conferencia.
Dra. Blanca Estela Hernández Baños	Grupo de Sistemática molecular en aves. Facultad de Ciencias. UNAM	La taxonomía molecular en las aves
M. en C. Noemí Chávez Castañeda	Colección Nacional de Aves. Departamento de Zoología. Instituto de Biología. UNAM.	Las aves de la Reserva del Pedregal de San Ángel. Distrito Federal
Dr. José Ruiz Esparza Gracida	Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. y Sociedad Mexicana de Ornitología.	Las Expediciones Científicas que Visitaron México en el Siglo XIX.
M. en C. Marco Antonio Gurrola Hidalgo	Colección Nacional de Aves. Departamento de Zoología. Instituto de Biología. UNAM.	La Colección Nacional de Aves
Dra. Graciela Gómez Álvarez	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM.	Las aves en los tianguis y mercados del Distrito Federal
Dr. Juan Luis Cifuentes Lemus	Centro Universitario de la Costa. Universidad de Guadalajara.	El desarrollo de la Biología en México
Dr. Arturo Argueta Villamar	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM)- UNAM. Morelos.	Los saberes Purhepecha: los animales y el diálogo con la naturaleza (aves)
Dr. Jorge Marroquín	Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León.	La obra del Maestro Rafael Martín del Campo en el Estado de Nuevo León
Dr. Raúl Valadés Azúa	Laboratorio de Paleontología. Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM	Domesticación y aprovechamiento del guajolote en México

Tabla 7.continuación Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Nombre	Institución	Conferencia.
Dr. Raúl Valadés Azúz y colaboradores	Laboratorio de Paleontología Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM	El uso y manejo simbólico del águila real en Teotihuacan
Biól. Dyda López Dominguez	Facultad de Estudios Profesionales Unidad Iztacala. UNAM	Las aves en la alimentación de los amuzgos
M. en C. J. Carlos Juárez López	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM. Socio Honorario de la Sociedad Mexicana de Ornitología A. C.	La obra docente del Profesor Emérito Rafael Martín del Campo y Sánchez
Maestra Perla Olivia Rodríguez Reséndiz	Fonoteca Nacional Consejo Nacional para la Cultura y las Artes	La preservación del patrimonio sonoro de México: retos y perspectivas
Dra. Mercedes de la Garza Camino	Instituto de Investigaciones Filológicas. UNAM	Las aves en la cultura maya
Dr. Manuel Servín Massieu	Instituto de Investigación Interdisciplinaria en Ciencia y Sociedad. Socio Honorario de la Sociedad Mexicana de Ornitología A. C.	Las aves migratorias y la difusión de los microbios
Biól. Noe Pacheco Coronel	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	Estudio Preliminar del uso y simbolismo del armadillo (<i>Dasypus novemcinctus</i>) en comunidades Zapotecas
Profesora Montserrat Gispert Cruells	Coordinadora de Etnobotánica. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias, UNAM.	El Maestro Rafael Martín del Campo y Sánchez, formador de mi vocación
Biól. Norma Valentín Maldonado	Laboratorio de Arqueozoología "M. en C. Ticul Álvarez Solórzano". Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico. INAH.	Las pieles de colibríes, ibis, pico espátula y águilas en el Templo Mayor de Tenochtitlan

Tabla 7.continuación Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Nombre	Institución	Conferencia.
Ing. José Rico Cerda	Laboratorio de fauna silvestre, "Narciso Vidal M." División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo.	Aruspicina y la onomatopeya de nombres de las aves en náhuatl
M. en C. René Hernández Rivera	Laboratorio de Paleontología Instituto de Geología. UNAM.	Los dinosaurios y el origen de las aves
M. en C. Elvia J. Jiménez Fernández	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM.	El proceso de extinción del Tzánatl y la supervivencia del Teotzánatl en el altiplano de México
M. en C. J. Margarita Garza Castro	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	La obra batracológica y herpetológica del Profesor Emérito Rafael Martín del Campo y Sánchez
Antropól. Físico Carlos Teutli Solano	Laboratorio de Paleoetnozoología. Escuela Nacional de Antropología e Historia.	La paloma en la canción mexicana
M. en C. René Hernández Rivera	Laboratorio de Paleontología Instituto de Geología. UNAM.	¿Porqué los dinosaurios pudieron volar?
Dr. Ramón Mariaca Méndez	Departamento de Gestión de Recursos Naturales. Colegio de la Frontera Sur. Unidad San Cristóbal de las Casas, Chiapas.	La cría del pijije <i>Dendrocygna autumnalis</i> en el sureste de México
Biól. Adrián Reuter Cortés	Traffic World Wildlife Found. México	Desarrollo de la cetrería en México y sus aplicaciones
E. M.V.Z. Guillermo Maldonado Alcázar	Zoológico del Bosque de Aragón	La cetrería como herramienta de conservación

Tabla 7.continuación Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Nombre	Institución	Conferencia.
E. M.V.Z Guillermo Maldonado Alcázar E. Biól. María Isabel Herrera Juárez E. M.V.Z. Aned Eduardo Martínez García E. Ing. Kahéri Illescas Ortiz P. Biól. Michelle Montejo Arreguín	Grupo estudiantil multidisciplinario	Cinco demostraciones de vuelos con aves rapaces.
M. en C. René Hernández Rivera	Laboratorio de Paleontología Instituto de Geología. UNAM	Origen de la pluma
Dr. Eduardo Corona Martínez	Centro del Instituto Nacional de Antropología e Historia- Morelos	Dinámicas geográficas de las aves en el Cenozoico tardío de México
M. en EM. Victor Angel Linares Aguirre	Facultad de Estudios Superiores. Unidad Cuautitlán. UNAM	El verdadero significado de México
M. en E. M. Víctor Ángel Linares Aguirre Biól. Rafael Serrano Velázquez	Facultad de Estudios Superiores. Unidad Cuautitlán. UNAM y Laboratorio de Vertebrados. Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	Las serpientes en la obra de Bernardino de Sahagún
P. Biól. Rafael Serrano González P. Biól. Juan Pablo Dávila Sotelo	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	La obra escrita del Profesor Emérito Rafael Martín del Campo y Sánchez
P. Biól. Verónica Marlene Cruz Hernández P. Biól. Juan Pablo Dávila Sotelo	Laboratorio de Vertebrados: Grupo del Taller Relación Hombre Fauna en Tecocomulco, Hidalgo Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	Etnozoología del Ejido San Miguel Allende. Tepeapulco. Hidalgo.

Tabla 7.continuación Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Nombre	Institución	Conferencia.
M. en C. J. Carlos Juárez López M. en C. Elvia J. Jiménez Fernández	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM	Presencia y supervivencia de huautli (<i>Nycticorax nycticorax</i>) en el altiplano de México
M. en C. Kathleen A. Babb Stanley	Laboratorio de Vertebrados Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias. UNAM.	El impacto de las prácticas agrícolas en la diversidad de las aves

Tabla 7.continuación Ponentes: Aves: Sonidos y colores

Se ha contado con un total de 88 conferencistas entre los cuales destacan:

- 24 doctores,
- 24 maestros, principalmente en Ciencias,
- 26 licenciados, entre ellos biólogos, ingenieros, historiadores, arqueólogos y antropólogos físicos por mencionar algunos,
- 4 pasantes de biólogos,
- 12 estudiantes de biología, ingeniería y medicina veterinaria.
- Y 2 ciudadanos.

Se ha tenido una colaboración directa con diferentes instituciones, algunas de ellas han participado de lleno en la organización de las diferentes exposiciones y algunas han colaborado indirectamente con el grupo de trabajo, han sido 61 instituciones en las que destaca la UNAM con 24 diferentes, Lista de Instituciones participantes:

Por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México:

1. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias (CRIM).
2. Centro de Estudios Mayas. Instituto de Investigaciones Filológicas (CEM-IIF).
3. Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias.
4. Departamento de Zoología. Facultad de Ciencias.
5. Dirección General de Posgrado.

6. División de Estudios de Posgrado.
7. Facultad de Ciencias (FC).
8. Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES-Iztacala).
9. Facultad de Estudios Superiores. Cuautitlán (FES- Cuautitlán).
10. Grupo de Sistemática molecular en aves. Facultad de Ciencias.
11. Herbario de las FES Iztacala.
12. Instituto de Biología (IB).
13. Instituto de Geología (IG).
14. Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA).
15. Instituto de Investigaciones Bibliográficas (IIB).
16. Instituto de Investigaciones Filológicas (IIF).
17. Jardín Botánico, IB.
18. Laboratorio de Ecofisiología, Facultad de Ciencias.
19. Laboratorio de Etnobotánica. Departamento de Biología Comparada. Facultad de Ciencias.
20. Laboratorio de Vertebrados Terrestres, Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias.
21. Museo de Zoología "A. L. Herrera"
22. Posgrado de Estudios Mesoamericanos. Facultad de Filosofía y Letras.
23. Taller Relación Hombre Fauna, FC.
24. Vivario de la FES Iztacala.

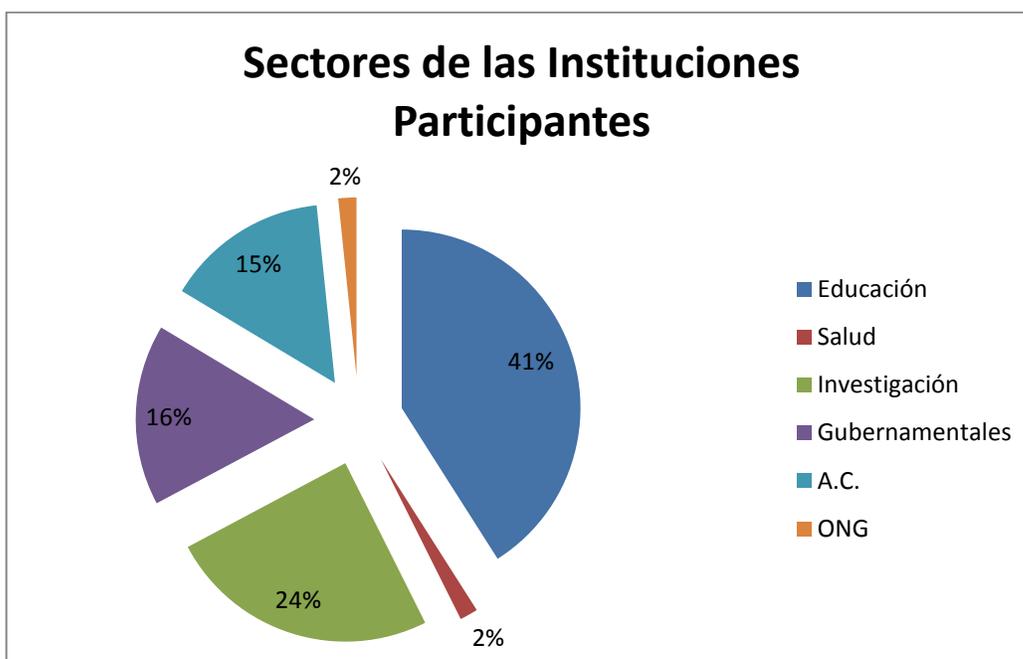
Otras Instituciones:

25. Asociación Mexicana de Etnobiología.
26. Centro del Instituto Nacional de Antropología e Historia- Morelos.
27. Centro Universitario de la Costa Universidad de Guadalajara.
28. Colección Nacional de Aves.
29. Colegio de la Frontera Sur. Unidad San Cristóbal de las Casas, Chiapas.
30. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
31. Departamento de Gestión de Recursos Naturales.
32. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.
33. Escuela Nacional de Antropología e Historia.

34. Facultad de Ciencias Biológicas.
35. Fonoteca Nacional.
36. Grupo estudiantil multidisciplinario.
37. Herbario IMSS.
38. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
39. Instituto de Investigación Interdisciplinaria en Ciencia y Sociedad.
40. Instituto de Investigaciones en Música Tradicional "Zarahuato" A.C.
41. Instituto Nacional Hombre-Naturaleza.
42. Instituto Virtual de Investigación Tlapitzalzin.
43. Laboratorio de Arqueozoología "M. en C. Ticul Álvarez Solórzano".
44. Laboratorio de fauna silvestre, "Narciso Vidal M." División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo.
45. Laboratorio de Ornitología.
46. Laboratorio de Paleoetnozoología. ENAH.
47. Laboratorio de Paleontología del INAH.
48. Laboratorio de Paleozoología del INAH.
49. Laboratorio de Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO).
50. Licenciatura en Arqueología de la ENAH.
51. Museo de Arte Popular.
52. Museo del Templo Mayor. INAH.
53. Secretaría de Cultura. Gobierno Municipal Iguala, Guerrero.
54. Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
55. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.
56. Sociedad Mexicana de Ornitología.
57. Sociedad Mexicana de Zoología.
58. Subdirección de Laboratorios y Apoyo Académico. INAH.
59. Traffic World Wildlife Found. México.
60. Universidad Autónoma de Nuevo León.
61. Zoológico del Bosque de Aragón.

Uno de los sectores que más se ha destacado por participar, tanto en las exposiciones como en el ciclo de conferencias, es el de educación, obviamente porque estamos en la Universidad Nacional, lo cual es un buen indicio de que al menos en la UNAM, se están haciendo investigaciones etnobiológicas. Por otro lado nos resulta interesante como el sector gubernamental está haciendo aportes muy interesantes dentro de las exposiciones.

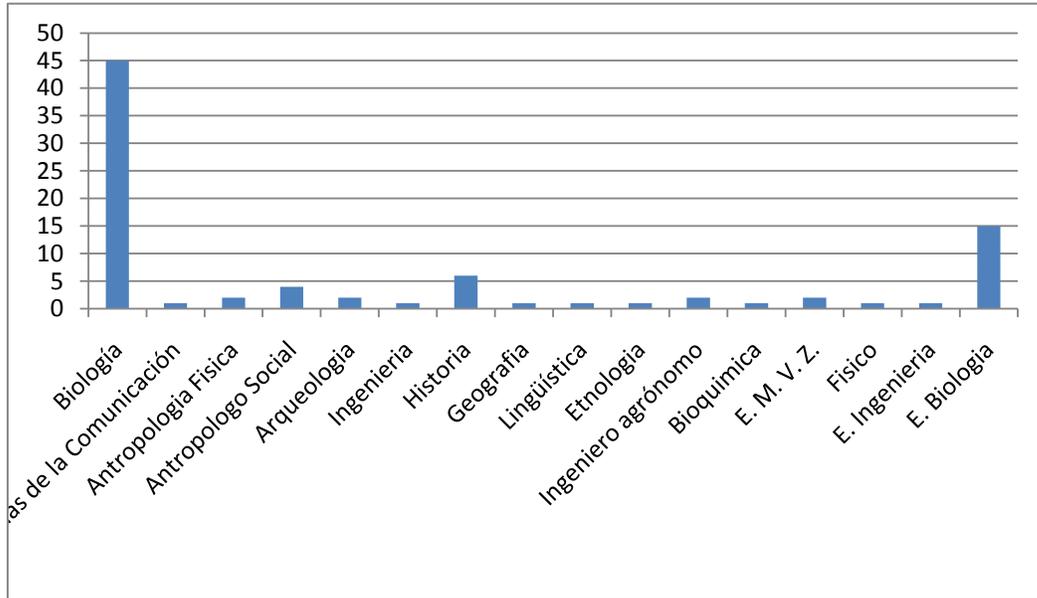
Es preocupante que el sector de salud no tenga una amplia representación dentro de los estudios etnobiológicos presentados dentro de las exposiciones, esto inquieta pues en México tenemos un amplio sector de la población que utiliza la medicina tradicional y al parecer las instituciones de salud no están tomando en cuenta esta centenaria tradición ni sus conocimientos.



Gráfica 1 Sectores de las Instituciones participantes

En la gráfica No. 2 podemos apreciar la formación profesional que tienen los ponentes de los ciclos de conferencias organizados dentro de las actividades complementarias de las diferentes exposiciones y es contundente como los biólogos están acaparando la investigación etnobiológica.

Es muy interesante ver la incursión de disciplinas como la física, la geografía o la bioquímica en el área etnobiológica, demostrando esta “multidisciplinariedad” de los trabajos etnobiológicos.



Gráfica 2 Profesiones de los conferencistas



Foto 11. A.F. Carlos Teutli Solano.

Registro Fotográfico

Objeto	Usos*	Grupo Étnico	Material	Procedencia	Exposición
	7	Nahuas y Tlapanecos	Hoja de palma	Chilapa, Guerrero	Tejidos vegetales, usos y tradición.
	7	Nahuas y Tlapanecos	Hoja de palma	Chilapa, Guerrero	Tejidos vegetales, usos y tradición.
	2	Nahuas	Madera	Xalitla, Guerrero	Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos.
	2	Nahuas	Madera	Xalitla, Guerrero	Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos.

Categorías de utilización antropocéntrica

1. Ornato (personal).
2. Mágico-Religioso.
3. Decorado (hogares).
4. Alimentario.
5. Medicinal.
6. Lúdico.

7. Instrumento doméstico.
8. Instrumento de Trabajo.
9. Instrumento Musical.
10. Pronosticadores

Objeto	Usos*	Grupo Étnico	Material	Procedencia	Exposición
	3	Tzeltales	Barro	Amatenango del Valle, Chiapas	Aves: sonidos y colores de México
	3	Lacandones	Barro	San Cristóbal de las Casa, Chiapas	Aves: sonidos y colores de México
	6	Nahuas	guajes	Guerrero	Los guajes y sus aspectos etnobiológicos.
	9	Replicas de modelos arqueológicos	guajes	ENAH	Los guajes y sus aspectos etnobiológicos.
	2	Huicholes	Jícara decorada con chaquira	Nayarit	Los guajes y sus aspectos etnobiológicos..
	3	P´urhepechas	Chuspata	Patzcuaro, Michoacán	Tejidos vegetales, usos y tradición.
	9 y 2	Artesanos Urbanos	Madera y semillas	México, D.F.	. Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos.
	7	P´urhepechas	Chuspata	Patzcuaro, Michoacán	Tejidos vegetales, usos y tradición

Objeto	Usos*	Grupo Étnico	Material	Procedencia	Exposición
	3		Piel	México, D.F.	Jaguar: El señor de la noche.
	3	Tlapaneco	Madera	Chilapa, Guerrero	Jaguar: El señor de la noche.
	7	Teztal	Barro	Amatenango del Valle, Chiapas	Jaguar: El señor de la noche.
	2	Amúzgos	Madera	Xochistlahuaca, Guerrero	Jaguar: El señor de la noche.
	2	Reproducción	Barro	ENAH	Jaguar: El señor de la noche.
	8	Tlapanecos	Palma	Chilapa, Guerrero	Tejidos vegetales, usos y tradición.
	3 y 7	P'urhepechas	Chuspata	Avatzio, Michoacán	Tejidos vegetales, usos y tradición.
	2	Artesanos Urbanos	Hilo, plumas de aves	México, D.F.	Aves: sonidos y colores de México

Se han tomado hasta el momento 96 fotos de “La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos”; 52 de “El quehacer Etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales”; 53 de “Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos”; 150 de “Los guajes y sus aspectos etnobiológicos”; 72 de “Tejidos vegetales, usos y tradición”; 130 de “Jaguar: el Señor de la Noche”; y 211 de “Aves: sonidos y colores de México”. Cabe destacar, que estas son piezas originales de cada exposición pero las investigaciones que se realizan no son estáticas y los pueblos actuales continuamente tienen cambios en la forma de ver a algunos animales por lo que las colecciones particulares de cada exposición crecen año con año haciendo que estas nuevas piezas, que en un principio no pertenecieron a alguna exposición puedan hacerlo en un futuro no muy lejano por lo que también se están clasificando y añadiendo a la base de datos original.

Arte popular o artesanías

Aquí se presentan algunas disertaciones principalmente sobre las artesanías que es el término que más se ha popularizado, pero creo que es mejor llamarle arte popular para denotar que estas piezas trabajadas por los “artesanos” o artistas populares son indiscutiblemente obras de arte que le dan a México gran parte de su acervo cultural.

Artes Populares

Si bien no hay una definición concreta, esta expresión hace referencia a un trabajo tradicional, que agrega a un objeto de uso o a su función, un elemento de belleza o de expresión artística (Martínez, 1998:19, citado por Efraín Franco Frías, 2005).

En Latinoamérica se habla de “artes populares” desde comienzo de la década de 1920 y en México, desde 1922, cuando se publicó el libro “Las artes populares en México”, del Dr. Gerardo Atl Murillo, en el que se las reconocen como un elemento fundamental de la cultura nacional. Se designa con este nombre a aquellas manifestaciones que “brotan espontáneamente del pueblo” e incluyen música, danzas, fiestas populares, creencias tanto como objetos con función utilitaria e intención artística. Podemos notar que es un concepto mucho más amplio que el de artesanía.

Con respecto al término “artesanía” y “arte popular” no es fácil, delimitar conceptualmente dónde comienza una y termina la otra, y muchas veces se las suele utilizar como sinónimos. Sin embargo, se podría decir que el arte popular comprende artesanías con intención artística y folklórica, pero que no es su único campo (Franco Frías, 2005).

La palabra artesanía proviene del latín *artis-manus* que significa: arte con las manos. La artesanía comprende, básicamente, obras y trabajos realizados manualmente y con poca o nula intervención de maquinaria, habitualmente son objetos decorativos o de uso común. Denominando artesano a la persona que se dedica a este oficio y que hace múltiples obras diferenciándolo del artista que es el productor de obras únicas.

Eutimio Tovar Rodríguez en su libro "La artesanía Mexicana, su importancia económica y social" (1964) ha propuesto como definición de artesanía "toda técnica manual creativa, para producir individualmente, bienes y servicios" y por lo tanto ha definido industria como "toda técnica mecánica aplicada, para producir socialmente, bienes y servicios". Para muchas personas, la artesanía es un término medio entre el diseño y el arte. Para otros es una continuación de los oficios tradicionales, en los que la estética tiene un papel destacado pero el sentido práctico del objeto elaborado es también importante.

Por otro lado el gobierno del Estado de Jalisco, en su afán de proteger el desarrollo artesanal existente en la entidad, promulgo una Ley, donde define a la artesanía como: “La actividad realizada manualmente en forma individual, familiar o comunitaria, que tiene por objeto transformar productos o sustancias orgánicas e inorgánicas en artículos nuevos, donde la creatividad personal y la mano de obra constituyen factores predominantes que les imprimen características culturales, folklóricas o utilitarias, originarias de una región determinada, mediante la aplicación de técnicas, herramientas o procedimientos transmitidos generacionalmente.”

Mientras tanto el gobierno del Estado de Guerrero le suma a esta definición “aparte de ser una actividad productiva y sustento de muchas familias guerrerenses es también una evidente manifestación artística”.

Para el Gobierno Federal, a través de FONART, una artesanía es: “una de las manifestaciones más visible de la diversidad cultural de una sociedad: en ella se reflejan creatividad, cultura y patrimonio”

Al analizar los diferentes conceptos sobre las artesanías, podemos darnos cuenta lo complicado del asunto, no siendo nuestro tema primordial de estudio concluiremos que de los conceptos podemos desprender dos tipos de definiciones, las cuáles se describen a continuación:

Subjetiva:

Es el conjunto de expresiones artísticas que una persona o colectividad transmite generación en generación, para que realice objetos con un patrón estético que de sentido de pertenencia e identidad del medio ambiente y la realidad cultural de un pueblo o una nación.

Objetiva:

Son bienes utilitarios que se realizaron en un contexto histórico para su consumo o su uso personal, y que a través del sincretismo cultural, trascendió la creatividad dando como resultado objetos decorativos con características culturales o folklóricas de un pueblo o una nación. (Arreaga J., 2009)

Siempre están muy interesantes sus exposiciones, está en particular, tiene muy buena información
Dalia García

Capítulo 4

Hacia un Museo Nómada Etnobiológico

Conclusiones

Todos los objetivos se han cumplido con creces.

El objetivo general que es documentar y sistematizar el uso de las exposiciones etnobiológicas para crear un modelo didáctico que conjugue los saberes y prácticas originarias, el arte, la ciencia y la técnica, para coadyuvar en la formación personal y profesional de los etnobiólogos, es en si el cuerpo de la tesis.

Los objetivos particulares que son:

- **Enfatizar la relación humano – naturaleza.** es alcanzado mediante las exposiciones mismas y es reafirmado en la propuesta didáctica.
- **Despertar el interés de los alumnos de la carrera de Biología para fomentar su participación en investigaciones etnobiológicas.** se cumplió en cada una de las exposiciones y también es retomado en la propuesta didáctica.
- **Darle mayor difusión a los temas y conocimientos etnobiológicos.** También se cumple con las exposiciones e igualmente es retomado en la propuesta con el fin de poder hacer extensivo a otras instituciones que adopten esta propuesta didáctica.
- **Revalorizar el papel de las exposiciones etnobiológicas dentro del desarrollo académico de la Facultad de Ciencias.** se logra con la documentación y sistematización de cada una de las exposiciones.
- **Introducir los saberes y prácticas de diversos pueblos a la cosmogonía y cosmovisión científica, para que se conviertan en asuntos de conocimiento y reflexión nacional,** este objetivo es plenamente alcanzado mediante las exposiciones y es reafirmado



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

por los comentarios vertidos de las personas que han asistido a alguna de las exposiciones. Cabe destacar que está en proceso de integración y que como muchos procesos sociales llevan mucho tiempo de asimilación y discusión, sin embargo los temas ya están sobre la mesa, es nuestro deber continuar cumpliendo con este objetivo como científicos comprometidos con nuestro país y su sociedad pluriétnica y multicultural.

Con la propuesta de que las exposiciones etnobiológicas se conviertan en una herramienta auxiliar para las clases con temarios etnobiológicos se están cumpliendo los objetivos propuestos por Julieta García (2000) ya que el diseño de las actividades experienciales responden a cinco principios básicos (Serrano González R. T., 2010):

- que sean vividas por los estudiantes
- estén diversificadas
- tengan sentido de logro
- resulten productivas y
- sean satisfactorias

Para que un conocimiento sea pertinente, la educación deberá entonces evidenciar:

- El contexto mediante el cual ubicamos las informaciones y los elementos para que adquieran sentido.
- Lo global (las relaciones entre todo y partes) que es el conjunto que contiene partes diversas ligadas de manera inter-retroactiva u organizacional. De esa manera, una sociedad es más que un contexto, es un todo organizador del cual hacemos parte nosotros, hay que recomponer el todo para conocer las partes.
- Lo multidimensional que son las unidades complejas, como el ser humano o la sociedad, ya que el ser humano es a la vez biológico, psíquico, social, afectivo, racional. Y por último.
- Lo complejo que es la unión entre la unidad y la multiplicidad (Morin, 1999).

Características todas de la Etnobiología que refuerzan la interacción del sujeto (alumno) con su objeto de estudio (etnobiología) mediante la investigación, pero que tiene como

resultado una exposición etnobiológica que aparte de reforzar sus prácticas de investigación y conocimientos etnobiológicos ayudan en la difusión de la misma disciplina. (Serrano González R. T., 2010)

En México es necesario y de vital importancia que los museos adopten este tipo de exposiciones etnobiológicas y que tengan un contacto más directo con el pueblo, ya que constituyen un medio de comunicación importante para apoyar la educación extraescolar, pues ayudan a estimular la curiosidad y el placer estético. Incrementan el conocimiento y la comprensión de otros pueblos, de otros lugares y de otros tiempos. (INAH, 1986). En un México multicultural y pluriétnico, los trabajos etnobiológicos cobran una relevancia significativa para la mejor convivencia entre pueblos, etnias o grupos humanos, que mejor iniciativa, que utilizar los museos como una herramienta más para la difusión de las diferentes formas de vida existentes en nuestro país.

Así mismo podemos decir que las exposiciones son una muy buen herramienta para enseñar etnobiología, pues involucra al individuo en otras realidades, las cuales suelen ser fascinantes, pues se hace una interrelación de la vida cotidiana de una persona con la consciencia cultural de un grupo humano. Existen dos vías dentro de esta construcción de hacer y difundir el conocimiento, que sirva para la enseñanza de la etnobiología; el primero, con tres etapas, **Empírico**, y el segundo con una sola etapa, **Difusión**.

Empírico

Es cuando se prepara e involucra a las personas que van a diseñar, investigar y curar la exposición, es un proceso largo que dura aproximadamente de 8 a 10 meses de trabajo semi-intensivo, que involucra 3 etapas diferentes de creación de la ciencia.

La primera etapa, es el diseño experimental, es aquí donde el núcleo del grupo de trabajo se reúne para discutir las diversas propuestas de temas a desarrollar para el año en curso, se hacen las perspectivas de trabajo y se desarrolla el cronograma.

La segunda etapa, es la de vinculación, de aprender haciendo, ya que cada integrante debe contribuir a una investigación general que es más que la suma de sus partes, pues si bien su información debe de estar contextualizada, respaldada y bien fundamentada pierde

mucho el sentido si no es integrada a la exposición en general. Esto genera un trabajo en equipo, que en un principio tiene un enfoque multidisciplinario pero va construyendo un conocimiento transdisciplinario, este tipo de funcionamiento nos ha ayudado mucho pues va creando conciencia entre los integrantes del grupo de trabajo que es prioritario hacer una investigación transdisciplinaria, pues los enfoques son más holísticos y la información abarca muchos más aspectos que si se trabaja de una forma multi o inter disciplinaria.

La tercera etapa, consiste en el diseño visual de la exposición, aquí cada integrante debe de dar ideas para que su “tema” tenga un formato de divulgación por medio de carteles que en algunos casos pueden ir acompañados de piezas artesanales, en esto se desarrolla la capacidad para que se generen contenidos sencillos partiendo de una investigación científica, para poder llevar los resultados obtenidos a cualquier nivel socio-económico y cultural.

Difusión

El segundo camino, es la enseñanza a través de la difusión. Cuando la exposición ya está montada y empiezan a llegar los visitantes, se dan dos factores interesantes, el primero responde a uno de los objetivos del grupo de trabajo que es la divulgación de la ciencia y por medio de esto se da también la interacción de los contenidos, que son los objetos de estudio, con los visitantes, que son a su vez los sujetos que se apropian de los contenidos expuestos. En esta etapa podemos influir en la formación profesional y personal de cada visitante. Si el visitante tiene una orientación etnobiológica verá los contenidos con otro ángulo, en este caso si los visitantes son de los grupos de alguna de las materias de las disciplinas etnobiológicas que se imparten en la Facultad de Ciencias o en alguna otra Institución podrán ver los resultados de las investigaciones etnobiológicas y aprender, cómo desarrollarlas y cómo difundirlas. Ya que las exposiciones son un espacio de comunicación y transmisión de saberes y conocimientos, esto gracias a la museografía que es la que hace comprensibles los contenidos referentes al objeto de exposición. (Santacana & Serrat, 2005).

Por medio de estas exposiciones, también se ha tratado de zanjar las diferencias que se han creado entre el medio “científico” y el “pueblo”, ya que los científicos han creado un lenguaje propio para comunicarse con la comunidad científica, el cual no siempre es comprensible para la gente no avezada ya que, precisamente, las comunidades científico-

técnicas tienden a desarrollar un lenguaje y vocabularios propios, para diferenciarse, comunicarse con más fluidez y también para legitimarse (Santacana & Serrat, 2005). Esto provoca una diferenciación social, creando a su vez relaciones de poder, muchas veces injustas, las cuales no benefician la convivencia en nuestro país.

Como lo menciona Hernández (citado en Santacana y Serrat, 2005) la cultura exige democratizarse cada vez más, para ello es necesario desarrollar intervenciones –exposiciones- que permitan que el máximo número de personas comprendan los conocimientos, contenidos, mensajes, etcétera.

Es un gran logro poder tener estas exposiciones en lugares tan importantes para el desarrollo científico y humanístico de nuestra sociedad como lo son la Facultad de Ciencias en la UNAM y la Escuela Nacional de Antropología e Historia, pero hace falta presentar estas exposiciones en diferentes lugares a fin de que más personas puedan tener acceso a este conocimiento.

Nos dimos cuenta que sin habernos propuesto el desarrollo personal de cada uno de los participantes en cada una de las exposiciones este fue desarrollado y cumplido cabalmente al terminar el montaje de las exposiciones.

Por lo que se puede ver, ha sido un intercambio multidisciplinario e incluso inter y transdisciplinario ya que en las participaciones han confluído varios puntos de vista que han nutrido las discusiones.

Para Thomas Kuhn (2007), un paradigma científico es un conjunto de logros compartidos por una comunidad científica, empleados para difundir legítimamente problemas y buscar soluciones, por lo que investigadores que comparten un mismo paradigma están bajo el dominio de las mismas reglas, normas y prácticas científicas, claro está que existen períodos y épocas en las cuales el paradigma cambia, denominadas "revoluciones científicas".

Nosotros asumimos que la transdisciplinariedad etnobiológica emana gracias al cambio de paradigma, nace como consecuencia de las "revoluciones científicas". La transdisciplinariedad no sigue normas rígidas preestablecidas, por lo que difícilmente

podemos proyectarla como un paradigma. La transdisciplinariedad no se explica con base en la deposición de paradigmas, sino más bien en la integración de paradigmas que provienen de las diferentes áreas del conocimiento, tanto existentes como emergentes, este planteamiento lo refiere Hurtado de Barrera (2000 citado en Carmona Rodriguez, 2004), cuando menciona que tanto la transdisciplinariedad como la holística "trascienden el concepto de paradigma para quedar contenidos en el de sintagma" que sería un conjunto de paradigmas que tienen como finalidad el unir todos los puntos de vista, reglas y normas de una comunidad científica para emitir soluciones de equidad y pertinentes en un mundo globalizante

Los etnobiólogos debemos asumirnos transdisciplinarios y dejar de buscar un paradigma científico al cual aferrarnos para continuar vitalizando esta revolución científica, utilizando la transdisciplinariedad como una propuesta para abordar situaciones paradigmáticas formuladas por la sociedad y que emergen de la realidad (Carmona Rodriguez, 2004) .

Se han presentado más de 93 conferencias con temas muy diversos contribuyendo a la formación profesional y personal de los asistentes.

Se deben continuar los trabajos Etnobiológicos para establecer una dialogo de saberes como lo propone Arturo Argueta (1997).

En la ilustración 2 colocamos esquemáticamente la propuesta didáctica centrada en exposiciones etnobiológicas.

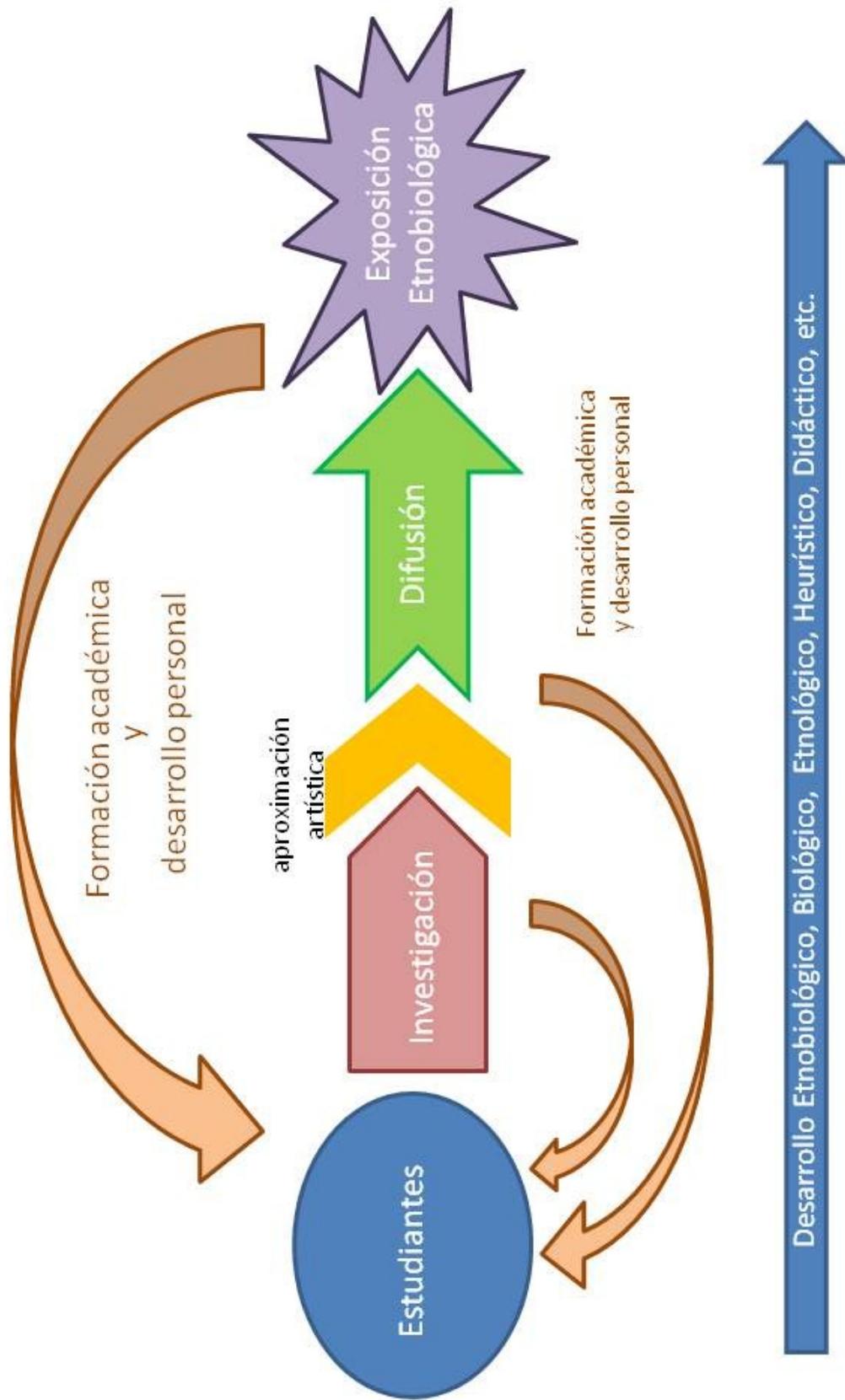


Ilustración 2. Propuesta Didáctica centrada en Exposiciones Etnobiológicas.

En el cuadro 1 podemos ver la esquematización del desarrollo de las exposiciones etnobiológicas y las diferentes actividades que se han presentado para nutrir y reforzar, los conocimientos científicos, artísticos y culturales de los asistentes a dichas exposiciones.

Exposiciones/ Actividades		La fauna como expresión cultural de pueblos mesoamericanos	El quehacer etnobiológico en mercados indígenas, plazas y tianquiz tradicionales	Serpientes en las culturas precolombinas y grupos étnicos	Los guajes y sus aspectos etnobiológicos	Tejidos vegetales, usos y tradición	Jaguar : el señor de la noche	Aves: sonidos y colores de México
Seminario o Ciclo de Conferencias								
Bailables								
Grupos Musicales								
Muestra Gastronómica								
Piezas de arte popular o de uso cotidiano	Ornato (personal)							
	Mágico-Religioso							
	Decorado (hogares)							
	Alimentario							
	Medicinal							
	Lúdico							
	Instrumento doméstico							
	Instrumento de Trabajo							
	Instrumento Musical							
Pronosticadores								
Carteles	Biología							
	Época prehispánica							
	Pueblos Originarios							
	Etnobiología Urbana							
	Conservación							
Fichas Técnicas								
Difusión								
Diseño del concepto visual								

Cuadro 1 Desarrollo de las Exposiciones Etnobiológicas

*Muchas felicidades al biólogo Rafael Serrano Velázquez y a su grupo, por esta magnífica y tan completa e interesante exposición Fac. de Ciencias Químicas UASLP
Dra. Ma. de Guadalupe Moctezuma*

Perspectivas de desarrollo

Darle una continuidad a este trabajo en varias vertientes que inclusive podrían ser desarrolladas como temas de otras tesis.

Continuar montando exposiciones etnobiológicas para que los alumnos de las nuevas generaciones de biólogos aprovechen este modelo didáctico para su formación profesional y personal.

Que la base de datos de las piezas etnobiológicas siga creciendo, para que en un futuro y con unas mejores herramientas tecnológicas o con el apoyo de otras instituciones se pueda crear un Museo Etnobiológico Virtual, que este disponible en internet para todo el público interesado.

Crear con ayuda de otras instituciones un Museo Nómada Etnobiológico, el cual pueda presentarse, en cualquier parte de México, teniendo como objetivo primordial las escuelas y centros públicos. Este museo está contemplado en tamaño real y también en miniatura aprovechando una de las vertientes representativas del arte popular mexicano.

Involucrar a más estudiantes en el desarrollo de este tipo de eventos pues esto beneficia, en primer lugar, a los alumnos que participan, ya que entre una mejor formación profesional y ética que obtengan se crea una responsabilidad con la sociedad la cual se debe ver beneficiada con los resultados de las investigaciones surgidas en el proceso de construcción de las exposiciones.

Aumentar los foros en los cuales se presenten las diferentes exposiciones para llegar a más público, por medio de una vinculación con las diferentes instituciones o centros de cultura como el Museo Nacional de Culturas Populares, o al Museo de Arte Popular, incluso

en los espacios públicos del Sistema de Transporte Colectivo “metro” donde tendría una mayor afluencia de gente.

Hacer publicaciones de cada una de las exposiciones y las memorias de las conferencias.

La base de datos puede ser utilizada para hacer investigaciones más profundas acerca de que especies son utilizadas con más frecuencia, que partes de los organismos son los más explotados, que grupos étnicos están más representados y por qué, etc.

Explotar más la tecnología de la información, mediante los diferentes recursos electrónicos disponibles hasta ahora contribuyendo así a la comunicación y el conocimiento.

Trabajos citados

- Aguilera, A. D. (2010). *Introducción al campo de estudio de la relación Hombre-Fauna*. México: Universidad Nacional Autónoma de México tesis en prensa.
- Apostel, L., Berger, G., Briggs, A., y Michaud, G. (1979). *Interdisciplinarietà: Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. México: Asociación nacional de universidades e institutos de enseñanza superior.
- Argueta V., A. (1997). *Epistemología e historia de las etnociencias: La construcción de las etnociencias de la naturaleza y el desarrollo de los saberes bioecológicos de los pueblos indígenas*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- (1988). *Etnozoología P'urhe: Historia, utilización y nomenclatura p'urhepecha de los animales*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Arreaga J., J. J. (2009). *La cerámica en Guanajuato*. Guanajuato: Edición electrónica gratuita. Texto completo en www.eumed.net/libros/2009a/509/.
- Barrera, A. (1979). La etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva. *Cuadernos de divulgación*, No. 30.
- Bravo, C., y López Gómez, A. (1999). Inventario de especies vegetales y animales de uso artesanal. *Biodiversitas*.
- Cano-Contreras, E. J., Erosa Solana, E., y Mariaca Méndez, R. (2009). *Tu Chien k'an. Un recorrido por la cosmovisión de los lacandones del norte desde las mordeduras de serpiente*. San Cristobal de las Casas. Universidad Intercultural de Chiapas.
- Carmona Rodríguez, M. A. (mayo de 2004). *Transdisciplinarietà: Una propuesta para la educación superior en Venezuela*. Recuperado el 07 de Abril de 2010, de Revista de Pedagogía [online]: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000200007&lng=es&nrm=iso
- Clément, D. (1998). The historical foundations of ethnobiology (1860-1899). *Journal of ethnobiology*.
- Española, R. A. (s.f.). Recuperado el 22 de febrero de 2010, de <http://www.rae.es/rae.html>
- Franco Frías, E. (2005). *Cultura popular y artesanías*. Jalisco, Zafiro.
- García, J. (2000). *Propuesta didáctica centrada en contenidos*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

- Hunn, E. (2007). Ethnobiology in four phases. *Journal of Ethnobiology*.
- ICOM. (10 de Febrero de 2006). *Código de deontología del ICOM para los museos*. Recuperado el 10 de Febrero de 2010, de International Council of Museums: http://icom.museum/code2006_spa.pdf
- INAH. (1988). *Memoria 1983-1988*. México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- INAH. (1986). *Programa Nacional de Museos*. México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- INALI. (2009). *Catálogo de las lenguas indígenas nacionales: Variantes lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. México. Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.
- Kuhn, T. (2007). *La estructura de las revoluciones científicas*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Linares Aguirre, V. Á., y Serrano Velázquez, R. (2002). *Estudio etnozoológico en el tianguis (tianquiztli) de Cuauhtitlan, Estado de México*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mariaca Méndez, R., y Castro Ramírez, A. (1999). Análisis sobre la teoría y práctica de la Etnobiología en México. En M. A. Vazquez Dávila, *La Etnobiología en México: Reflexiones y experiencias*. (págs. 35-52). Oaxaca. Instituto Tecnológico de Oaxaca, Asociación Etnobiológica Mexicana, Conacyt y Carteles .
- Martín del Campo, R. (1967). *Los animales en el arte prehispánico mexicano*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Galería Universitaria Aristos.
- Martínez Álvarez, F., Ortiz Hernández, E., y González Mora, A. (2007). Hacia una Epistemología de la Transdisciplinariedad. En *Memorias del II Taller Transdisciplinario sobre el Enfoque de la Complejidad*. Camagüey.
- MNCP. (1985). *La vida en un lance: Los pescadores de México*. México. Museo Nacional de las Culturas Populares.
- (2000). *Memoria 1982-2000. Museo Nacional de las Culturas Populares*. México. Museo Nacional de las Culturas Populares.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplinarité Manifeste*. (C. Falla Garmilla, Trad.) Monaco. Rocher.
- Rodríguez, E. T. (1964). *La artesanía mexicana, su importancia económica y social*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Ruan-Soto, F., Garibay-Orijel, R., y Cifuentes, J. (2004). Conocimiento micológico tradicional en la planicie costera del Golfo de México. *Revista Mexicana de Micología*.
- Salazar, D. (2004). La interdisciplinariedad, resultado del desarrollo histórico de la ciencia. En A. M. González, C. Reinoso Capiró, A. Díaz, y e. al, *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*. La Habana. Pueblo y Educación.
- Santacana, J., y Serrat, N. (2005). *Museografía Didáctica*. España. Ariel.
- Santos Fita, D., Costa Neto, E. M., y Cano-Contreras, E. J. (2009). El quehacer de la Etnozoología. En D. Santos Fita, E. M. Costa Neto, y M. Vargas Clavijo, *Manual de Etnozoología*. Valencia. Tundra.
- Sarukhán, J. (1996). *México diversidad de culturas*. México. CEMEX.
- Serrano González, R., Dávila Sotelo, J. P., Jiménez Fernández, E. J., y Juárez López, J. C. (2009.). El primer etnobiólogo universitario: Rafael Martín del Campo y Sánchez. En M. A. Vásquez-Dávila, Á. Moreno-Fuentes, R. Mariaca-Méndez, y Y. Venegas-Ramírez, *Cultura y Diversidad, paradigmas axiales del siglo XXI, Memorias del VII Congreso Mexicano de Etnobiología y I Congreso Latinoamericano de Etnobiología*. Pachuca. Asociación Etnobiológica Mexicana, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Serrano González, R. T. (2010). Exposiciones etnobiológicas como propuesta pedagógica. En *Sistemas Biocognitivos Tradicionales*. Pachuca. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, Asociación Mexicana de Etnobiología, en prensa.
- Serrano González, R. T. (2009). Exposiciones etnobiológicas como propuesta pedagógica. En M. A. Vásquez-Dávila, Á. Moreno-Fuentes, R. Mariaca-Méndez, y Y. Venegas-Ramírez, *Cultura y Diversidad, paradigmas axiales del siglo XXI, Memorias del VII Congreso Mexicano de Etnobiología y I Congreso Latinoamericano de Etnobiología*. Pachuca. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Sociedad Latinoamericana de Etnobiología, Asociación Mexicana de Etnobiología.
- Serrano González, R., y Vázquez Orduña, C. (2007). Concepto de Etnobiología. En M. A. Dávila, R. Mariaca Méndez, y F. Ruán Soto, *Memorias del VI Congreso Mexicano de Etnobiología*. Oaxaca. Asociación Etnobiológica Mexicana.
- Sigal y Moiseev, S., y Macedo de la Concha, E. G. (1996). *Centro de Investigación y Servicios Museológicos Genesis y Trayectoria 1980-1996*. Mexico. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Soto, J. F. (2005). *Etnomicología en la Selva Lacandona: percepción, uso y manejo de hongos en Lacanjá Chansayab y Playón de la Gloria, Chiapas*. San Cristobal de las Casas. El Colegio de la Frontera Sur.
- Valverde Valdés, M. d. (2004). *Balam. El jaguar a través de los tiempos y los espacios del universo maya*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wasson, R. G. (1983). *El hongo maravilloso Teonanácatl: micolatría en Mesoamérica*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Zolla, C., y Zolla, E. (2004). *Los pueblos Indigenas de México 100 preguntas*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.