



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO  
FACULTAD DE PLANEACION URBANA Y REGIONAL

---

**“Conservación y Uso de la Biodiversidad en el Marco de la Fiesta Patronal  
del Ejido Mazahua de San Pablo Tlalchichilpa,  
San Felipe del Progreso, Estado de México”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

JHOANNA GUADARRAMA VILCHIS

DIRECTORA DE TESIS

DRA. MA. CRISTINA CHAVEZ MEJIA

26 de Febrero de 2013

---

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Cristina Chávez Mejía por su apoyo incondicional en el transcurso del presente trabajo de investigación, por su tiempo y su valiosa amistad, admirando su calidad humana.

Al Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales por permitirme participar en el proyecto “Dinámica del paisaje campesino: tierras agrícolas, biodiversidad, cultura y relaciones sociales, el caso de los mazahuas del Estado de México”, clave de registro 2568/2007U.

A la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa, por el tiempo brindando sus experiencias, su colaboración y disposición para compartir sus conocimientos.

A mis revisores, por sus observaciones y sugerencias para la mejora del presente trabajo de investigación.

A mis amigos de generación en especial a Toño Acevedo por su compañía, a Josué y a Pao por su apoyo y amistad.

---

## DEDICATORIAS

Al creador por la vida.

A mis padres  
por su apoyo incondicional  
a mi madre Rosa María  
por darme la oportunidad  
de alcanzar este objetivo  
por su apoyo al cuidar de mi hijo.

A mi esposo Javier por su amor, confianza  
y sobre todo su apoyo incondicional.

Con gran amor para mi hijo Santiago que siempre  
estuvo ahí, y una nueva luz que hoy vive dentro de mí.

A cada uno de los que creyeron en mí,  
amigos y familiares los llevo  
en mi mente y corazón.

A mis tíos Malena y Abraham  
por todo el apoyo ofrecido,  
por practicar conmigo  
la palabra perseverancia.

---

---

## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>13</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>14</b>

### Capítulo 1 Marco Teórico Conceptual

1.1 Biodiversidad .....	17
1.2 Importancia de la Biodiversidad .....	21
1.3 Conservación de la Biodiversidad.....	23
1.3.1 Conservación <i>ex situ</i> de la biodiversidad .....	26
1.3.2 Conservación <i>in situ</i> de la biodiversidad .....	27
1.4 La Biodiversidad del Estado de México	
1.5 Conservación de la Biodiversidad por Comunidades indígenas .....	31
1.6 Indígenas, su territorio y biodiversidad.....	34
1.7 La Fiesta .....	37
1.8 El Ritual.....	40
1.9 Sistema de Cargos.....	43
1.9.1 Mayordomía .....	46

### Capítulo 2

#### El Área de Estudio San Pablo Tlalchichilpa

2.1.1 Ubicación Geográfica.....	50
2.1.2 Extensión .....	50
2.1.3 Clima.....	51
2.1.4 Flora y Fauna.....	51
2.1.5 Orografía.....	51
2.1.6 Geología .....	52
2.1.7 Hidrología.....	52
2.1.8 Suelos.....	53
2.2 Actividad Económica.....	53
2.2.1 Perfil socio demográfico.....	54

### Capítulo 3 Metodología

3.1 Metodología Etnográfica .....	59
-----------------------------------	----

---

## Capítulo 4

### La Fiesta Patronal y el Sistema de Cargos

4.1 Organización de la Fiesta Patronal .....	64
4.2 Mayordomos principales .....	66
4.2.1 Mayordomos de corredores .....	70
4.2.2 Mayordomos de flores.....	71
4.2.3 Mayordoma de cera .....	72
4.2.4 Voluntarios .....	73
4.4 Actividades previas a la fiesta patronal .....	73
Capítulo 5 La Biodiversidad y su uso en la Fiesta Patronal .....	75
5.1 Comidas.....	76
5.2 Ofrendas .....	79
5.3 Las Santas Estrellas .....	81
5.4 Arcos florales .....	83
5.5 Ornamentos en las calles.....	85
5.6 Adornos de la iglesia.....	86
5.7 Carreras de caballos.....	89
Capítulo 6 Conservación y uso de la biodiversidad .....	92
6.1 Solar.....	92
6.2 La milpa externa al solar .....	102
6.3 El corral de animales domésticos.....	108
6.4 Áreas de Recurso de Uso Común .....	112
6.5 El Bosque.....	115
<b>Discusión .....</b>	<b>116</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>113</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>115</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>131</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>139</b>

---

## ÍNDICE DE CUADROS

### Número Título

Cuadro 1. Número de áreas protegidas, categorías y extensión en México.....	25
Cuadro 2. Número de especies de diferentes grupos taxonómicos reportadas en el Estado de México.....	30
Cuadro 3. Poblaciones Mazahuas en el Estado de México.....	55
Cuadro 4. Mayordomos de la fiesta patronal.....	67
Cuadro 5. Responsabilidades de los Mayordomos.....	69
Cuadro 6. Mayordomos de Corredores.....	71
Cuadro 7. Actividades previas a la fiesta patronal.....	73
Cuadro 8. Actividades y Rituales en San Pablo Tlalchichilpa.....	74
Cuadro 9. La Biodiversidad y sus Usos.....	76
Cuadro 10. Dimensiones del solar en metros cuadrados por familia.....	92
Cuadro 11. Usos de la flora del solar por familia.....	94
Cuadro 12. Plantas de ornato y rituales.....	96
Cuadro 13. Plantas para rituales por familia.....	99
Cuadro 14. Dimensiones de la milpa, uso y tipos de maíz.....	104
Cuadro 15. Variedades de maíz, ciclo de maduración.....	106
Cuadro 16. Relación tipo de suelo y maíz.....	107
Cuadro 17. Especies animales en el solar.....	108
Cuadro 18. Número de animales presentes en el solar.....	109

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Usos por familia.....	95
Gráfica 2. Plantas para ritual.....	98
Gráfica 3. Tipos de Maíz.....	105
Gráfica 4. Unidades de Animales domésticos.....	110
Gráfica 5. Dimensiones del ejido de San Pablo Tlalchichilpa.....	113

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización Geográfica.....	50
Figura 2. Jerarquía de la mayordomía para la fiesta patronal.....	65
Figura 3. Cargadores de ofrendas.....	80
Figura 4. Procesión en la Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa.....	88
Figura 5. Gladiolas en jardín.....	101
Figura 6. Animales Domésticos.....	111

---

## INTRODUCCIÓN

A partir de la segunda mitad del siglo XX los problemas ambientales relacionados al desarrollo social cobran importancia internacional. En 1972 en Estocolmo tiene lugar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y en 1992 se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y el Desarrollo, conocida comúnmente como Cumbre de la Tierra. El tema ambiental y el desarrollo ha tenido diferentes espacios de discusión y acuerdos, por ejemplo en 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo y en el 2012 se celebró el Seminario Internacional: “De Estocolmo 1972 a Río de Janeiro 2012; después de 40 años de debate ambiental internacional, análisis y proyecciones sobre la conservación de la biodiversidad (PNUMA, 1992).

En la Conferencia en Río de Janeiro, Brasil en 1992 se firmaron dos acuerdos de gran importancia ambiental: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), siendo este último el primer acuerdo mundial enfocado a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. El CDB ganó rápidamente una aceptación generalizada y más de 150 gobiernos firmaron el documento en el marco de la Cumbre en Río de Janeiro; actualmente 187 países lo han ratificado (CDB, 2008).

El CDB (2008) tiene tres objetivos principales: la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Así mismo, el CDB aborda cuestiones fundamentales sobre el futuro de la humanidad basada en la conservación de recursos naturales, territorio, identidad y propiedad intelectual de los pueblos indígenas, aspectos que se relacionan con el derecho internacional. De esta manera, se reconoce, por primera vez, que la conservación de la diversidad biológica es un elemento clave para el bienestar humano y que forma parte del proceso de desarrollo.

---

Uno de los mayores logros del CDB desde el punto de vista ecológico, es que aborda a la diversidad biológica desde un enfoque integral, al definirla en sus tres dimensiones: genes, ecosistemas y especies. Para el CDB la diversidad biológica es “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (CONABIO, 2008:182). El Convenio recuerda a los encargados de la toma de decisiones que los recursos naturales no son infinitos y establece una nueva filosofía para el siglo XXI: el uso sostenible (CONABIO, 2008).

Las sociedades tradicionales pudieran ser una alternativa para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. No sólo las sociedades tradicionales habitan territorios con alta diversidad biológica (el 80% de las eco-regiones terrestres, están habitadas por uno o más pueblos indígenas), sino también poseen una riqueza cultural, conservando alrededor de 6 000 lenguas (Toledo, 2001b). Así mismo, Toledo (2003) estima que a nivel mundial hay entre 5000 y 7000 culturas, de las cuales entre 4000 y 5000 de éstas corresponden a los llamados pueblos indígenas. De esta manera tomando en cuenta la diversidad biológica y cultural, se hace referencia a la riqueza biocultural o patrimonio biocultural (Toledo, 2001b; Boege, 2008).

Por ejemplo el Perú posee una alta diversidad de culturas y el país cuenta con 14 familias lingüísticas y al menos 44 etnias distintas, de las que 42 se encuentran en la Amazonía. Los grupos aborígenes poseen conocimientos importantes respecto a usos y propiedades de especies; diversidad de recursos genéticos (4400 plantas de usos conocidos), y las técnicas de manejo, por ejemplo, en una hectárea de cultivo tradicional de papas en el Altiplano del Titicaca es posible encontrar hasta tres especies de papa y diez variedades (Toledo, 2003).

El conocimiento local ambiental está relacionado con el uso y manejo de la diversidad biológica por indígenas (Pardo de Santayana ,2008) conservando una gran diversidad de cultivos y animales domésticos en varios pisos ecológicos. La biodiversidad agrícola mundial (fruto de la diversidad cultural de las sociedades tradicionales y que representa

---

una ayuda frente a las variaciones climáticas, las plagas y otras amenazas que pueden afectar a la seguridad alimentaria), depende de millones de pequeños agricultores.

Otra característica de las comunidades indígenas es que al hacer uso de su entorno, utilizan diversos ecosistemas (Toledo, 2003) como el bosque, pastizales y no sólo manejan los espacios agrícolas. La experiencia indígena en el manejo de la biodiversidad no sólo se restringe a la producción de alimentos. La convivencia con la biodiversidad regional ha hecho que comunidades indígenas usen plantas, insectos y animales para alimento, medicina, vestimenta, limpieza personal y vivienda, entre otros usos.

El uso y manejo del ambiente por comunidades indígenas dentro del marco de la CDB abre camino para el estudio interdisciplinario y transdisciplinario de la relación sociedad-ambiente. Como lo plantea (Leff, 2007), ante la crisis ambiental no es viable la idea de una naturaleza independiente de las sociedades humanas, es necesario el estudio de diferentes maneras de entender, usar, manejar, acceder y controlar los recursos naturales para proponer alternativas de uso del ambiente que contribuyan al desarrollo sustentable.

En el estudio de la problemática ambiental es prioridad analizar las relaciones de procesos, cosas, hechos, datos, variables, y factores (Leff, 2007), como costumbres para el cultivo de la tierra, la recolección de recursos no maderables, vida diaria y biodiversidad, y no abordar el estudio del ambiente separando objeto y sujeto, por ejemplo separar el estudio de la diversidad de cultivos sin darle contexto (preferencias por ciertos cultivos, relaciones sociales para el cultivo de la tierra, entre otros aspectos). En este sentido, México por su diversidad biológica y cultural ofrece muchas posibilidades de investigación sobre diferentes maneras de entender, usar y manejar el ambiente.

México es uno de los 12 países con mayor diversidad de especies en el mundo debido a su ubicación geográfica y a su variada fisiografía (Toledo, 2003). Así mismo México posee riqueza cultural, representada por 68 agrupaciones lingüísticas, además de mestizos y extranjeros, resultando en una amplia diversidad y pluralidad de manifestaciones sociales, económicas y culturales (INALI, 2010). La existencia tanto de diversidad biológica y cultural, como de las sociedades tradicionales, pueblos indígenas u originarios de México, es relevante para la conservación de la biodiversidad y la cultura,

---

considerando que la CDB establece que una y otra se sostienen, por ejemplo, la conservación de especies cultivadas para disponer de alimento diario.

Se ha documentado la conservación de cultivos por su uso en la dieta diaria de la familia (Sánchez, 2010) o en ocasiones especiales como son las ceremonias religiosas. Así mismo, se ha documentado que en algunos ocurre la disminución de la diversidad biológica (Márquez y Martínez, 2007), por ejemplo en el predominio de monocultivo en lugar del policultivo. Sin embargo, existen pocos trabajos que aborden como se relacionan la biodiversidad, la cultura y el ambiente, por lo que es necesario documentar el uso de diferentes ambientes por las comunidades tradicionales y cómo la biodiversidad y la cultura se sostienen.

El estudio del uso de la biodiversidad en la fiesta del Santo Patrono en una comunidad mazahua de San Felipe del Progreso, documenta la relación entre biodiversidad, cultura y ambiente, contribuyendo al análisis de los procesos de conservación o pérdida de la biodiversidad. De esta manera, considerando la proposición de que las culturas tradicionales conservan la biodiversidad pero también puede ocurrir la disminución o pérdida de la diversidad biológica, se estudia la incidencia de la fiesta del santo patrono del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, Estado de México, en la conservación de la biodiversidad.

Las fiestas religiosas en las comunidades indígenas de México tienen gran relevancia individual y social (Sandoval, 2005). Se han hecho estudios sobre el papel de las fiestas religiosas en la vida comunitaria, por ejemplo como mecanismo de cohesión social, y solidaridad (Resendiz, 2002), sin embargo, no se ha documentado cómo ocurre la conservación de la cultura y la biodiversidad, considerando que la cultura material (comida ritual, decoraciones, por ejemplo) son elemento importante para la realización de las festividades.

Podría pensarse que con fenómenos como la migración, resultado de políticas de desarrollo bajo un enfoque neoliberal (Boege, 2008), la importancia de las fiestas religiosas podría disminuir, pero no siempre es el caso. No obstante la migración, las comunidades indígenas crean mecanismos que les permite estar vinculados a su comunidad, por medio de su participación en las fiestas religiosas, creando redes sociales (Farfán y Castillo, 2001), participando en el sistema de cargos, enviando

---

remesas para financiar la música, bailes y juegos pirotécnicos, dando realce a la fiesta patronal (Fortuny y Solís, 2006).

Se aborda la relación entre tradiciones y biodiversidad, analizando si las tradiciones de la fiesta patronal conllevan a la conservación o pérdida de la biodiversidad, observando la biodiversidad utilizada en las actividades de la festividad, como parte del cumplimiento del cargo de mayordomos quienes son los responsables de organizar la fiesta patronal del ejido. Se investiga la relación entre biodiversidad y tradiciones a través de comida rituales y las ofrendas, lo cual permite analizar qué recursos tanto locales como externos se utilizan en la preparación de la comida, para las ofrendas, tipo de adornos, etc.

La presente tesis tiene el objetivo principal de analizar la incidencia de la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, en la conservación y uso de la biodiversidad, se observan espacios de cultivo y de aprovechamiento de los recursos para la celebración de la fiesta patronal. El ejido mazahua de San Pablo Tlalchichilpa pertenece al municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México, municipio que es habitado por comunidades Mazahuas principalmente quienes han habitado la región desde el siglo VIII (Blanquel y Hernández, 1999).

La cultura de los Mazahuas ha consistido en cambiar, adaptar y mantener sus formas de vida, producción, relación con la naturaleza y su organización social; esto les ha permitido cimentar la defensa y conservación no solo de sus tierras, sino de su identidad social, cultural y religiosa (Sandoval, 2005). De esto se desprende la investigación para analizar si es que existe la relación de la conservación de la biodiversidad como parte de los recursos naturales locales, para poder realizar sus fiestas religiosas, observando si la biodiversidad sostiene las tradiciones, mismas que contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

El estudio “*Conservación y Uso de la Biodiversidad en el marco de la fiesta Patronal en el ejido de San Pablo Tlalchichilpa, municipio de San Felipe del Progreso, México*”, se vincula con el proyecto de investigación, Dinámica del paisaje campesino: tierras agrícolas, biodiversidad, cultura y relaciones sociales, el caso de los mazahuas del Estado de México, clave de registro 2568/2007U. El proyecto se llevó a cabo en el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la UAEM.

---

## **Objetivo General**

- ◆ Analizar la incidencia de la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, en la conservación de la biodiversidad.

## **Objetivos Específicos**

- ◆ Elaborar el marco teórico-conceptual.
- ◆ Describir el área de estudio: San Pablo Tlalchichilpa.
- ◆ Descripción de Metodología Etnográfica.
- ◆ Describir la fiesta patronal e identificar el Sistema de Cargos en el ejido de San Pablo Tlalchichilpa.
- ◆ Identificar la biodiversidad y su uso en la Fiesta Patronal.
- ◆ Identificar los espacios de conservación y uso de la biodiversidad utilizada en la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa.

---

## Justificación

Las Ciencias Ambientales representan un campo del saber emergente, que surge de la necesidad de dar respuesta a los retos ambientales modernos para ello se requiere un enfoque integrador que trascienda a la visión parcial con que la tradición de cada una de las disciplinas científicas y tecnologías implicadas, abordan la relación entre el hombre y la naturaleza (Dávila, 2007). Para esta investigación el enfoque integrador es rescatar los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas, ya que ellos cuentan con una gran biodiversidad en tierras, y desde el punto de vista ambiental valoramos también a la diversidad biológica que comprende la diversidad de vida en todas sus manifestaciones, con efectos como el patrimonio intangible de la humanidad (UNESCO, 2010)

La temática de la *Conservación y Uso de la Biodiversidad en el Marco de la Fiesta Patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa*, proporciona una idea bastante diferente y un poco confusa dentro de la Facultad de Planeación Urbana y Regional, lo cual es muy interesante y al mismo tiempo innovador ya que no se han realizado estudios de este tipo, donde se muestra un estudio dentro del campo de las Ciencias Ambientales y las comunidades indígenas como poseedoras de un conocimiento ambiental.

Mediante una revisión bibliográfica, dentro de los estudios antropológicos se encontraron, estudios de los productos y su uso en la fiesta específicamente en Resendiz (2002), y algunos otros relacionados con la persistencia y la cohesión social de las fiestas religiosas (Arzate *et al*, 2000), ninguno hace un estudio incluyendo el uso de la biodiversidad, ni aborda el análisis del binomio biodiversidad-fiesta patronal, dentro de las comunidades indígenas, ni se relaciona la biodiversidad con el manejo del ambiente local.

Resulta importante llevar a cabo estos estudios para contribuir al análisis de la relación sociedad ambiente con el fin de conocer y entender los procesos que influyen en la conservación y uso sustentable o pérdida y deterioro de los recursos naturales en general y de la biodiversidad en particular. Hay que tomar en cuenta que los pueblos indígenas administran los recursos naturales para su reproducción social, incluyendo las

---

ceremonias religiosas (Toledo, 2003). En la medida en que conozcamos la relación de los grupos indígenas con la naturaleza, estaremos en mejores posibilidades de hacer y proponer un uso racional de los tipos de vegetación de México (Madrado, 2007).

Con la investigación de la relación biodiversidad-fiesta patronal se contribuye a la identificación de organización social local y su funcionamiento, como valor y elemento a considerar para el desarrollo sustentable, y como elemento de identidad, cohesión y solidaridad comunitaria, elementos a resaltar su valor y función dentro del marco del desarrollo territorial. En el estudio se observó continuamente la relación uso-biodiversidad, con las plantas del solar para uso: alimenticio, medicinal, combustible, de ornato y todas las implicaciones que tiene la flora cuando se llega la preparación de la fiesta patronal, así mismo el uso de los animales que forman parte de la biodiversidad y que están presentes en los rituales entre otras actividades.

El desarrollo de la investigación en el trabajo de campo se llevó a cabo a partir de abril 2008 a febrero de 2009. La estancia en el trabajo de campo permitió conocer el ejido de San Pablo Tlalchichilpa, sus comunidades y a la gente, adquiriendo su confianza mediante pláticas explicando el porqué de la presencia de la investigadora en el ejido, se explicó que se estudiaba parte de sus costumbres y actividades agropecuarias. Y la conclusión de esta investigación en febrero del 2013.

Al inicio del estudio se contactó a personas con experiencia en organizar actividades de la iglesia o rezanderas, a quienes se ubicaron por medio de preguntar a la gente quién conocía más sobre la organización de la fiesta patronal, también se preguntaba a la gente sobre quiénes eran los mayordomos de San Pablo y San Pedro, y su domicilio; en un principio fue difícil contactar a los mayordomos porque no se sabía donde localizarlos, pero con el tiempo la gente de la comunidad me fue contactando con ellos (llevándome a sus casas o dirigiéndome hacia donde vivían).

La importancia que tiene para las ciencias ambientales la presente investigación es rescatar el uso y manejo de la biodiversidad, ya que esta son los insumos de la fiesta patronal y el manejo es directamente a través de las comunidades indígenas, siendo así un ejemplo de la relación sociedad-naturaleza, en las que están basadas y construidas fundamentalmente las Ciencias Ambientales.

---

La tesis está dividida en seis capítulos, en el capítulo uno marco teórico conceptual se definen los conceptos que nos permiten un primer acercamiento al tema de la biodiversidad, su importancia dentro de los tratados internacionales y nacionales, así como la conservación de la misma y, la relación con la fiesta patronal. El capítulo dos, se describe el área de estudio considerando los datos más relevantes desde la ubicación geográfica, hasta su perfil socio demográfico. El capítulo tres, metodología, describe la aplicación de la metodología etnográfica y se contextualizan las herramientas de investigación aplicadas en campo, para la obtención de datos.

Respecto al capítulo cuatro, la fiesta patronal y el sistema de cargos se realiza una descripción a detalle de la organización de la fiesta, quienes son y que hacen los mayordomos, las actividades previas a los días de la fiesta patronal. El capítulo cinco, trata del uso de la biodiversidad en la fiesta patronal, es decir, qué se usa y cómo para la realización de cada una de las actividades. Por último en el capítulo seis, se aborda la conservación y uso de la biodiversidad, es decir, en los sitios donde se conservan y se utiliza la milpa, el corral de los animales y las áreas de uso común.

---

## CAPÍTULO 1

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

Dentro de este capítulo analizamos algunos conceptos básicos para el desarrollo de la investigación por ejemplo definimos el tema de la biodiversidad dada la controversia, en que sentido la retomamos, así como su importancia, la conservación de la misma; enfocándonos principalmente en la conservación *in situ*. Asimismo presentamos la conservación de la biodiversidad por comunidades indígenas y el estudio de la relación de la conservación de la biodiversidad y relación con la cultura y la organización social local, particularmente con las fiestas religiosas de gran importancia en Mesoamérica.

#### 1.1 Biodiversidad

El tema de la biodiversidad es de gran relevancia internacional, sin embargo no hay consenso en cuanto a su definición. El término biodiversidad se originó en el campo de la biología y fue acuñado por Walter G. Rosen en 1985 durante la preparación del Foro Nacional sobre Biodiversidad el cual se llevó a cabo en Washington, D.C; desde entonces el término ha sido usado en ámbitos académicos, políticos y de apoyo a la conservación a la naturaleza, como las organizaciones no gubernamentales, entre otros (Nuñez et al., 2003). La biodiversidad se refiere a todas las especies de plantas, animales y microorganismos existentes y la interrelación con un ecosistema (Altieri y Nicholls, 2003). La biodiversidad podría ser considerada por tres niveles: biodiversidad genética, de organismos y la ecológica (O’Riordan, 2000).

El Programa Panamericano de Defensa y Desarrollo de la Diversidad Biológica, Cultural y Social (PRODIVERSITAS, 2010) define de la siguiente manera los tres niveles de diversidad biológica. Por diversidad genética se entiende la variación de los genes dentro de especies; abarca poblaciones de la misma especie, por ejemplo, como las miles de variedades tradicionales de arroz de la India. Por diversidad de especies se entiende la variedad de especies existentes en una región; su diversidad se evalúa de acuerdo al número de especies de una región (su riqueza en especies).

La diversidad de los ecosistemas es más difícil de medir que la de las especies o la diversidad genética, porque las "fronteras" de las comunidades-asociaciones de

---

especies y de los ecosistemas no están bien definidas. Otra definición de diversidad biológica o biodiversidad es la dada por la Estrategia Global para la Biodiversidad, que la considera como “la totalidad de los genes, las especies y los ecosistemas de una región” (PNUMA, 1992).

En el Convenio sobre la Diversidad de Biológica (el acuerdo internacional más importante para el mantenimiento y conservación de la biodiversidad), indica que la biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forma parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Núñez, *et al.*, 2003).

De esta manera, la biodiversidad no sólo incluye la diversidad a nivel genético y especies, sino también el ambiente de los organismos, de tal manera que en la conservación de la biodiversidad, se incluye la conservación de su ambiente. Se estima que existen 10 millones de especies, de las cuales se han identificado 1.8 millones, pero se ha calculado que podrían existir entre dos a 100 millones de especies (PRODIVERSITAS, 2010).

Núñez *et al.*, (2003) identifica 22 definiciones del concepto, y las agrupa en tres categorías. En el ámbito de la política ambiental, la variabilidad de la vida incluye ecosistemas terrestres y acuáticos, complejos ecológicos de los que forma parte, y la diversidad entre especies y dentro de cada una. En el ámbito científico la biodiversidad incluye toda la variación de la base hereditaria en todos los niveles de organización, desde los genes en una población local o especie, hasta las especies que componen toda o parte de una comunidad local, y finalmente en las mismas comunidades que compiten la parte viviente de los múltiples ecosistemas del mundo.

Para el ámbito público, la biodiversidad se refiere a la variedad y variabilidad de los seres vivos y de los complejos ecológicos que ellos integran. Ante la prioridad de la conservación de la biodiversidad en particular y de la naturaleza en general para el bienestar de la humanidad, se ha aunado un elemento más a la biodiversidad, que son los servicios que proveen los sistemas naturales a los humanos (Núñez, *et al.*, 2003).

---

Al igual que hay diversas propuestas en cuanto a la definición del término biodiversidad, también hay varias propuestas para su evaluación, por ejemplo se considera la diversidad Alfa, Beta y Gamma (Halffter y Moreno, 2005). La diversidad Alfa se refiere al número de especies presentes en un lugar, por ejemplo en campo de cultivo como la milpa (maíz y otras especies) o un huerto; la diversidad Beta mide las diferencias entre las especies de dos puntos, dos tipos de comunidad o dos paisajes, diferencias en cuanto especies y no al número, la diversidad Gamma es el número de especies del conjunto de sitios o comunidades que integran un paisaje, por ejemplo, el número de especies que abarque huertos, campos agrícolas, caminos, pastizales y bosques de una comunidad (Halffter y Moreno, 2005).

En México la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), refiere a la Biodiversidad como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas. Para la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida e incluye varios niveles de la organización biológica: la diversidad de especies de plantas y animales que viven en un sitio, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

A nivel estado, en el Código de la Biodiversidad del Estado de México se indica que la biodiversidad es una característica biofísica de la vida que contiene a todos los organismos vivos en cualquier medio o ambiente incluyendo a la especie humana, los elementos bióticos como comunidades biológicas y abióticos o materias inertes como el agua, las rocas, los minerales o el suelo que también forma parte de esta variabilidad, los ecosistemas terrestres, marinos, aéreos, acuáticos, u otros complejos ecológicos y de los que forman parte comprende la diversidad biológica dentro de cada especie, entre las especies y su hábitat, englobando todo lo relacionado con el conjunto de circunstancias y actividades del ser humano, sociales, económicas, productivas y culturales que conforman al medio ambiente y las relaciones de todos los componentes mencionados que interactúan es lo que permiten que exista la vida.

---

Las definiciones de biodiversidad arriba mencionadas coinciden en que es la diversidad de la vida, lo que indica que refiere a las distintas formas de vida, aunado a esto, considerando el papel de la biodiversidad en distintos procesos ecológicos que proporcionan a la sociedad (servicios ambientales) en la definición de biodiversidad se incluye al ambiente por lo que se habla de niveles, por ejemplo, se habla de ecosistemas, paisajes y regiones como parte de la biodiversidad; y, algunos casos, se indica que los humanos como una forma de vida, también son parte de la biodiversidad, como lo señala el Código de la Biodiversidad del Estado de México.

En cuanto a los seres humanos y la biodiversidad, la (CONABIO señala que los seres humanos juegan un papel importante para el incremento de la diversidad biológica, por ejemplo, que por medio de la domesticación de varias especies se crea una multitud de razas de maíces, frijoles, calabazas, chiles, caballos, vacas, borregos y de muchas otras especies. Así, la Comisión indica que las variedades de especies domésticas, los procesos empleados para crearlas y las tradiciones orales que las mantienen son parte de la biodiversidad cultural, por lo que se complejiza la definición de biodiversidad.

El término biodiversidad sugiere que incluye todas las formas de vida, pero debido a los problemas ambientales, ante la importancia de mantener procesos ecológicos que brindan servicios ambientales, el potencial de las formas de vida para el desarrollo de la ciencia y la tecnología y, la satisfacción de necesidades de una sociedad cambiante, se incluye el ambiente de cada forma de vida en la definición de biodiversidad, por lo que se refiere a hábitat, ecosistema, paisaje y región.

En México la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, refiere a la biodiversidad como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas; lo que coincide con lo que plantean Núñez *et al.*, (2003) de que en el ámbito científico la biodiversidad incluye toda la variación de la base hereditaria en todos los niveles de organización, desde los genes en una población local o especie, hasta las especies que componen toda o parte de una comunidad local, y finalmente en las mismas comunidades que compiten la parte viviente de los múltiples ecosistemas del mundo. Para la identificación de la diversidad biológica de interés para la fiesta patronal se toma en cuenta la biodiversidad a nivel alfa

---

que incluye las especies que tienen una utilidad en la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa.

## **1.2 Importancia de la Biodiversidad**

El concepto de biodiversidad es muy reciente, y derivado de él se le han atribuido diferentes usos y valores. Por ejemplo, los múltiples beneficios de la biodiversidad se enmarcan en su uso directo, indirecto y en sus valores intrínsecos, su valor por el hecho de existir (Koziell y Saunders, 2001). El uso indirecto de la biodiversidad se refiere a su valor de uso para la subsistencia y para el mercado (Rozzi *et al.*, 2001). La diversidad vegetal para la alimentación es vasta, estima que hay casi 250 000 plantas disponibles para la agricultura, sin embargo, en la actualidad se usan menos del 3%. A pesar del mínimo uso que se hace de los recursos vegetales, para algunos países de ellos depende su subsistencia, los países pobres del mundo cubren hasta 90% de sus necesidades como alimento, combustible, medicinas, refugio y transporte mediante el uso de plantas (IDRC, 2010).

A nivel mundial, la provisión mundial de alimentos depende de unas 150 especies de plantas (IDRC, 2010). De ellas, sólo 12 brindan tres cuartos del alimento consumido en el mundo. Más de la mitad de la provisión mundial de alimentos proviene de un número limitado de variedades de tres cultivos arroz, trigo y maíz. En términos nutricionales, el trigo, el arroz y el maíz brindan poco más de 50% de la provisión mundial de alimentos derivada de las plantas. El sorgo, el mijo, la papa, la batata, la soja y el azúcar aportan otro 25% (IDRC, 2010).

Hay más de 40 especies de animales domésticos. Aunque este número sea bajo, su impacto es importante, contribuyen directa e indirectamente en el 30 a 40% de la producción agrícola y alimentaria mundial (FAO, 2010). Por ejemplo, en África, los animales domésticos aportan 4.5.5% al Producto Interno Bruto, en Latinoamérica y el Caribe el 3.8% y en Asia el 4.7%. Para el trabajo agrícola, las mulas son mayormente importantes en Latinoamérica y el Caribe a donde hay 12 acémilas (*Equus spp*) por cada 1000 habitantes, mientras que en África hay sólo una y en Norteamérica no hay ninguna mula (FAO, 2007).

---

Además de los cultivos principales y animales domésticos más importantes, hay especies de plantas y animales de menor importancia pero que juegan un papel en los modos de vida de la gente. Por ejemplo, las arvenses (plantas que crecen en parcelas de cultivo) se utilizan como alimento, forraje, en la preparación de remedios casero, como ornato o en celebraciones religiosas (Chávez *et al.*, 2003).

En Oapan, Guerrero, México, en la fiesta de la Santa Cruz se hace un culto a los aires y los zopilotes; en Citlala y Tlatchuanapa, también Guerrero, tienen lugar un rito a la fertilidad, de petición de lluvia, mediante una pelea de tigres, representados por jóvenes quienes se golpean hasta derramar sangre (Broda, 2001). De esta manera, el uso y manejo de plantas y animales en los modos de vida de la gente constituyen el valor social y cultural de la biodiversidad, o riqueza biocultural o patrimonio biocultural (Toledo, 2001; Boege, 2008).

En Mesoamérica en general y en México en particular, la biodiversidad ha permitido la existencia, sobrevivencia, desarrollo y evolución los distintos grupos culturales que conforman los actuales pueblos de México. El estudio de civilizaciones antiguas ha demostrado que desde siempre, los humanos han tenido creencias, ritos y costumbres, en donde la naturaleza ha tenido un papel muy importante, integrando la biodiversidad existente (animales y plantas) en su cosmovisión; de esta remota simbiosis surgió una estrecha relación entre el hombre y su ambiente (Rivas, 2007).

Además del valor directo de la biodiversidad (producción para la familia y el mercado) y su valor socio-cultural, la biodiversidad ha sido vista como bien público o como un uso indirecto de la biodiversidad (Rozzi *et al.*, 2001). Por ejemplo, su valor en la actividad ecoturística, como la admiración de un paisaje de bosque de cactáceas o una selva húmeda; o la participación de actividades locales como la recolecta de leña, hongos o hasta vivir una semana con una familia rural. Tomando en cuenta la crisis ambiental, a la biodiversidad se le ha otorgado otro uso indirecto el de proveer de servicios ambientales (SEMARNAT, 2003).

La biodiversidad provee ciertos servicios ambientales, proporciona las condiciones y procesos naturales de los ecosistemas por medio de los cuales los seres humanos obtienen variados beneficios, por ejemplo, degradación de los desechos orgánicos, la

---

formación del suelo, control de la erosión, la fijación del nitrógeno, el incremento de los recursos alimenticios de cosechas y su producción, el control de plagas, la polinización de plantas, la regulación del clima, etc. (SEMARNAT, 2003).

Se atribuyen otros valores a la biodiversidad. Como un recurso en contra de futuros riesgos e incertidumbre y la existencia de la biodiversidad por sí misma, su valor intrínseco (Koziell y Saunders, 2001). Los diferentes valores atribuidos a la biodiversidad, ha significado entre otras cosas no solo ver la biodiversidad como recurso, sino analizar sus diferentes entendimientos, usos, manejos y valores por diferentes comunidades, y considerarla como parte integral de un ecosistema, procurando no solo la conservación de las especies, sino también de su hábitat.

### **1.3 Conservación de la Biodiversidad**

Cada país tiene diferentes necesidades sociales y posee distintas capacidades de acción que deben ser consideradas en el planteamiento de estrategias y políticas de conservación a nivel nacional e internacional (PNUMA, 1992). En el caso particular de México existen tres factores que deben ser cuidadosamente considerados en el planteamiento de acciones que promuevan la conservación de la biodiversidad. Nos referiremos aquí a los patrones de distribución de la diversidad, a la dispersión de la población rural y a la riqueza cultural presente en su territorio (Soberón y Duran, 2005). De esta manera, el interés por la conservación de la biodiversidad incluye tanto la diversidad biológica y cultural (Boege, 2008; IUCN, 2010) ha llevado a planteamientos alternativos a la conservación como lo son la conservación *ex situ* y la conservación *in situ* de la biodiversidad, de los cuales se darán más detalles.

La conservación de la biodiversidad es parte de la problemática ambiental, la cual ha sido motivo de preocupación internacional a partir de la segunda mitad del siglo XX. Se habla de la conservación de la biodiversidad a partir de su pérdida por causas naturales y derivadas de la actividad humana. Una especie individual perdura entre uno y diez millones de años antes de extinguirse o evolucionar hacia una especie nueva; actualmente existen aproximadamente diez millones de especies sobre la tierra; podría predecirse que entre una y diez especies se perderán cada año como resultado de la extinción natural (Cromwell, 2000).

---

Entre las causas naturales de las extinciones de especies están el cambio climático (por ejemplo la desaparición de los dinosaurios hace 65 millones de años) o pérdida de especies por enfermedades (Primack *et al.*, 2001). Entre las causas humanas de la pérdida de la biodiversidad están el cambio del uso del suelo, uso insostenible de alguna especie, práctica de monocultivo y el uso intensivo de agroquímicos. De esta manera, las actividades humanas influyen en la disminución de la diversidad biológica.

Después de la aparición de los humanos (Primack *et al.*, 2001), se extinguieron entre el 74% y 86% de la megafauna. Desde el año 1600, se han extinguido alrededor de 85 especies de mamíferos y 113 especies de aves, representando el 2.1% y el 1.3% de las especies conocidas de mamíferos y aves. La tendencia de extinción va en aumento, y la mayoría de las extinciones ha ocurrido durante los últimos 150 años (Primack *et al.*, 2001). De acuerdo a la Lista Roja de la International *Union for the Conservation of Nature* (IUCN), en 2007, había 41 415 especies en peligro, de éstas 39% en peligro de extinción (IUCN, 2010).

La colonización por europeos de territorios inexplorados en siglo XVI y la explotación de los recursos bióticos y no bióticos de las colonias influyeron en desarrollar una visión antropocéntrica y eurocéntrica de la naturaleza, en las cuales el ideal del estilo de vida era el europeo, rechazando otras formas de entendimiento del mundo, por ejemplo el politeísmo de las culturas mesoamericanas (Boege, 2008). Aunado a la visión antropocéntrica de la naturaleza se inició un cambio en los sistemas de producción tradicionales de las colonias, enfocadas a la producción para la exportación y no para la subsistencia, resultando en algunos casos en el uso irracional de los recursos, por ejemplo la tala intensiva de los bosques de las islas Mauricio y al introducción de gatos y ratas a la isla provocó la extinción del ave dodo (*Raphus cucullatus*) en tan solo 80 años (Primack *et al.*, 2001).

En los siglos XVIII y XIX en Europa, también eran evidentes los daños a la naturaleza por actividades como la agricultura y la cacería. Por ejemplo se extinguieron algunas aves silvestres durante el siglo XIX, lo cual dio lugar a un movimiento conservacionista británico que fundó en 1865 la *Commons, Open Spaces and Footpaths Society* (Primack *et al.*, 2001). Considerando el impacto de la extracción de recursos naturales como madera, se establecieron medidas de conservación o restauración de bosques, por

ejemplo, en la India y en las Islas Mauricio, la corona inglesa procuró la conservación de los bosques por medio de detener la tala de árboles. En 1872 en Estados Unidos se crea el parque nacional Yellowstone para la conservación de la naturaleza. En México en 1876, se estableció la Reserva Forestal Desierto de los Leones (Primack *et al.*, 2001).

La preocupación por conservar la naturaleza ha dado lugar a políticas de conservación a nivel internacional. A nivel mundial, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), creada en 1948, es la red con mayor antigüedad y de mayor alcance, en ella participan más de 1000 gobiernos, alrededor de 1100 científicos voluntarios en más de 160 países; y también participan Organizaciones no Gubernamentales (IUCN, 2010). Una medida tomada por la IUCN para conservar la naturaleza es el establecimiento de áreas protegidas que en el mundo abarcan el 11.63% de la superficie terrestre (IUCN, 2010); para el caso de México, (Cuadro 1), hay 176 áreas naturales de carácter federal, abarcando el 12.92% del territorio nacional, lo que muestra el cumplimiento del compromiso por conservar la diversidad biológica.

**Cuadro 1. Número de áreas protegidas, categorías y extensión en México**

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
67	Parques Nacionales	1,445,301	0.74
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
37	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,687,284	3.40
18	Santuarios	146,254	0.07
176		25,387,972	12.92

Fuente: CONANP (2012)

---

### 1.3.1 Conservación *ex situ* de la biodiversidad

La conservación *ex situ*<sup>1</sup> de la biodiversidad, en términos generales es la conservación de especies fuera de sus hábitats naturales; por ejemplo, se puede conservar germoplasma de especies alimenticias como el maíz en laboratorios y bancos genéticos (Serna *et al*, 2011), o ciertos cultivos se conservan en parcelas especializadas con el fin de reproducir semilla pero fuera de su hábitat en el cual se domesticaron originalmente o en donde han desarrollado sus propiedades distintivas (por ejemplo se puede cultivar vainilla [cuyo origen geográfico es México] en España, así su conservación es *ex situ*).

La conservación *ex situ* tiene como objetivo apoyar a los programas de conservación de especies en su hábitat asegurando a largo plazo la propagación de especies raras y en peligro de extinción. Entre las diferentes modalidades de conservación *ex situ* están los bancos de germoplasma, donde normalmente se conservan las especies para la alimentación y la agricultura, los centros de tenencia y manejo de las especies de vida silvestre (Serna *et al*, 2011). Se debe enfatizar que el propósito del mantenimiento y reproducción en condiciones *ex situ* es reforzar y no reemplazar los mecanismos de conservación de las poblaciones silvestres (Serna *et al*, 2011).

La conservación *ex situ* tiene ventajas. Con la conservación de recursos genéticos en bancos de germoplasma se pretende preservar la variabilidad genética de cultivos de gran importancia, debido a su potencial agrícola, contribuyendo al control de la erosión de estos recursos. El uso actual más importante de los bancos es la investigación en

---

<sup>1</sup> La conservación *ex situ* es valiosa para realizar estudios sobre distintos aspectos de la biología o conducta de las especies, el desarrollo de vacunas para prevenir enfermedades tanto en poblaciones silvestres como en individuos para reintroducirlos al medio silvestre (Wandeler *et al*. 1988; Williams *et al*. 1996; Davis y Elzer 2002) y el desarrollo de técnicas de fertilización o reproducción *in vitro*. Es importante resaltar el hecho de que mantener ejemplares de especies en cautiverio o en colecciones, aunque haya reproducción o investigación, no implica que sea parte de un programa de conservación *ex situ*. La reintroducción o liberación de ejemplares a la vida silvestre es el último paso de la conservación *ex situ*, por lo que esta forma de conservación contribuye al proceso de restauración ecológica, siempre y cuando exista el hábitat disponible y las presiones que originaron la reducción de las poblaciones de estas especies hayan desaparecido. Lascuráin, M., *et al*. 2009. Conservación de especies *ex situ*, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. (CONABIO, 2008: 517-544).

---

producción de alimentos, conservación de suelos, agricultura orgánica, fruticultura y extracción de principios activos (Valderrama *et al.*, 2000).

La conservación *ex situ* tiene desventajas. En cuanto a los recursos humanos disponibles para la conservación *ex situ*, se notan deficiencias tanto en el número de profesionales dedicados al manejo de recursos biológicos, así como el nivel de formación y especialización (Valderrama *et al.*, 2000). También se menciona la poca estabilidad del personal, especialmente de las instituciones públicas. El intercambio de técnicos con instituciones de mayor experiencia entre los países de la región, podría ser una estrategia de gran importancia para la formación de personal, tomando en cuenta la ausencia que existe en la región de cursos relacionados con el tema de conservación *ex situ* (Valderrama *et al.*, 2000).

### 1.3.2 Conservación *in situ* de la biodiversidad

La conservación *in situ* de la biodiversidad se refiere a mantener las especies en los sitios en donde ha surgido y se ha desarrollado (Boege, 2008:34,35) indica que la conservación *in situ* de la biodiversidad es la conservación de ecosistemas, hábitat naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de las especies en sus entornos naturales, y, en caso de las especies domesticadas o cultivadas, en el entorno donde han desarrollados sus propiedades distintivas.

Por ejemplo, la conservación *in situ*<sup>2</sup> especies domesticadas como granos (como arroz, trigo y maíz y sus variedades) ocurre en los campos a donde se han cultivado durante

---

<sup>2</sup> La conservación *in situ* de los ecosistemas, comunidades vegetales o áreas agrícolas es imprescindible para la conservación de los recursos fitogenéticos. Sin embargo, la primera no necesariamente garantiza la segunda (Frankel *et al.*, 1995).

La conservación de los recursos fitogenéticos tiene por objetivo conservar la variación genética entre y dentro de poblaciones de especies particulares. Las estrategias de conservación *in situ*, comprenden la del ambiente y la de los recursos fitogenéticos, las cuales son complementarias, no idénticas y requieren de abordajes metodológicos diferentes. La conservación de ejemplares de una especie es diferente de la conservación de la diversidad de esa especie, sin embargo ambos objetivos requieren que se conserve el ambiente. También son necesarios planes de monitoreo y de manejo específicos, que permitan el mantenimiento de la diversidad genética a través del tiempo, obviamente en el marco de la conservación del ambiente físico, biótico y cultural que le ha dado lugar (Frankel *et al.*, 1995).

---

largo tiempo bajo condiciones ambientales específicas (topografía, clima, etc.). En el caso del maíz en México, (Sánchez *et al*, 2000) estiman que en el país hay entre 50 y 59 razas de maíz, a lo largo del territorio nacional, las cuales son el resultado de su cultivo en diversos climas y microclimas y por culturas distintas (por nombrar algunos está el maíz oloton y comiteco cultivado por los pueblos tzetzal y tzotzil; el arrocillo amarillo, el arrocillo azul, accahuacentele, palomero, chalqueño y cónico por los pueblos mazahua, otomí y matlaltzinca (Boege, 2008).

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) define la conservación *in situ* como la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas. La conservación *in situ* ocurre también en áreas protegidas, las cuales están a cargo de conservacionistas y se maneja con un criterio de intervención mínima.

En el pasado, las áreas protegidas excluían los asentamientos humanos y las actividades diferentes a la conservación para mantener el equilibrio de los ecosistemas. Sin embargo, la conservación no excluye el desarrollo social y económico por lo que se permite a las comunidades con tradición en una zona protegida, aprovechar los recursos y a otros grupos realizar actividades de investigación, educación y ecoturismo (CDB, 2008).

La conservación *in situ* también ocurre en tierras de cultivo, especialmente mediante el cultivo de variedades nativas (Boege, 2008; CDB, 2008). Acorde con Maxted (en Rivas: 2001: 3), se distinguen tres tipos de conservación *in situ* de los recursos:

- 1) La conservación en granjas o fincas (On – farm conservation), dirigida al mantenimiento de las variedades locales o criollas en los sistemas agrícolas tradicionales.

Esta técnica de conservación, sólo recientemente reconocida por los científicos, ha sido practicada por los agricultores por milenios.

La misma permite también la conservación de especies ruderales y de malezas asociadas a los cultivos.

- 
- 2) La conservación en quintas (*homegarden*) también propone la conservación *in situ* en zonas agrícolas, pero se refiere a áreas menores, involucrando la conservación de ornamentales, frutales, medicinales, aromáticas, que típicamente se plantan para el uso doméstico y que es llevada adelante mayoritariamente por mujeres.
  - 3) La conservación de especies silvestres en sitios representativos de la diversidad genética, sea en bosques, praderas, etc. Las especies silvestres que se consideran para la conservación *in situ* son básicamente arbóreas, forrajeras, medicinales, emparentadas a las cultivadas, especies en peligro y aquellas “keystone” o emblemáticas para los ecosistemas (por ejemplo, elefantes, delfines y osos polares).

La conservación *in situ* de la biodiversidad mediante el cultivo de especies de plantas y cría de animales tiene varias ventajas. Por ejemplo, permite un proceso de relación biodiversidad-sociedad, mediante la cual se conserva tanto la diversidad biológica como el conocimiento tradicional para el cultivo de especies nativas; la conservación es un proceso dinámico, continuo, a diferencia de la conservación de germoplasma en bancos genéticos, se conserva mediante la experimentación e innovación local con especies silvestre se inicia su proceso de domesticación (Brookfield, 2001).

#### **1.4 La Biodiversidad del Estado de México**

La Biodiversidad en el Estado de México es especialmente variada ya que al estar ubicado en el centro del país, cuenta con características heterogéneas de clima, orografía e hidrografía que permiten el desarrollo de múltiples formas de vida (Cuadro 2) que resultan útiles para las actividades humanas y esenciales para el mantenimiento del equilibrio ecológico, en ese sentido es importante internarse en el conocimiento de esta biodiversidad para contextualizar y valorar el papel que desempeña en el desarrollo estatal (Ceballos *et al*, 2009).

Las Ciénegas de Lerma, el humedal más importante del estado donde se concentran algunas de las especies endémicas de México como el ahuehuete, así como diversos géneros de peces y anfibios críticamente amenazados con la extinción, están en proceso de ser declaradas áreas protegidas, actualmente tiene el estatus de área de

protección de flora y fauna. El gobierno del estado ha propuesto recientemente a las autoridades federales que declaren las 3,000 hectáreas de Las Ciénagas como un área protegida, y así lograr su conservación. Otra zona de protección de flora y fauna es el Corredor Biológico Chichinautzin (comparte área con Morelos y Distrito Federal) (Gobierno del Estado de México, 2009).

En sus variados paisajes, la flora varía: en la sierra hay densos bosques de pino, encino, cedro blanco, oyamel y zacatonal. En el valle: pastos, vera dulce, nopal, damiana y ocotillo y en la depresión del Balsas, uña ratas almizcleras, comadreas, tejones, tlacoyotes y zorrillos (Gobierno del Estado de México, 2009). También cuenta con una parte de la biosfera de la mariposa monarca al oeste en la zona central. La reserva fue creada para proteger el entorno natural y hábitat de la mariposa monarca teniendo una superficie total de 56.000 hectáreas (comparte área con Michoacán). Últimamente el Gobierno del Estado de México y el Gobierno Federal están en la lucha en contra de la contaminación ambiental y están fomentando el cuidado y la reserva de esta biosfera y de otras áreas verdes del estado de México (Gobierno del Estado de México, 2009).

A pesar de que en el Estado se encuentran algunos zoológicos, existen pocos espacios en donde se puedan observar, conocer y aprender sobre la fauna y flora originaria del estado, resaltan en este sentido un par de sitios: El jardín Botánico del Cosmovitral en Toluca, que si bien resguarda flora de muchos lugares, se le da énfasis a la flora Mexiquense y también el Museo vivo de Los Bichos de Malinalco, ubicado en ese municipio (Malinalco) en donde se muestra de manera lúdica e interesante la flora y fauna de la región sobre todo sur del estado.

**Cuadro 2. Número de especies de diferentes grupos taxonómicos reportadas en el Estado de México**

Grupo Taxonómico	Número de Especies	Numero de Géneros	Autores
Algas	668	209	Garduño, Oliva y Ortega
Hongos	729	236	Frutis y Valenzuela
Líquenes	48	23	Pliego-Avendaño y Vázquez
Pteridofitas	252	64	Tejero Diez
Coníferas	21	5	Nieto y Pascual
Encinos	23	1	Romero y Rojas
Gramíneas	405	106	Dávila Aranda
Orquídeas	181	59	Aguirre León

Cucurbitáceas	30	11	Lira Saade
Cactáceas	55	19	Reyes Santiago
Plantas acuáticas	42	24	Lot y Zepeda
Leguminosas	416	58	Téllez Valdés
Bromeliáceas	52	6	Huidobro y Aguirre León
Sinópsis de flora	2 045	710	Garduño <i>et al.</i>
Protozoos	133	67	Gallegos Neira <i>et al.</i>
Rotíferos	195	58	Sarma, Serrania y Nandini
Peces	25	18	Colón, Méndez y Ceballos
Helmintos	20	18	Salgado-Maldonado
Insectos*	204	79	Jiménez <i>et al.</i>
Lepidópteros	561	310	Ibarra y Stanford
Arctiidae	123	60	Hernández Baz
Anfibios	51	14	Aguilar y Casas
Reptiles	93	41	Aguilar y Casas
Aves	495	274	De Sucre, Ramírez Bastida, Gómez de Silva y Ramírez Valera
Mamíferos	118	73	Ceballos <i>et al.</i>
Flora útil	594	359	López Villafranco <i>et al.</i>

\* Sólo incluye a los coleópteros.

Fuente: Gobierno del Estado de México (2009).

## 1.5 Conservación de la Biodiversidad por Comunidades indígenas

Considerando las características de la conservación *in situ* por medio de la actividad agropecuaria, se propone que agricultura tradicional y los modos de vida indígenas son una alternativa viable para la conservación (Boege, 2008). El definir los sistemas tradicionales de cultivo como ambientes de conservación fue un paso decisivo hacia el concepto de conservar la agrobiodiversidad en fincas y campos de cultivo (conucos, huertos caseros o familiares, o campos del agricultor) (Baena, 2003).

---

Los sistemas tradicionales de cultivo son agroecosistemas diversos y complejos que integran el ambiente, las poblaciones (vegetales y animales) y el hombre (Baena, 2003). Los sistemas tradicionales de cultivo conservan especies útiles y conocimiento relacionado con el manejo y el uso de esas especies (Baena, 2003). Unos 1,400 millones de personas, la mayoría agricultores, utilizan y mejoran sus propias semillas para cultivar; esto ayuda a mantener y enriquecer la diversidad genética de los cultivos (Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo) (IDRC, 2010).

Por ejemplo, en los huertos caseros o jardines de autoconsumo se conservan hortalizas, frutas, plantas medicinales, especias, hierbas, arbustos y árboles en parcelas pequeñas que el agricultor destina a la producción de su propio alimento. A la diversidad genética agrícola se le ha llamado agrobiodiversidad. La agrobiodiversidad es aquella parte de la diversidad biológica relevante para la agricultura y la alimentación, cuyos componentes sostienen en conjunto la estructura, funciones y procesos de un agroecosistema (UNEP/CBD/COP 1996).

La agrobiodiversidad tiene varias características que la diferencian del resto de la biodiversidad. Es manejada activamente por los agricultores a través del cultivo y el uso, con base en los conocimientos y valores que la gente local les atribuye (Cromwell *et al.*, 2000). La conservación *in situ* de la agrobiodiversidad, en ocasiones se lleva a cabo bajo condiciones climáticas adversas como tierras marginales y en pendiente pronunciada y expuestas a heladas tardías, tempranas y a vientos fuertes, lo que implica un alto grado de adaptación de ciertas especies a condiciones ambientales drástica, como el maíz que a lo largo de México se cultiva desde el nivel del mar hasta los 3000 msnm (Ortega, 2003).

A pesar de ello, se estima que bajo tales condiciones se producen hasta 20% del alimento del mundo, en su mayoría sin los beneficios de la investigación agrícola moderna; la mayoría de los agricultores pobres del mundo son mujeres quienes producen más de la mitad de todo el alimento cultivado en el planeta, en algunas regiones hasta 80% (IDR, 2010). Comparar los sistemas tradicionales de cultivo con los sistemas de producción agrícola industrializada quizás nos ayude a comprender por qué son ambientes de conservación. En los sistemas tradicionales de producción agrícola,

---

los agricultores manejan activamente la agrobiodiversidad en las fincas, mejorando la productividad y haciendo el sistema sostenible (Baena, 2003).

El énfasis de estos sistemas tradicionales de agricultura está en evitar o minimizar los riesgos en vez de maximizar la producción, por lo cual exhiben un patrón de cultivo mixto de muchas especies, con una considerable diversidad genética dentro de ellas, y un uso importante de la diversidad vegetal silvestre tanto para la supervivencia como para las funciones y servicios del ecosistema (Cromwell, 200). Así mismo, los sistemas tradicionales de cultivo están menos integrados a la red de mercados puesto que carecen de capital financiero, infraestructura (camino y puntos de venta) y acceso a investigación agrícola relevante y a programas de extensión. Por tanto, los agricultores de estos sistemas dependen menos de vender la producción o comprar insumos (como fertilizantes químicos y herbicidas). En estas condiciones se produce un amplio rango de cultivos alimenticios, forrajes, medicinas y materiales de construcción (Baena, 2003).

El uso diverso de la biodiversidad por comunidades indígenas está relacionado con el uso de especies principales como cultivos y como menores especies para recolecta. Por ello, durante el desarrollo de la planeación ecorregional del centro y occidente de México se considera como prioritaria tanto la inclusión de objetos de conservación relacionados con la agrobiodiversidad de los sistemas agrícolas tradicionales, como la inclusión de las especies silvestres parientes de las variedades cultivadas y de las plantas domésticas asociadas a estos sistemas (Pronatura, 2007).

La agrobiodiversidad es un subconjunto vital de la biodiversidad que incluye la variedad y variabilidad de animales, plantas y microorganismo que son necesarios para que se cumplan las funciones de un agroecosistema, incluyendo su estructura y procesos que soportan la producción y la seguridad alimenticia. El conocimiento local y cultural de los habitantes de las diferentes regiones del mundo, debe ser considerado como una parte integral de la agrobiodiversidad, ya que la agricultura, como actividad humana fundamental moldea y conserva esta biodiversidad (Pronatura, 2007). Muchas de estas áreas pueden jugar un papel muy importante manteniendo la economía y estabilidad social de diversos sitios.

Por ejemplo las comunidades indígenas han participado en las actividades encaminadas a conseguir acceso a los fondos y en los proyectos financiados por el FMAM (Fondo

---

para el Medio Ambiente Mundial) en las esferas de la biodiversidad, la ordenación sostenible de la tierra, las aguas internacionales, el cambio climático y los contaminantes orgánicos persistentes. La intervención de las comunidades indígenas ha sido especialmente destacada en la esfera de actividad de la biodiversidad, ya que estas comunidades están estrechamente vinculadas con la tierra, los bosques, el agua, la fauna y flora silvestre y otros recursos naturales (Fondo para el Medio Ambiente Mundial, 2008).

Considerando los procesos de la conservación *in situ*, la existencia y futuro de la biodiversidad dependen tanto de procesos biológicos, como de los socioculturales (Núñez *et al.*, 2003). De esta manera, mientras que la prueba de éxito en conservación es finalmente biológica, la conservación en si es un proceso social y político, no un proceso biológico, de esta manera, la evaluación de la conservación requiere por lo tanto una evaluación de las instituciones sociales, los mecanismos económicos y de los factores políticos, que contribuyen, o amenazan, a la conservación (Altieri y Nicholls, 2003)

## **1.6 Indígenas, su Territorio y Biodiversidad**

El estudio de la conservación de la biodiversidad por grupos indígenas no puede ser posible sin considerar su territorio. En primer lugar se presenta qué se entiende como indígena y posteriormente se aborda el tema indígenas y su territorio. Las categorías "indios", "indígenas", "pueblos indígenas", "poblaciones indígenas", "etnias", "grupos étnicos", "grupos etno-lingüísticos" y, como es usual en ciertos países, "pueblos originarios" o "primeras naciones" fueron elaboradas y aplicadas en el curso de complejo procesos históricos y en contextos sociales y políticos diversos, llenándose de contenidos distintos, polémicos y muchas veces contradictorios entre sí (Warman, 2003). Numerosos juristas, científicos sociales y organizaciones indígenas -aun adoptando alguna de estas categorías, como la de "pueblos indígenas"- han señalado que se trata de denominaciones herederas de concepciones coloniales, de generalizaciones con escaso valor explicativo (Warman, 2003)

No hay consenso en cuanto a la definición de indígena, sin embargo la definición más difundida considera que son indígenas aquellas personas descendientes de aquellos

---

quienes habitaron un país o una región geográfica a la llegada de otras cultura o grupos étnicos (Gómez, 2005; UN, 2001). Así mismo, se considera como indígenas a aquellos que se auto-reconocen como personas indígenas en lo individual y como comunidad; presentan una continuidad histórica desde antes de la colonización; tienen un fuerte lazo con su ambiente y recursos naturales; tienen sistemas económicos, sociales y políticos distintivos; tienen un lenguaje, cultura y creencias distintivos; en la sociedad, son grupos no dominantes, y mantienen y reproducen su ambiente y sistemas ancestrales propios (UN, 2001). De esta manera, indígena, se refiere a una identidad: lo que comparte un grupo que se considera o es tratado como similar y conforma una categoría social (Warman, 2003).

El concepto indio, desde la antropología occidental colonialista, se convirtió en una anatema, símbolo de claras connotaciones racistas (incapaz, haragán, tonto, sucio, truhán, sin cultura, etc.). Sin embargo, derivado del reconocimiento y valoración de los pueblos indígenas, y respeto a la diversidad, en los años 60 y 70 del siglo XX surge su reconocimiento social, implicando el respeto y derechos a su identidad (Gómez, 2005). En la Convención de Río en 1992 se estableció una cartera para los pueblos indígenas que incluye, los derechos humanos y la ley internacional; tierra y territorios; biodiversidad y conservación; estrategias de desarrollo; y cultura, ciencia y propiedad intelectual (Sobrevila, 2008).

En el mundo hay alrededor de 370 millones de indígenas, habitando 75 países; practican tradiciones únicas, conservan sus características sociales, culturales, económicas y políticas, las cuales son distintas de aquellas de la sociedad dominante (aquella que se hace creer que es superior, impone una ideología y un modus vivendi sobre otra sociedad a la cual se le restringe su forma de expresión) (UN, 2001; Toledo, 2001b). Ejemplo de pueblos indígenas son , los Lakota de Estados Unidos, Los Mayas de México y Guatemala, los Aymaras de Bolivia, los Inuit del polo norte, los Suami del norte de Europa y los Maori de Nueva Zelanda (Gómez, 2005).

El idioma ha sido el indicador más importante para atribuir la categoría de indígena y como indicador de riqueza cultura. Se estima que hay de 6,000 a 6,703 lenguas y 5000 culturas indígenas en el planeta; su relación con la riqueza cultural está en cuanto a su entendimiento de las relaciones humanas, los saberes ambientales, las formas de vida

---

y las concepciones del mundo (Sobrevilla, 2008). En América Latina se estima que hay 400 grupos indígenas, representando una población de 40 millones (Toledo, 2001b). Los países Latinoamericanos con mayor población indígena son Belice (19%), Bolivia (70%), Ecuador (43%), Guatemala (66%), México (14%) y Perú (47%) (Gómez, 2005).

La dimensión biodiversidad y cultura indígenas para la conservación de ambas riquezas, biológica y cultural, tendría que considerar el territorio de los pueblos indígenas (Guízar 2005; Boege, 2008). Esta consideración no sólo incluye un área geográfica, sino que incluye aspectos culturales relacionados con la concepción uso y manejo del ambiente. De esta manera, la dimensión cultural incluye el territorio simbólico, ocupado por los pueblos indígenas en sus peregrinaciones, rituales religiosos, los lugares donde el mito de origen le asigna un nombre a ríos, cerros y montañas en lengua indígena. Por lo cual, la noción de territorio indígena debe ser entendida como garantía de continuidad de los conocimientos sobre biodiversidad y sede de las lenguas autóctonas (Boege, 2008).

En cuanto a la relación de los pueblos indígenas con la biodiversidad, se estima que los pueblos indígenas abarcan alrededor del 24% de la superficie terrestre, área que contiene el 80% de los ecosistemas saludables y áreas prioritarias para la conservación de la naturaleza (GEF, 2008). El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés), ha identificado 233 eco-regiones ricas en especies y hábitats; de las cuales 136 están habitadas por pueblos indígenas; en general el 80% de las eco-regiones terrestres, están habitadas por uno o más pueblos indígena (Toledo, 2001b).

Por ejemplo, en la selva tropical del continente americano, África y Asia el 11% de la tierra cubierta por bosques pertenece legalmente a pueblos y comunidades indígenas (Sobrevilla, 2008). Las áreas protegidas abarcan el 10% de la superficie terrestre, de las cuales, el 85% están habitadas por indígenas (Sobrevilla, 2008) para el caso de México, el territorio indígena abarcaría 14.3% del territorio nacional (28, 033,093 ha), en el cual se presentan zona ecológicas tropical húmeda, tropical subhúmeda, templada húmeda, templada subhúmeda, árida y semiáridas y de vegetación hidrófila (Boege, 2008).

Referente a las áreas prioritarias para la conservación biológica, existen 151 regiones terrestres prioritarias (las cuales cubren una superficie de 504,634 km<sup>2</sup>, correspondiendo a más de la cuarta parte del territorio nacional). En estas 151 regiones prioritarias viven

---

por lo menos un millón 612 mil 371 habitantes mayores de cinco años hablantes de alguna lengua indígena (PNUMA, 2010). Se estima que el 10.5% (10, 253, 627) de la población nacional es indígena, con 655 municipios netamente indígenas; 190 municipios con presencia indígena (3.2 millones); 1,572 municipios con población indígena dispersa (Boege, 2008); otros reportan 12, 700,000 habitantes y 62 lenguas (Sobrevila, 2008).

## 1.7 La Fiesta

El vocablo *festus* está emparentado con el también sustantivo latino *feria* cuyo plural *feriae* designa principalmente los días consagrados al descanso (Pérez, 1998). El vocablo  *festa* acumuló una serie de rasgos que pasaron al vocablo “fiesta” y de sus derivados como “festivo”. A saber, el carácter solemne, el talante alegre y jubiloso, la holganza del trabajo cotidiano (Pérez, 1998). De acuerdo con la línea etimológica, el nombre del que deriva del vocablo “fiesta” enfatiza el hecho de que lo festivo se opone a la cotidianidad con sus diferentes matices: seriedad, codificación rigurosa del empleo del tiempo, rigidez obligatoria en la conducta general, relaciones sociales, roles rígidamente preestablecidos y en general, una artificialidad ritual en la conducta tanto individual como social (Broda, 2001).

De esta manera, la fiesta se suele definir como una “solemnidad religiosa o civil en conmemoración de un hecho importante” (Pérez, 1998:26). Así mismo, la fiesta se considera como un proceso histórico que se desarrolla a través del tiempo, este proceso es dinámico y cambiante, mismo que tal vez ya no sea igual en el transcurso de algunos años, de acuerdo a los momentos que se viven, será necesario recordar en la posterioridad, cuál era la forma en que los individuos vivían una celebración (Revueltas, 1998).

La fiesta forma parte de la más elemental condición humana, es una manera de hacer un paréntesis en los quehaceres cotidianos para recuperar energías, para que la vida no se extinga (Pérez, 1998). Son varios los elementos que constituyen una fiesta y que funcionan como rasgos distintivos suyos. Hay quien le asigna como elementos: la alegría, la instauración y la consolidación de la sociedad, y la referencia a realidades impersonales que rebasan la vida del individuo (Hagg, 1980).

---

En Mesoamérica, las festividades forman parte de la vida comunitaria y muchas de ellas están relacionadas con las actividades productivas, relacionando por ejemplo, la agricultura con calendarios festivos. Entre los huicholes hay una gran cantidad de fiestas, muchas de ellas relacionadas con los ciclos agrícolas; en especial con el maíz, para el cual tienen además un extenso vocabulario (Pérez, 1998). La fiesta de los elotes, una de las tantas en el ciclo del maíz, se trata de rendir tributo a esta planta y su fruto, a los que antropomorfizan y les piden mil disculpas por cortarlos, por cocinarlos, por asarlos al fuego (Zavala, 2007). Por otra parte, es claro ver cómo la fiesta impacta al pueblo entero, le absorbe todo su tiempo, el momento cuando se encuentran los amigos que vienen de visita, la fiesta se instala en las casas, en las cocinas en donde las mujeres trabajan más que de costumbre y los hombres por fin cooperan en las actividades domésticas (Arzate *et al.*, 2000).

La fiesta, como dice Hineirosa (en Arzate *et al.*: 2000: 44), es el momento, el tiempo en que los que participan (organizándola, cooperando con sus cuotas, recibiendo promesas de otros poblados, gozando) dan la pauta, a veces en oposición al curato. La fiesta trae también juegos, los puesto de comida, danzas, la música; debemos tener presente que no hay fiesta sin música, la fiesta conlleva a la emoción general, a la alegría y al derroche.

García Canclini (en Arzate *et al.*: 2000:45) afirma:

“Que para las poblaciones indígenas y campesinas, las fiestas son acontecimientos colectivos arraigados en su producción, celebraciones fijadas según el ritmo del ciclo agrícola o el calendario religioso, donde la unidad doméstica de vida y trabajo se reproduce en la participación unida de la familia”.

En algunas comunidades mexicanas, sobre todo en las regiones rurales las celebraciones son esperadas por la población, ya que al mismo tiempo se llevan a cabo festejos en los que toda la comunidad puede participar tanto en el sentido religioso como recreativo, es un momento en el que pueden interactuar con otros individuos con los que mantienen lazos de amistad, consanguíneos, entre otros; siendo estas actividades diferentes a las de la vida cotidiana, por lo cual puede dar origen para formar nuevos lazos sociales o bien para fortalecerlos, o en algunos casos afectarlos (Resendiz, 2002).

---

A pesar de los bajos ingresos que se percibe dentro de la comunidad, la fiesta induce al gasto económico, pero al mismo tiempo muestra la capacidad de movilización colectiva de una comunidad; así la celebración se liga a las ceremonias, el rito, la música, la danza, las ofrendas, el intercambio económico, en fin todos los factores que en su conjunto lo podríamos denominar como el eje cultural de las comunidades indígenas (Resendiz, 2002)

Dicha actividad cuenta con la siguiente conceptualización según Díaz (en Resendiz: 2002:18):

“En las sociedades indígenas la fiesta sirve como factor de cohesión social interno, esta cohesión favorece que los grupos conserven sus fronteras étnicas a la vez que refuerzan su identidad”.

Esto quiere decir que la fiesta contribuye como un factor determinante para mantener la cohesión social de los grupos indígenas de nuestro país, independientemente del nivel económico y el tipo de celebración en la comunidad. Pues la festividad derivada de la veneración a un Santo Patrono o una imagen, actúa como factor de conexión social, es a través de ella que la gente demuestra que tienen cualidades para ser miembros del grupo (Resendiz, 2002).

En cada pueblo celebran la fiesta de su santo patrón, y otras como la Semana Santa y la Virgen de Guadalupe, y hacen peregrinaciones al Santuario de Chalma en el Estado de México. En las fiestas además de las misas y procesiones hay música, cohetes y danzas de Pastorcitas. En el caso de los mazahuas, la religión mazahua presenta un sincretismo entre algunas de sus creencias antiguas y las católicas, hay imágenes y símbolos cristianos que se identifican con seres sobrenaturales y les rinden culto en los oratorios familiares; las cruces o imágenes que allí se veneran, pueden ser buenas o malas con la familia de acuerdo a como se les atiende y de las ceremonias y ofrendas que se les hagan (Blanquel y Hernández, 1999). Así mismo, las fiestas patronales mazahuas, son una manera de conservar su organización local (Sandoval, 2005).

---

## 1.8 El Ritual

El ritual es un acto colectivo en el que participan las personas como sujetos sociales, vinculadas con distintas instituciones y estructuras de la sociedad (Eller, 2009). El ritual expresa de manera empíricamente observable la cosmovisión, y para Broda, (2001) este concepto postula una visión estructurada y coherente del mundo natural de la sociedad y de la interrelación entre ambos. El ritual es una conducta formal prescrita, en ocasiones no dominadas para la rutina tecnológica y relacionada con la creencia de seres y fuerzas místicas. Turner (en Arzate *et al*, 2000: 53) al respecto dice:

“El ritual es la exposición del mito, aquella parte del fenómeno religioso se llama mística y va aunado a la parte social denominada subalterna; aquellas que se escapan a la clasificación tajante de lo que se define como cultura popular y cultura hegemónica”.

El rito es una acción simbólica, por consiguiente es natural que para comprenderlo estemos obligados a comprender una especie de exégesis con la finalidad de reencontrar su significación original (Cazeneuve en Arzate *et al*, 2000:54). El rito es un acto individual o colectivo que siempre, aun en el caso que sea suficientemente posible para conceder márgenes a la improvisación, se mantiene fiel a ciertas reglas que son, precisamente las que constituyen lo que en él hay de ritual, en otras palabras, la repetición, es parte inseparable en la escena del rito.

El rito tiene siempre una utilidad, aun aquellos cotidianos considerados neuróticos (revisar si la puerta del auto está bien cerrada en varias ocasiones, excederse en ordenar objetos de tal o cual manera, levantarse a una hora exacta diariamente etc.) (Resendiz, 2002). Por otra parte, los ritos religiosos o mágicos son considerados a menudo eficaces: (Arzate *et al*, 2000). Por ejemplo se cree que provocan la lluvia necesaria para una abundante cosecha, que curan a un enfermo o bien que satisfacen al Santo Patrono para evitar su enojo.

Finalmente el rito posee una función conciliadora, es raro que un ritual aluda en forma abierta a los conflictos entre etnias, clases y grupos. La historia de todas las sociedades

---

muestra los ritos como dispositivos para neutralizar la heterogeneidad, reproducir autoritariamente el orden y las diferencias sociales (Resendiz, 2002). Además, el rito se distingue de otras prácticas porque no se discute, no se puede cambiar ni cumplir a medias. Se cumple, y entonces se ratifica su pertenencia a un orden o se transgrede y uno queda excluido o fuera de la comunidad.

El ritual establece el vínculo entre los conceptos abstractos de la cosmovisión y los actores humanos. Al ser una parte sustancial de la religión, implica una activa participación social. La particularidad del ritual reside en el hecho, atinadamente señalado por Maurice Bloch (en Broda 2001:17), de constituirse a medias entre *statement and action*, es decir, entre la afirmación verbal de nociones y creencias y la acción.

El ritual incita a sus participantes a involucrarse en las actuaciones comunitarias, lo cual implica también un complejo proceso del trabajo que se desarrolla en beneficios de las fiestas. Otra característica del ritual consiste en su incidencia sobre la reproducción de la sociedad, función de la cual se derivan diversos rasgos significativos de él. El exuberante desarrollo del culto en las comunidades indígenas tradicionales es hoy herencia de las culturas prehispánicas, si bien también se produjo un sincretismo importante con la ritualidad española implantada durante la colonia (Broda, 2001).

El maíz como alimento básico no sólo tiene una enorme importancia para la subsistencia; también constituye el eje alrededor del cual giran las actividades rituales. El ritual se engarza entonces con la pulsión de la perdurabilidad social, con la de la integridad colectiva. La repetición del ritual es una manifestación interpretativa del pasado y al hacerlo se proyecta el futuro; de alguna manera, las prácticas rituales “jalan” el futuro al pasado en las acciones actuales.

La tarea de definir claramente qué es ritual y qué es rito, es casi imposible, debido a que hay diferentes propuestas entre autores. El Dr. Juan Luis Ramírez Torres de la Universidad Autónoma del Estado de México, expone lo siguiente. Existen divergencias entre autores sobre ritual y rito, e incluso al interior de un mismo autor; por ejemplo, Victor Turner (1980), especialista en el tema, maneja en su obra ambos términos; otros buscarán diferencias. Tomando en cuenta que el origen del vocablo latín (*ritus*) nos

---

proyecta al sentido de "uso" o "costumbre"; y que según Mircea Eliade, el rito es una representación dramática del mito, hay un paralelismo fonético Rito-Mito, lo que implica que en su sentido sociológico, el rito es un modelo social, una regla, es decir un uso y una costumbre pre-establecida. En tal perspectiva, puede decirse que "ritual" es más una figura lingüística (en latín: *Ritualis*), que, como lo define el diccionario de la Real Academia, significa "Perteneiente o relativo al rito", por lo tanto la raíz lingüística es Rito (Entrevista con el Dr. Ramírez Torres, junio 2012).

Lo que si es claro entre autores es que hay una relación entre mito y rito (Durkheim, Eliade, Malinowski); hay actos rituales, acciones morales, organización social e incluso actividades prácticas que expresan el mito (Pastor, 1998). Los mitos fundamentan las prácticas de celebración religiosa (exaltación social y reafirmación cultural) que, a la vez, señalan las fechas de prácticamente todas las actividades (cinegética, pesquera, agraria o ganadera), de las cuales depende la subsistencia de la comunidad (Pastor, 1998).

Para la fiesta patronal de San Pablo Tlalchichilpa lo que forma parte de un ritual es decir que se lleva a cabo año con año y con los mismos elementos son: las carreras de caballos donde como parte de esto se tienen que recopilar ofrendas específicamente algunos días y si son animales estos tienen que ser adornados de cierta manera. También se tiene que adornar y hacer un arco de pino con flores, porque antes, de que empiecen las carreras de caballos tiene lugar una misa a lado de una capilla donde está también tiene que estar adornada con flores naturales y algunas imágenes de los santos.

Hay que resaltar que dentro de las prácticas rituales es importante lo que se usa, para este caso lo que se usa como parte de la biodiversidad, son las flores, los animales, etc., ya que cada elemento tiene un significado por ejemplo: el nicho donde se llevan a los santos en las peregrinaciones, incluso hasta los mismos cohetones avisan por donde va la peregrinación, para que la comunidad los identifique.

---

## 1.9 Sistema de Cargos

La antropología mexicana ha designado un fenómeno cuyas variaciones y divergencias impiden concebirlo como una institución uniforme sistema de cargos, aunque el término alude a formas particulares de organización a través de la cual los pueblos indígenas de Mesoamérica eligen al conjunto de sus autoridades locales, agrupándolas en jerarquías que son a un tiempo civiles y religiosas o solo civiles o religiosas (Sánchez, 2010); sus efectos han promovido que diversas investigaciones terminaran identificándolo como una institución, un sistema político o una forma de organización social (Aguirre, 1953; Nash, 1958 y Cancian, 1965 en Millán, 2002:217).

El sistema de cargos es una organización social indígena, que de acuerdo a Millan (2000) es la institución de mayor relevancia sociocultural en Mesoamérica; y en la actualidad funciona como una columna vertebral de la organización comunitaria, su principal objetivo es ordenar la vida social, cultural y religiosa de los indígenas” (Sandoval, 2005:70). Se podría considerar al sistema de cargos como la herencia cultural específica de una cultura histórica concreta que, a través de los siglos ha logrado guardar sus rasgos básicos, luchando contra la imposición de una cultura dominante moderna (Korsbaek, 1996).

Seguramente en tiempos pasados fueron otros los aspectos medulares del sistema cultural, como tal vez la tenencia de la tierra (Sandoval, 2002). La organización familiar que se integraba en torno a los cargos de la mayordomía de antaño, y que era también la que se daba en el culto familiar de los oratorios, se esta proyectando una organización “voluntaria”, la cual se adscribe a la coordinación de una agrupación integridad en torno a un iniciador o seguidor de una promesa o manda. Estas formas organizativas; hasta cierto punto no sujetas a presiones de las autoridades civiles y religiosas de la comunidad, se iniciaron en el mismo seno de aquellas organizaciones tradicionales cuando una familia prometía por separado el cumplimiento de una manda año con año al grado que al morir el iniciador, sus familiares continuaban cumpliendo esa promesa hasta que se volvía “hereditaria” (Blanquel, 2006).

---

El sistema de cargos establece roles, obligaciones, tareas y derechos de los participantes (González, 2005). Por ejemplo, en Santa María Alotepec, comunidad mixe de Oaxaca, el Consejo de Ancianos toma decisión sobre quien será mayordomo de alguno de los santos (Torres, 2002). En San Isidro, comunidad nahua de la huasteca hidalguense, el sistema de cargos organiza las fiestas religiosas, los trabajos comunales y la defensa de intereses colectivos (Álvarez y Questa, 2002).

El sistema de cargos ha sido la institución que históricamente ha perpetuado el poder político, social, económico, religioso y cultural de los pueblos y comunidades a través de lo que se conoce como organización sociopolítica y cívico-religiosa, estrechamente vinculada con un modo de vida (Sandoval, 2005), como el trabajo comunitario y la organización de las fiestas religiosas. Otra característica del sistema de cargos, es su diversidad en cuanto a los nombres dados a los que sustentan el cargo. Por ejemplo, hay mayordomos, principales, topiles, consejo de abuelos, promeseros, o simplemente cargueros. Los sistemas de cargos son diversos, sin embargo, se identifican las siguientes características en común (Sandoval, 2005):

1. Los cargos tiene una estructura jerárquica cívico-religiosa con graduación escalafonaria.
2. Los mayordomos, fiscales y topiles son designados por periodos determinados, es decir, con cargos no heredados ni vitalicios.
3. Los miembros de las mayordomías no reciben remuneración alguna por el préstamo al servicio comunitario.
4. Los altos costos financieros de las mayordomías son cubiertos por los indígenas que ocupan la jerarquía más alta.
5. La participación involucra a toda la población, o por lo menos a la mayoría de ella.

El asumir un cargo implica un compromiso no sólo con la sociedad, sino con las divinidades, aun tratándose de los cargos políticos (Topete, 2002). De esta manera, el sistema de cargos es un regulador social que por su propia naturaleza trasciende el plano individual (Millán, 2002). En general, los modelos construidos sobre el sistema de cargos tratan de explicar el devenir de comunidades rurales en zonas indígenas, donde la religiosidad católica funge como soporte de la identificación colectiva.

---

Si bien el sistema de cargos forma parte del modo de vida de las comunidades indígenas, sus mecanismos de funcionamiento y organización se transforman. En Santa María Acolman en el estado de México, los mayordomos eran campesinos, representando la importancia de la actividad agrícola de la comunidad, sin embargo a partir de 1960 las actividades de los pobladores de Santa María Acolman se diversifican, la mayordomía se desagrariza, y actualmente tanto campesinos, chóferes, albañiles y profesionistas pueden ocupar el cargo de mayordomo (González, 2005).

A pesar de los cambios en cuanto a la estructura y función del sistema de cargos, sigue siendo una institución relevante en la vida de las comunidades indígenas (Sandoval, 2005). El sistema de cargos se considera la instancia institucional que conglomeraba a los individuos dentro de un pacto social y cultural, que funcionaba como “cemento social” o elemento cohesionador, circunscrito al nivel de la comunidad (Korsbaek, 1996) contribuyendo sobre todo a la formulación y la defensa de una identidad étnica y comunitaria (Sandoval, 2005).

Un ejemplo de la identidad étnica<sup>3</sup> son los rituales. Por ejemplo, el primero de mayo, con motivo de la Santa Cruz en Ameyaltepec, pueblo nahua de Guerrero, la gente va en procesión al cerro de San Juan (ritual de *yalo tepetl*), en donde pernoctan y al día siguiente como parte de la celebración, comparten comida y regresan nuevamente en procesión a su comunidad (Broda, 2001). De esta manera, las prácticas sociales y la vida social mantienen y refuerzan la identidad de un pueblo y su sentido de pertenencia a un lugar.

---

<sup>3</sup> El significado de pertenecer a un grupo étnico o identidad étnica ha sido históricamente reconocido como un componente central de la definición del sí mismo y un importante regulador de la conducta intergrupala (Allport, 1954, Mead, 1934, Taifel, 1981). Especialmente para aquellos que son víctimas de la discriminación racial y étnica, la relación cognitiva y emocional con el grupo étnico de referencia se hace aun más relevante para la evaluación y valoración personal. En el ámbito internacional, el interés por entender la identidad étnica ha llevado a una importante producción de investigaciones sobre el tema (Phinney, 1990). Estas investigaciones muestran que la identidad étnica es un constructo multidimensional y complejo determinado por la interacción de factores interindividuales, contextuales y socioestructurales. No obstante, parece existir un consenso general, en definir la identidad étnica como una especificación de la identidad social tal y como ha sido propuesto por (Taifel, 1981) es decir [como aquella parte del autoconcepto de un individuo que se deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo social junto con el significado valorativo y emocional asociado a dicha pertenencia.

---

En el caso de los mazahuas, la dinámica socio religiosa de sus comunidades se legitima mediante el sistema de cargos (Sandoval, 2002). El sistema de cargos también les ha servido para defender sus derechos como grupo mazahua y para desarrollar una fuerza cohesionadora intracomunitaria, que se opone a cualquier forma de concentración de poder económico, político o corporativo. El sistema de cargos tiene su mayor esplendor en las fiestas patronales como es el caso de San Pablo Tlalchichilpa, en estas se forman mayordomías encargadas de organizar, conducir y controlar la festividad de los santos patronos San Pablo y San Pedro.

### 1.9.1 Mayordomía

La palabra mayordomo originalmente aludía al administrador de una propiedad comunal, sin embargo, con el paso del tiempo se consideran mayordomos a las personas que financian o cooperan con su propia riqueza una actividad religiosa (González, 2001). En general, son tres los estatus que tienen los integrantes de una mayordomía: *religioso*, relacionado directamente con las actividades, rituales, míticas y ceremoniales que realizan en torno a la religión católica; *social*, dirigido hacia la organización comunitaria, en función de la integridad y participación de la comunidad; y *de autoridad*, para garantizar la continuidad de la tradición, la cohesión social y la estabilidad de la organización (Sandoval, 2002).

Para González (2001) la mayordomía “*es una celebración*” en honor del Santo Patrono, para que su oficiante, es decir, el mayordomo, obtenga protección o algún beneficio que se simbolice o materialice en su vida cotidiana y religiosa. Esta mayordomía establece un tipo de contrato simbólico entre el mayordomo y el Santo Patrón, donde la capacidad organizativa de la fiesta le permite ofrecer su devoción y trabajo al santo como tan bien a la comunidad, así los niveles de cooperación y la ayuda de su grupo estrecha los vínculos de los distintos sectores.

En las mayordomías, la posición o el prestigio social que adquieren las personas en la comunidad depende de las normas, usos y costumbres. Por ejemplo, se toma en cuenta qué comida se ofrece a los participantes en la fiesta religiosa o que tantos cohetones se queman, qué arreglos se usan para decorar las imágenes, si se quema castillo, etcétera

---

(Sánchez, 2010). La mayordomía del Santo Patrono, es la que otorga más prestigio porque es la que representa en la festividad un costo más alto que la de otros cargos (González, 2001).

El significado de pertenecer a la mayordomía implica cumplir con lo que espera de la fiesta en tanto la formalidad de veneración a los santos y a la atención a los participantes. A cambio, los mayordomos que cumplen con los usos y costumbres en el festejo del santo patrón de una comunidad, es muy bien visto por toda la comunidad, porque se sabe de los sacrificios que tuvo que hacer para cumplirles al Santo Patrono y a la comunidad (González, 2001).

El cumplir con el cargo significa un costo considerable en tiempo de trabajo perdido y en gastos en dinero en efectivo<sup>4</sup>, pero como compensación, el cargo confiere al responsable un gran prestigio en la comunidad (Millán, 2002). Pese a que es difícil mantener una fiesta, hay personas que añoran ser mayordomos algún día, pues serlo representa trascender dentro de la comunidad, significa formar parte de la historia del pueblo (Sandoval, 2002).

El prestigio además de tener vínculos con los gastos que se efectuaron por parte del mayordomo, se relaciona de cierta forma con la autoridad que este adquiere, porque, cuando alguien es mayordomo puede mandar a los ocupantes de cargo de menor

---

<sup>4</sup> La mayoría de las estrategias económicas para cumplir con el cargo encomendado, cohetes, adornos, músicos, flores y la comida, son diseñadas y ejecutadas por varones como por mujeres (Vizcarra, 2002). Una gran parte del ingreso proviene del salario de los miembros que trabajan fuera del hogar, las jóvenes que se emplean en el trabajo doméstico ayudan a su padre, hermano o esposo al gasto del festejo y ayudan a su madre, hermana o cuñada en la compra de los alimentos; pero también en vísperas del festejo, piden permiso o simplemente ya no regresan a trabajar para cumplir con la ayuda en la elaboración de la comida. No solo el varón da el dinero para la fiesta, sino también las mujeres de todas las edades que, de alguna manera, colaboran y participan en las estrategias económicas, para obtener la suma total del festejo. A pesar de que en general están excluidas de todo proceso en la toma de decisiones en cuanto al monto o cuota de participación, así como de las grandes líneas de organización de la fiesta, pues estas se tratan en la reunión de mayordomos y el comité de la iglesia, las mujeres son las que disponen del gasto, en especie o en moneda. En algunos casos, las mujeres son las que finalmente deciden en que, cuanto, como y donde hay que adquirir los alimentos para preparar la comida. En un contexto de migración masculina transnacional, las mujeres esposas de mayordomos están tomando parte en las decisiones en cuanto a la organización de la fiesta, sin embargo, su trabajo se considera como ayuda y no se les reconoce socialmente como mayordomas (Sánchez, 2010).

---

jerarquía a realizar determinadas labores (González, 2001). Los mayordomos inferiores o “mayordomitos” tienen un estatus intermedio, su trabajo consiste en ayudar a los mayordomos mayores, así como realizar todas las encomiendas que estos les asignan. En algunas comunidades también les llaman “ayudantes” y su labor conlleva una voluntad abnegada y admirable (Sandoval, 2002). Las mayordomías, como parte de la sociedad cambiante, también cambia, las dinámicas sociales externas e internas han resultado en cambios en la mayordomía (Sandoval, 2002):

- ◆ Se ha roto con la dualidad entre lo cívico y lo religioso. Los mayordomos no tienen incidencia en las actividades de carácter político, ni en diversos asuntos cívico-políticos relacionados con la dinámica cotidiana del pueblo.
- ◆ El sentido social de la mayordomía se mueve por las esferas de la reciprocidad hacia el santo y los lazos de amistad y parentesco con otros mayordomos, que por la obtención de estatus y prestigio.
- ◆ Los requisitos para ser mayordomo no se relacionan con la jerarquía social. Son los intereses personales o familiares los que predominan en la decisión de ser mayordomo.
- ◆ El financiamiento del ciclo festivo se está moviendo de la esfera comunitaria a la individual.
- ◆ No existen sanciones públicas para quienes deciden abandonar un grupo e incluso dejar de asumirse como mayordomos.

Pese a los cambios en la mayordomía, tiene un amplio espectro en su integración, organización, concepción y funcionamiento, es un mecanismo de cohesión social (Sandoval, 2002). Por ejemplo, la participación de mayordomos en la fiesta es una condición imprescindible para la integración del grupo; la participación evita la desvinculación con el pueblo al manifestar que aun existe para el exiliado el vínculo con su cultura (Sandoval, 2002). Todo esto es lo que permite la cohesión del grupo, es decir, la atracción hacia el grupo, incluyendo la resistencia a abandonarlo, la moral o el nivel de motivación de los miembros para realizar sus tareas y la coordinación de los esfuerzos de los integrantes (González, 2001). Ejemplo de ello es el retorno de migrantes a su comunidad para participar en la fiesta patronal o la formación de redes para patrocinar la misma fiesta (Farfán y Castillo, 2001). De esta manera el sistema de cargos, como organización religiosa, proporciona a los miembros de las mayordomías

---

referentes y simbolismos de identidad étnica y comunitaria que se fortalecen por las interacciones sociales y familiares (Sandoval, 2002).

El objetivo de este capítulo es una breve introducción de los conceptos analizados e interpretados para la elaboración de esta investigación como lo es la biodiversidad, la conservación *ex situ* e *in situ* que esta última es la propuesta para la investigación, así como la conservación y uso de la biodiversidad a través de la comunidades indígenas, evaluando los términos como la fiesta, el ritual y finalmente el sistema de cargos.

---

## CAPÍTULO 2

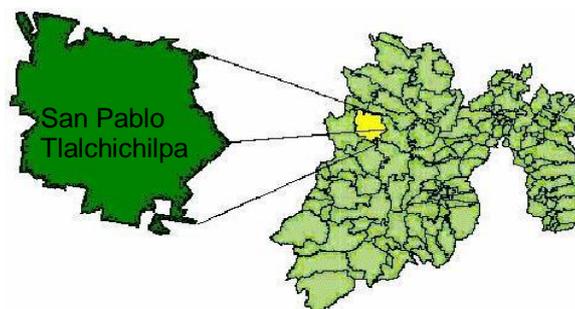
### SAN PABLO TLALCHICHILPA

En este capítulo conoceremos los aspectos más representativos de la zona de estudio, resaltando algunas de las características más importantes como parte fundamental de la investigación por ejemplo clima, flora y fauna, suelos, hidrología y orografía, así como su perfil socio demográfico los grupos étnicos del ejido, los usos y costumbres, la religión, las fiestas, sus tradiciones y su gastronomía.

#### 2.1.1 Ubicación Geográfica

El ejido de San Pablo Tlalchichilpa se encuentra en la parte noroeste del municipio de San Felipe del Progreso, en el Estado de México. Su localización geográfica abarca desde los 19° 57' 50" a 19° 44' 30" latitud norte y de los 99° 59' longitud oeste. El municipio de San Felipe del Progreso se encuentra al noroeste del Estado de México, en los límites con el estado de Michoacán (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

**Figura 1. Localización Geográfica de la Zona de la Estudio**



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2009).

#### 2.1.2 Extensión

El municipio de San Felipe del Progreso, limita al norte con el Estado de Querétaro y con los municipios de Acambay y Timilpan del Estado de México; al sur con los municipios de Zinacantepec, Toluca, Amanalco de Becerra, Valle de Bravo e Ixtapan del Oro. Es el segundo en extensión territorial en el Estado de México posee 856.05

---

Km<sup>2</sup> (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005) y en particular la extensión del ejido de San Pablo Tlalchichilpa es de 1,384ha, (Blanquel y Hernández, 1999).

### **2.1.3 Clima**

El clima predominante es el templado sub-húmedo con lluvias en verano C (w2) (w). La temperatura anual varía entre los 12 y los 18 grados centígrados, sin embargo se registran temperaturas mínimas de 2 grados y máximas de 28. Las lluvias son abundantes en julio, agosto y septiembre. Febrero y marzo son de vientos y tolveneras, mientras que diciembre, enero, febrero y marzo son de algunas heladas; en abril y mayo se presentan las temperaturas más altas de calor (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

### **2.1.4 Flora y Fauna**

Se encuentra cubierto de bosques de oyamel, cedro, pino, encino, madroño, roble, ocote, otros árboles esporádicos son tejocote, tepozán, capulín, en menor escala hay especies de árboles con fines ornamentales que han sido introducidos por los campesinos como eucalipto, sabino, fresno, sauce, casuarina, trueno y aile. En cuanto a arbustos como parte del bosque de pino-encino predominan la jara, escobilla, zacatón, retama, alfilerillo, carrizo, escobilla, huizache, jarilla, chichalaco (Blanquel y Hernandez, 1999).

En cuanto a fauna existen coyotes, trigrillos, víboras, insectos, camaleones, zopilotes, águilas, tejón, zorras, comadreja, ardilla, hurón, topes, patos, lechuza, liebre, conejo, armadillo, tlacuache, gato montés, codorniz, tórtola; también hay venados y muchas especies de pájaros como los gorriones, golondrinas, chupamirtos, pájaras viejas y tzentzontles (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005). Con el tiempo, la caza secreta y la deforestación en la región, han originado que las especies de flora y fauna se encuentren en peligro de extinción como es el caso del venado cola blanca (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

### **2.1.5 Orografía**

El eje volcánico tiene nombres locales, hacia el poniente, el cerro del picacho alcanza los 3300 msnm en la sierra de Rancho Verce. La sierra de Cincha, la sierra de

---

Agangeo, hay otras de las elevaciones, las más significativas son, la loma de Jalpa o cerro de Papalotepec, el boludo, el tigre, el molcajete, el cerro de Mayorazgo, el cerro de Jaltepec, el cerro del Perro, el cerro de la Ciénega. La cabecera municipal se sitúa a los 2650 msnm aproximadamente. Se identifica al valle de Mextepec, como parte de Ixtlahuaca-Toluca (Enciclopedia de los Municipios del Estado México, 2005).

### **2.1.6 Geología**

Según el mapa número tres del atlas General del Estado de México, el municipio de San Felipe del Progreso en su aspecto geológico esta conformado por rocas sedimentarias e ígneas de la era Cenozoica: del periodo terciario, las rocas ígneas corresponden al complejo volcánico; riolita, andesita-basaltos (en la parte limite con Michoacán y la punta de Villa de Allende), junto a esta hay de complejo volcánico de riolita-riodacita, en la parte que va del centro del municipio hacia Ixtlahuaca, Almoloya de Juárez, Villa Victoria, y Villa de Allende se encuentran rocas ígneas de brechas, tobas y basaltos. Del periodo cuaternario existen rocas ígneas de basalto (volcanes monogenéticos) en varios puntos del municipio, en el centro de San Felipe hay una amplia zona de tobas. En la parte limítrofe con Ixtlahuaca y Jocotitlán, se encuentra una pequeña fracción de sedimentos de aluvión (Blanquel y Hernández, 1999).

### **2.1.7 Hidrología**

Dos microcuencas recorren el territorio Sanfelipense. La del río Lerma, escurrimientos que descienden de los montes del poniente con los nombres de río Chivatí, río San José, río porvenir, río Rihoyos, río Jaltepec, río de la Ciénega, que desemboca en el cuerpo de agua más importante, la presa de Tepetitlán cuarta en el Estado de México, que logra almacenar 70 millones de metros cúbicos de agua, y regar con su sistema de canaleo hasta los vecinos municipios de Ixtlahuaca, Jocotitlán, Atlacomulco y parte de las propias del municipio.

La cuenca del Río Blasas-Tepalcatepec, las aguas que se derraman en la región de San Antonio Pueblo Nuevo. Providencia, Ramejé y Jaltepec, fluyen a la presa del vecino municipio de villa Victoria, como son los ríos Jaltepec, Pundereje y Chocotí (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005). En el ejido de San Pablo Tlalchichilpa hay bordos o presas para almacenar agua de lluvia y regar terrenos de cultivo, también hay riachuelos y escurrimientos en las laderas, cuya agua es para lavar

---

ropa, dar agua a los animales y algunas personas usan el agua para regar cultivos más rentables como el maíz como zanahoria, cebolla, cilantro y calabaza.

### **2.1.8 Suelos**

Los suelos característicos son tierras negras de poca profundidad y textura caliza-arcillosa y arenosa que son fácilmente erosionables. Se encuentran contrastes en la región: áreas boscosas y otras semidesérticas o con un alto grado de erosión. Algunas montañas están cubiertas por bosques de árboles maderables.

La utilidad de referir en una tesis de esta naturaleza las cualidades en los párrafos anteriores es primero que al tratarse de una investigación ambiental definimos las características del ecosistema ya que como hemos venido sosteniendo la utilización y conservación de la flora y la fauna en las fiestas patronales dependen de las características de que el suelo ha provisto desde tiempos inmemorables.

Por ejemplo el caso de las palomitas de maíz que se han usado gracias ha dichos espacios en el que se produce esta variedad de maíz, tal y como se produce también la llamada flor de cempoaxochitl u otras variedades; así mismo es importante el estudio del clima porque este determina el tipo de producción que se da en las épocas de las fiestas patronales, de hecho la fiesta patronal tiene una vinculación con los ciclos agrícolas. Finalmente el análisis de la hidrología, orografía, geología y suelos forman parte de la capacidad de producción de los espacios de estudio como son la milpa, el jardín o el huerto.

## **2.2 Actividad Económica**

La principal actividad económica de los mazahuas es la agricultura, siembran: maíz, calabaza, frijol, haba y algunos frutales que generalmente son para consumo familiar; una parte de la cosecha del maíz se destina para vender y el dinero que se obtiene se utiliza para el calzado, vestido, alimentación de la familia (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

En campos de cultivo, hay plantas comestible inducidas referidas localmente con el nombre genérico de quelites entre los que están quintoniles, chivitas, jaramados, sanguinaria, carretilla, cenizos, malvas, corazones, berros y lengua de vaca. También

---

las plantas medicinales introducidas en el traspatio o solar como árnica, yerba del burro, té de perro, epazote de perro, ruda, borraja, cedrón, zorrillo, yerbabuena, yerba de alcance, altamisa, alhelí, pirul, sábila, ajeno, estañate, thó, peshtó, gordolobo, cedrón, yerba del zorrillo, rosa de castilla, té de monte, ajeno, mirto, manzanilla y flores como girasol, variedades de rosas de colores y tamaños, heliotropo, alcatraz, clavel, margarita, hortensia, pensamiento, geranios, violetas, alhelís, bugambilias, mayitos (Blanquel y Hernández, 1999).

La gente también se dedica a la ganadería, crían ganado bovino, aves de corral, borregos, equinos y porcinos. También tienen animales domésticos de tracción para el cultivo de la tierra como acémilas, machos y caballos. Otros elaboran artesanías de lana de borrego, hechas en telares de cintura, alfarería y trabajos en madera. De igual manera, también se encuentran mazahuas en la Ciudad de México, emigrantes del Estado de México que trabajan como albañiles, macheteros, peones y cargadores en la Central de Abastos, vendedores de chicles, refrescos o limpiadores de coches; etc. Las mujeres son empleadas del servicio doméstico, vendedoras ambulantes de semillas, plantas, golosinas, productos artesanales entre otras cosas.

### **2.2.1 Perfil socio demográfico**

La población de acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, el municipio cuenta con un total de 100,201 habitantes. De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2000, elaborado por el INEGI, la población mayor de 5 años de habla indígena en el Estado de México es de 361 972 habitantes de los cuales 173 930 son hombres y 188 042 son mujeres.

El mayor grupo de hablantes de lengua indígena en el Estado de México es el mazahua, la mayor parte de ellos se asientan en localidades rurales, aunque cada vez más los municipios metropolitanos tienen una acentuada presencia de estas poblaciones porque experimentaron un proceso de inmigración a la metrópoli. Para el caso de los 13 municipios en donde existen comunidades mazahuas (Cuadro 3).

**Cuadro 3 Poblaciones Mazahuas en el Estado de México**

Municipio	Población Total	Población mayor de 5 años de habla indígena	Porcentaje de población indígena respecto a la población total
San Felipe del Progreso / San José del Rincón	117 287	40 773	34.76%
Ixtlahuaca	115 165	19 799	17.19%
Temascalcingo	61 974	13 097	21.13%
Atacomulco	76 750	11 109	14.47%
Donato Guerra	28 006	5 497	19.62%
El Oro	30 411	3 754	12.34%
Villa Victoria	74 043	3 686	4.97%
Villa de Allende	40 164	2 422	6.03%
Jocotitlán	51 979	1 625	3.12%
Almoloya de Juárez	110 591	666	0.60%
Valle de Bravo	57 375	615	1.07%
Ixtapan del Oro	6 425	136	2.11%

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda 2000 (INEGI).

#### **a) Grupos étnicos**

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 1995, en el municipio habitaban 36,115 personas hablantes de alguna lengua indígena, principalmente la mazahua, los cuales representan el 27.61% del total de la población. La población mazahua en el estado corresponde a un total de hablantes mayores de cinco años de 113 424 habitantes, 31.33% de la población indígena existente en el Estado de México.

Los municipios de Atacomulco, Donato Guerra, Ixtlahuaca, Jocotitlán, El Oro, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Temascalcingo, Villa de Allende y Villa Victoria, son parte de la denominada etnoregión mazahua; se sabe que la mayoría de esta población aun radica en su lugar de origen. El resto de la población hablante del mazahua radica en otros municipios porque ha experimentado un desplazamiento de sus comunidades de origen a los municipios metropolitanos, en busca de alternativas de fuentes de ingreso (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

Cabe remarcar que en todos los municipios en donde se encuentran los hablantes del mazahua, la población femenina supera en proporción a la masculina, lo que refleja que las mujeres también inmigran hacia los municipios conurbanos.

---

## **b) Religión**

La religión predominante es la católica, el 90 por ciento de las comunidades del municipio la profesan; sin embargo las sectas evangélicas han penetrado en la mayoría de ellas, al grado de encontrar comunidades en donde el catolicismo y otras asociaciones religiosas tienen igual número de seguidores, como en San Agustín Mextepec y Mayorazgo (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

## **c) Fiestas, Danzas y Tradiciones**

Las fiestas, son principalmente religiosas católicas. Como son 204 comunidades, más sus barrios o colonias, sus parajes, una gran parte del Santoral Romano se encuentra repartido a lo largo del año. Fiestas en honor de San Ramón, San Jerónimo San Lucas, San Pedro, San Pablo, Santa María, Guadalupe, La Trinidad, La Concepción, Jesús, etcétera. La festividad más celebrada en la cabecera municipal se realiza el tercer miércoles de cada mes de enero invariablemente, ahí se pone de manifiesto la tradicional religiosidad de los Sanfelipenses, tanto de la cabecera municipal como de sus localidades y barrios.

En las comunidades de El Tunal, Palmillas, Jalpan y El Calvario, practican ritos a las auténticas tradiciones indígenas. Acompañan a las fiestas, las danzas, en ellas, los Moros contra los Cristianos representada por Santiagueros al compás de una flauta de carrizo y un tamborcillo. Los Concheros o mexicanos, Las pastoras, Los Vaqueritos. Es tradición que durante estas festividades se quemen torres o castillos que decrecen, por el contrario va en aumento. Tan sólo en la Villa de San Felipe se pueden admirar 25 castillos que compiten en creatividad y artificio de pólvora de figuras, colores y ruido. Durante la misma no cesa la música de banda, mariachi o conjunto. El castillo es acompañado por los mayordomos, sus compadres, familiares y gran cantidad de curiosos (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

## **d) Gastronomía**

Barbacoa de borrego de horno, acompañada de una salsa molida en molcajete y unas tortillas también de metate. En las fiestas se acostumbra servir barbacoa y el también tradicional mole ya sea rojo o verde y con pollo o guajolote, también se acostumbra acompañarlos con tamales. Las bebidas autóctonas como “el zendechó”, la

---

“sambumbia” o el pulque aunque siguen siendo consumidos han sido desplazados por las étlicas de los comerciales televisivos.

#### **f) Artesanías**

Los artesanos mazahuas que viven en los pueblos vecinos al municipio de San Felipe del Progreso, se dedican a la elaboración de cobijas, fajas, tapetes, morrales, manteles, quexquémitl, chalecos y gabanes de lana. Dichos productos constituyen gran parte de la economía de los artesanos, ya que del resultado de su venta obtienen ganancias que utilizan para adquirir productos de primera necesidad. Los artesanos no tienen un lugar fijo donde ofertar sus productos, por lo cual salen de sus respectivos lugares de origen a vender, la mayoría de ellos llega al municipio y como cualquier vendedor informal, se desplazan de un lugar a otro para poder lograr vender sus artesanías.

Aunque en algunos de los casos, la producción que generen los artesanos está destinada a manos de intermediarios que se dedican a comprar sus artículos para posteriormente venderlos en las grandes ciudades a precios exageradamente altos. Con el paso del tiempo los bordados tradicionales como por ejemplo: venados, caballos, flores, y la estrella mazahua han sido desplazados por los gustos y preferencias del consumidor, encontrando actualmente mayor presencia de diseños referentes a caricaturas y logotipos de fútbol. Aún que las artesanías han formado parte de la identidad de los mazahuas, las nuevas generaciones pretenden olvidarse de ellas, ya que se niegan a continuar con la tradición ancestral (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, 2005).

En el capítulo nos referimos a grandes rasgos a los grupos étnicos a la religión, gastronomía, a las danzas, tradiciones y artesanías. El análisis de los grupos étnicos ha sido importante para identificar la zona de estudio, el grupo predominante son los mazahuas que al ser influenciados por la cultura y la religión española fueron determinando una nueva cultura consistente en el cambio de sus antiguas costumbres y tradiciones formando nuevos rituales.

Parte de estos nuevos rituales determinan la nuevas tradiciones relacionadas con las fiestas patronales, siguiendo en algún sentido las tradiciones que traían los conquistadores y evangelizadores adoptándolas así, en este sentido las ofrendas que

---

presentaban tenían que ver con la realidad de sus propios ecosistemas, este sincretismo cultural y religioso se fue amalgamando en las fiestas tomando elementos de una y otra cultura tal es el caso de las danzas, como una ofrenda prehispánica incorporada a las fiestas patronales. La gastronomía y las artesanías que integraron nuevas tradiciones y que son a las que nos hemos referido en la investigación de la fiesta patronal.

Es importante conocer la zona de estudio para poder plantear los alcances y las limitaciones que tendrá la investigación y el investigador, por consiguiente se toma en cuenta el mejor tipo de metodología aplicable para el tipo de estudio, analizando cada una de las variables existentes, dentro del capítulo tres se aborda la metodología etnográfica que es con la que se llevo a cabo la presente investigación.

---

## CAPÍTULO 3

### METODOLOGÍA

El objetivo del capítulo es dar a conocer la fase medular de la investigación con base en la metodología etnográfica, así como presentar y rescatar la mayoría de las experiencias en las entrevistas previas y dentro de la fiesta patronal, en los recorridos por el ejido, así como en las casas de los mayordomos, finalmente el trabajo de campo realizado es lo que permitió realizar y contribuir a la presente investigación. El estudio de la relación entre la conservación y uso de la biodiversidad en el marco de la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, se basó en dos fases de investigación, una de revisión literaria sobre el tema y otra fase fue el trabajo etnográfico en el ejido de estudio.

#### 3.1 Metodología Etnográfica

En la actualidad, en la mayoría de la literatura los términos "etnos", "etnia", "étnico", se emplea para designar a los grupos de personas relativamente pequeños y primitivos, conocidos también como comunidades (Rivas, 2007). La investigación de los grupos indígenas en sus diferentes aspectos culturales (economía, religión, organización política, organización social, etc.), es tarea fundamental de la etnografía, contribuyendo a documentar el patrimonio cultural de una nación, incluyendo no sólo los aspectos históricos o pasados de los diferentes grupos étnicos, sino también las diversas manifestaciones que conforman la vida social actual (Madrazo, 2007).

La etnografía es el método por excelencia por ejemplo para el estudio de grupos indígenas o mestizos que realizan actividades agropecuarias, documentando una cultura productiva propia, determinada por el grupo social al que pertenece cada individuo, y a su forma particular de relacionarse con la naturaleza (Rivas, 2007). Para algunos autores el alcance de la investigación etnográfica se limita a la labor descriptiva (Álvarez-Gayou, 2009). Desde este punto de vista, el propósito fundamental del estudio etnográfico puede ser sólo describir una cultura o algún aspecto de una o más culturas en una organización. No obstante, existe una visión más amplia, compleja y relevante en cuanto al alcance de la metodología etnográfica.

---

De esta manera, la etnografía contempla mucho más que la descripción, incluye también la comprensión e interpretación de fenómenos hasta llegar a teorizaciones sobre los mismos, mediante la observación de las conductas que evidencian en la interacción de las personas y descubriendo el significado cultural de tales conductas desde la óptica de los propios participantes y del investigador (Gutiérrez, 1990).

La etnografía utiliza un proceso cíclico de investigación. En dicho proceso, las actividades pueden ser repetidas de acuerdo con la información que van arrojando las observaciones, es decir, para este caso de estudio se ha evaluado que año con año, se realizan las mismas series de actividades y rituales. Con esto es posible avanzar, ya que luego tendrá oportunidad de revisar, reajustar, modificar o completar informaciones si así lo requiere el proceso (Rivas, 2007)

La etnografía estudia el fenómeno en su realidad, el investigador va al lugar de la sociedad que desea estudiar. El método etnográfico es apropiado para el análisis de **“La Conservación y Uso de la Biodiversidad en el Marco de la Fiesta Patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa”**, permitiendo la observación del fenómeno de estudio en su contexto, generando nuevo conocimiento sobre la relación entre biodiversidad y cultura. Al principio fue difícil contactar a los mayordomos porque no se sabía donde localizarlos, pero con el tiempo la gente de la comunidad me fue contactando con ellos (llevándome a sus casas o dirigiéndome hacia donde vivían).

Las herramientas de investigación aplicadas fueron las siguientes:

#### **a) Fotografías**

Las técnicas de investigación visual son representaciones pictóricas y simbólicas de información que permiten la discusión sobre cierto tema, pueden representar procesos complejos y son un medio para triangular información (Chambers, 1994). Se tomaron fotografías durante los días de la fiesta del Santo Patrono para posteriormente identificar plantas y animales utilizados durante la fiesta y preguntar a los participantes de la fiesta de donde provenían tales plantas y animales.

#### **b) Entrevistas**

Mediante entrevistas que son un diálogo entre el entrevistador y el entrevistado (Chambers, 1994) se abordan aspectos de origen manejo y preferencia de la

---

biodiversidad usada en la fiesta patronal, por ejemplo el origen del maíz utilizado para la elaboración de comida y qué tipo de maíz se prefiere para tales ocasiones (Anexo 1). La técnica utilizada permitió obtener información sobre el uso de la biodiversidad y la fiesta patronal, con base en Rojas (2005), se sustentan en informantes clave llamados así por los conocimientos y experiencias relevantes sobre el tema que se estudia, los informantes son los mayordomos y los participantes de la fiesta patronal.

La entrevista fue semi-estructurada (Rojas, 2005) la cual se enfocó a obtener información sobre la biodiversidad-fiesta, las entrevistas se aplicaron a los organizadores de la fiesta del Santo Patrono "San Pablo" que son los mayordomos principales, porque son los responsables de realizar la fiesta. Se entrevistó también a mayordomos de corredores (tres mayordomos), a un corredor, y a dos participantes de la fiesta. Las entrevistas a los mayordomos de los Santos giraron en torno a la organización de la fiesta, es decir, antes de la fiesta, sus responsabilidades durante el cargo y después de la fiesta (Anexo 2).

Se entrevistó a los mayordomos y a sus esposas los días de la fiesta patronal y se realizaron en el tiempo libre de las actividades de la fiesta, y a algunos se les entrevistó en su casa o en su lugar de trabajo. No fue posible entrevistar a todos los mayordomos debido a sus ocupaciones laborales, a pesar de esto a algunos se entrevistaron durante las peregrinaciones. En total, se platicó con ellos aproximadamente diez veces, también con sus esposas para concretar y complementar las entrevistas.

Las entrevistas a los mayordomos de corredores, fueron unas de las más complicadas ya que se logró identificarlos hasta el día de las carreras de caballos y al parecer cuando me acerqué a platicar con ellos parecían nerviosos ya que no sabían lo que les iba a preguntar y me decían "*para que quiere saber usted eso*". Si bien se logró entrevistar a los mayordomos de corredores, el acercamiento a ellos en algunas veces no fue fácil. En una ocasión, el caballo de un mayordomo casi me pega, puesto que se empezó a poner nervioso; a pesar de ello el testimonio sobre la mayordomía de corredores que pude obtener fue muy valioso para la investigación.

Las entrevistas a los mayordomos principales fueron seis debido a que no pude contactar a otro mayordomo y a su esposa, debido a que una de sus actividades

---

económicas es la venta de verdura y fruta en un mercado en una comunidad vecina. Debido a su ritmo de trabajo, salen de su casa como a las 6:30am a vender al mercado de Carmona (comunidad vecina) y regresan como a las 7:30 pm, no fue posible entrevistarlos, se hacían comentarios que iba a dejar el cargo, puesto que tenía muchas ocupaciones.

Sin embargo, me enfoqué principalmente a entrevistar a las esposas de los mayordomos a que me dijeran cual es el cargo al ser esposa de un mayordomo, todas fueron muy amables conmigo y poco a poco venimos trabajando la confianza para que me permitieran la entrada a sus hogares, para la realización de este estudio.

Las entrevistas a los participantes fueron las más sencillas ya que ellos me veían como una participante más, ofrecieron de comer, me iban explicando cada una de las actividades y su porque, lo cual me facilitó el entendimiento de la fiesta patronal.

### **c) Recorridos por el ejido**

Los recorridos se hicieron de abril a junio de 2008. Para la primera parte de la investigación, fueron alrededor de 12 recorridos, porque fue la cantidad aproximada de visitas programadas para identificar donde se encontraba la iglesia del ejido de San Pablo Tlalchichilpa y para ubicar a los mayordomos, y de esta misma manera investigar cuántos y quiénes eran los encargados de la organización de la fiesta patronal.

Los recorridos en el ejido fueron útiles para anotar detalles de cada actividad de la festividad y el manejo de la biodiversidad de las plantas y animales domésticos, con los cuales se prepara la comida ritual en la fiesta patronal. Para la segunda parte de la investigación realice alrededor de quince visitas de julio de 2008 a febrero de 2009, en las casas de las familias seleccionadas (preferencia a los mayordomos) para el estudio de los solares y de algunos participantes de la fiesta patronal.

### **d) Observación directa y participante**

Se hizo una estancia durante los tres días de fiesta en el ejido (26, 27 y 28 de junio) en donde se aplicó la observación directa y participante. La observación participante puede efectuarse dentro del grupo, como parte activa del mismo, se somete a las reglas formales e informales del grupo social; participa en los distintos actos y manifestaciones de su vida; tiene acceso a sitios de reunión exclusivos del grupo (Rojas, 2005) por ejemplo participe caminando en las peregrinaciones, estuve en la iglesia, en las carreras de caballos, incluso los mayordomos me invitaron a comer y a sus casas.

---

La observación directa y participante fue útil para realizar reportes, anotaciones del comportamiento, modus vivendi de las personas específicamente de los mayordomos, de las funciones y obligaciones al adquirir este cargo religioso y finalmente hacer trabajo de campo e investigación se aprende en el campo. Se aprende de lo que parece en un principio obvio y rutinario también se aprende de los informantes.

#### **e) Identificación de la biodiversidad para la fiesta patronal**

La identificación de la biodiversidad usada durante la fiesta fue mediante la observación directa. Se observó en cada detalle es decir, que alimentos comen, de que están hechos, que ofrendan o regalan, como adornan, la iglesia, las calles, las entradas principales y sobre todo cuales son los elementos empleados durante la fiesta patronal. A partir de esta identificación se investigó mediante entrevistas de donde provenían estos elementos para la fiesta, por ejemplo del bosque, solar o milpa.

#### **f) Identificación del uso de la biodiversidad**

Mediante las entrevistas se identificó de donde provenía la biodiversidad usada en la fiesta. Una vez identificados los espacios de conservación se entrevistaron a 18 familias seleccionadas para identificar plantas cultivadas y silvestres usadas para la fiesta (Anexo 3). También se preguntó sobre su manejo, por ejemplo qué parte de la planta se usa para la fiesta como ofrenda u ornato. Así mismo se investigó mediante entrevistas que animales domésticos se prefieren para la fiesta religiosa. Para el estudio se pudieron evaluar más familias (30 familias) para la estimación de los animales domésticos, por que era relativamente más fácil llegar y preguntar o contar cuantos pollos o animales tenían en cada casa, si bien, el que te permitan pasar a su casa a tomar medidas de todo el solar, lo hace más complicado ya que se tiene que ir ganando la confianza de la gente y así te permiten entrar en sus hogares.

La descripción de la investigación con la aplicación de la metodología etnográfica es lo más relevante dentro de este capítulo, por consiguiente en el próximo capítulo se ejemplifican a detalle cada una de las herramientas aplicadas todo lo de métodos, técnicas y herramientas va en metodología a la fiesta patronal de San Pablo Tlalchichilpa.

---

## **CAPÍTULO 4**

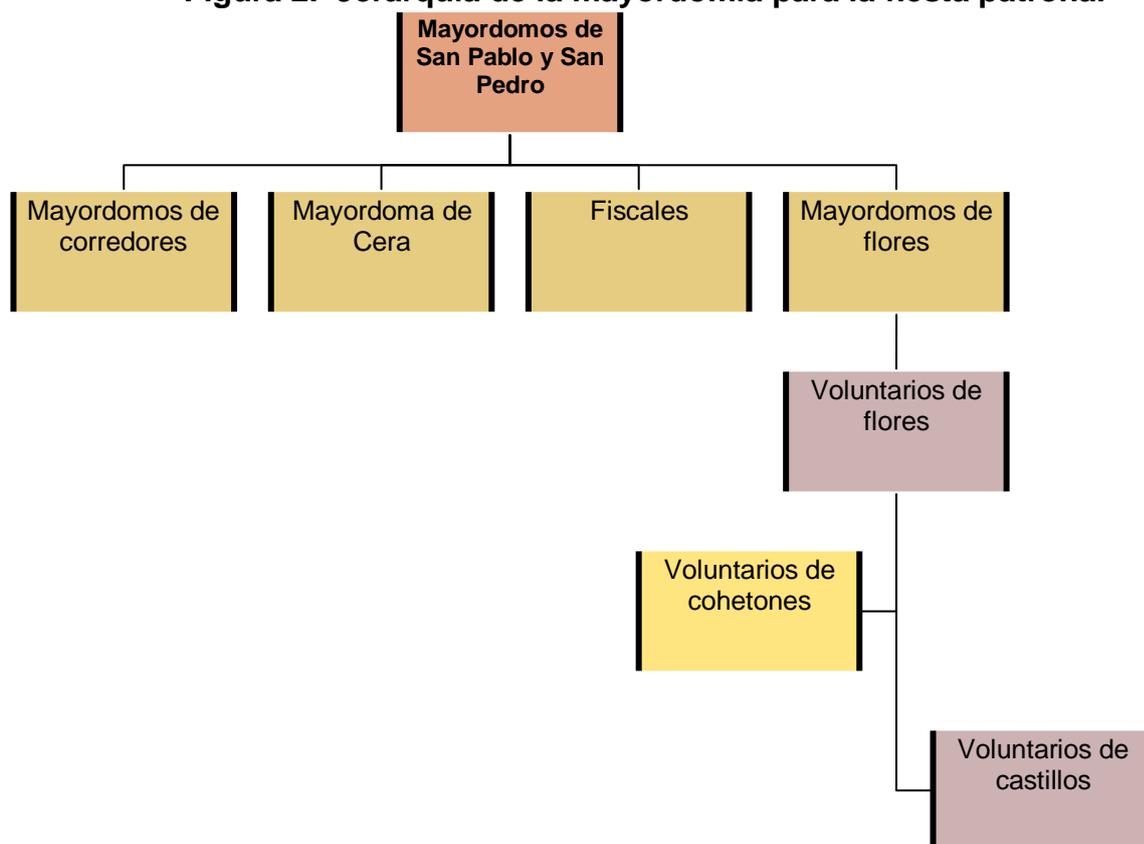
### **LA FIESTA PATRONAL Y EL SISTEMA DE CARGOS**

En esta capítulo abordamos la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, desde la organización considerando que es de suma importancia determinar los sistemas de cargos de la fiesta patronal, ya que en la toma de decisiones son factores determinantes por parte de los mayordomos, quienes van estableciendo de acuerdo a un presupuesto, lo destinado a ceras, cohetones, ofrendas y cada una de las actividades y rituales representados previos, durante y hasta concluir la fiesta patronal.

#### **4.1 Organización de la Fiesta Religiosa**

La celebración de los Santos Pedro y Pablo data de siglos, en Roma se ha celebrado el 29 de junio desde el siglo III o IV. San Pablo Tlalchichilpa celebra a sus patronos San Pablo y San Pedro el 29 de junio, como lo marca el calendario, la festividad no solo es el día 29, sino que en los días 26, 27, 28 y 29 se realizan una serie de actividades para la celebración. La organización de la fiesta patronal es responsabilidad de los mayordomos de los Santos San Pablo y San Pedro. Hay dos mayordomos por cada Santo, de manera que cuatro mayordomos organizan la festividad (Fig. 1). Aunque la responsabilidad principal de la fiesta patronal queda a cargo de los mayordomos (referidos en adelante como mayordomos principales), existen otro tipo de mayordomos, mayordomos de corredores o cortaderas y mayordomos de cera. También hay voluntarios que son responsables de otras actividades de la fiesta.

**Figura 2. Jerarquía de la mayordomía para la fiesta patronal**



Fuente: Elaboración propia con base al trabajo de campo.

La organización de la festividad inicia en enero, para lo cual los mayordomos de los Santos convocan a una junta el uno o el seis de enero, fechas establecidas para la organización de la fiesta. La gente del ejido sabe que en estas fechas se reúnen los mayordomos de los Santos, de manera que si desean participar como mayordomos o voluntarios acuden a la junta. En esa primera reunión los mayordomos de los Santos saben cuántos mayordomos de corredores y de cera, y voluntarios participarán en la fiesta.

A diferencia de los mayordomos de los Santos que son dos para cada Santo, los mayordomos de corredores y de cera pueden variar en número, de acuerdo al deseo de la gente por participar en la fiesta. En el 2008, hubo tres mayordomos de corredores y una mayordoma de cera. Respecto a los colaboradores, también pueden variar en número año con año, en el 2008 hubo alrededor de 20 colaboradores para la compra de flores, cohetones y castillo, entre otras cosas.

---

Una vez que los mayordomos de los Santos conocen con cuanto apoyo contarán para la fiesta patronal, se establecen las fechas para algunas actividades y se asignan responsabilidades. Por ejemplo se especifica quien hará las Santas Estrellas y cuándo se hará la colecta de ofrendas. Otra actividad de los rituales que destaca es cuando se realizan las procesiones, estas van acompañadas de cohetes durante todo el camino, de esta forma demuestran al pueblo por donde va dicha procesión; la esposa del mayordomo es quien tiene que ir a lado de los Santos Pedro y Pablo cargando el copal y así es como se representa que es la esposa y tiene que ir al frente guiando la peregrinación.

#### **4.2 Mayordomos principales**

Los mayordomos y voluntarios pueden ser personas de las comunidades del ejido de San Pablo, Santa Cruz, San Francisco, La Era y San Pablo Tlalchichilpa, conocida localmente como “el Centro”, donde se encuentra la Iglesia principal. En el año del 2008, los mayordomos de los Santos fueron de la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa. Hay dos mayordomos para cada Santo estos son propuestos o elegidos por la comunidad. Son elegidos ya que la gente ve en ellos un buen ejemplo como padre o madre de familia, incluso durante la estancia un mayordomo ya no participaría en la fiesta patronal porque ya se había separado de su esposa y no se permite gente separada o divorciada.

La disposición para trabajar en la fiesta patronal y colaborar con tiempo y dinero, otra forma es que un mayordomo invite a su compadre a participar como mayordomo y este acepte el cargo, aunque la mayoría de veces la participación en el cargo es voluntaria. *“Yo le creo al Cristo, al padre Jesús y cada pueblo me invita a participar, me eligieron para mayordomo y yo le pongo mi fe”* (Vicente, mayordomo de corredores, 67 años, 2008).

El cambio de mayordomía se lleva a cabo en la iglesia. Los mayordomos salientes y los entrantes asisten a la iglesia y se realiza una ceremonia donde a los nuevos mayordomos (esposa y esposo) se les entrega una canasta con flores (gladiolas) y “una vela donde la tienen que encender para seguir la luz del padre”. La sucesión del cargo

religioso se presenta cuando un mayordomo considera que ya es tiempo de que esa responsabilidad le corresponde a alguien más, para la comunidad mazahua de San Pablo Tlalchichilpa forma parte de la fe que todos participen como mayordomos; por lo tanto cuando el mayordomo quiere retirarse del cargo exhorta a los demás mayordomos que ya quiere renunciar y es necesario buscar a otro mayordomo para suplir el cargo abandonado.

Cabe resaltar que a veces el comité de la mayordomía no quieren aceptar la renuncia de un mayordomo y lo convencen para que se quede otro año más, cada vez es más difícil encontrar a personas que acepten el cargo religioso de la mayordomía, en primer estancia la mayordomía requiere de mucha disposición de tiempo ya que se tienen que organizar juntas, comidas, etc. y algunos no pueden, especialmente los señores porque tienen que salir a trabajar y en estos casos el que los representa es su esposa como mayordoma, en reuniones de organización de la fiesta.

Cuestiones económicas influyen también en la decisión de tomar el cargo como mayordomo, pues implica un gasto significativo para la preparación de comida, contratación de música, entre otras cosas, es decir, lo que el mayordomo le quiera ofrecer al Santo o con lo que se haya comprometido. Si bien, no hay un mínimo de tiempo que se obligue a cubrir dentro de la mayordomía, existen mayordomos que están en el cargo religioso por uno a tres años y generalmente todos duran muchos más años (Cuadro 4).

Por ejemplo, el Sr. Tacho fue mayordomo por 16 años, y en el 2007 tuvo que dejar el cargo por tener otra responsabilidad, como mayordomo del Padre Jesús en la cabecera del municipio de San Felipe Progreso: *“a mí me dolió mucho dejar de ser mayordomo de las Santos apóstoles, porque me gustaba mucho estar organizando la fiesta y trabajar con la gente, pero ya eran muchos años y ya no podía estar con las dos el padre Jesús y San Pablo”*(Tacho, mayordomo principal, 50 años, 2008).

**Cuadro 4 Mayordomos de la fiesta patronal**

Nombre del mayordomo, edad	Nombre de la esposa, edad	Mayordomos de:	Antigüedad
Luís,55	Sra. Matilde,47	San Pedro	6 años
Heracleo ,35		San Pedro	3 años
Alfonso,47	Vicenta,45	San Pablo	Primer año
Tino,42	Alicia,40	San Pablo	3 años

Tacho,50		Padre Jesús, San Felipe San Pablo	23años 16 años
----------	--	--------------------------------------	-------------------

Fuente: Trabajo de campo

A los mayordomos les corresponde cuidar a los Santos, acompañarlos en las procesiones, cubrir los gastos de la música, comida, velas, etc. así como convocar a la gente para participar en el adorno de las calles y solicitar apoyo para la recolección de las ofrendas (Cuadro 5). Los fiscales son los responsables de la limpieza y ornamento del interior de la iglesia y del altar principal. Para algunos la mayordomía no sólo significa tener un cargo religioso, sino es otra forma de darse a conocer o respetarse dentro del ejido, tener prestigio social, o simplemente algunos disfrutan formar parte de la organización de la fiesta.

El gasto que representa para los mayordomos es desde \$1000 hasta los \$4000 pesos, cantidad que para ellos no es fácil reunir. Los mayordomos trabajan durante un año para cubrir los gastos del cargo, por ejemplo, dos de los mayordomos actuales tienen un puesto de verdura en el mercado de San Felipe del Progreso, y los otros dos trabajan como cargadores en la Central de Abastos en el Distrito Federal en donde su salario es mínimo y deben ir ahorrando dinero desde seis meses antes para la fiesta patronal.

La mujer esposa del mayordomo juega un papel muy importante, colabora y ayuda en cada una de las actividades para la fiesta y también es responsable directa de algunas actividades para la celebración. Por ejemplo para hacer rosarios con palomas de maíz que serán parte del adorno y ofrenda a los santos, reúne a sus vecinas en su casa para que le ayuden en esta tarea. También ellas son las responsables de preparar la comida como mole, tortillas, tamales, para el final de cada actividad ofrecer de comer. También ellas son las responsables de lavar la ropa de la iglesia y de los Santos, entre otras cosas.

Lo importante es que tanto como sus esposos, como la comunidad valoran y respetan el trabajo de las mujeres en la fiesta del Santo Patrono y finalmente son reconocidas como mayordomas. A pesar que se les reconoce como mayordomas, su trabajo de organización, se considera de apoyo y ayuda y el trabajo domésticos que realizan no se

considera como tal<sup>5</sup>. Las mayordomas adquieren prestigio al preparar bien los alimentos y atender bien a los invitados, además de decorar bien las imágenes de los Santos.

**Cuadro 5 Responsabilidades de los Mayordomos**

Mayordomía	Cargo o Compromiso
Mayordomos principales o de los Santos	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Lavar y planchar la mantelería de la Iglesia y la ropa de los Santos.</li> <li>◆ Hacer las palomitas (esposa del mayordomo)</li> <li>◆ Recopilar las “ofrendas”</li> <li>◆ Acompañar a los Santos en la peregrinación.</li> <li>◆ Preparar comida después de algunas actividades.</li> </ul>
Mayordomos de corredores	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Invitar a participar a los corredores en las carreras.</li> <li>◆ Hacer los rosarios de bugambilias y colgárselos a los pollos.</li> <li>◆ Invitar a comer a los corredores y a sus familias al finalizar las carreras.</li> </ul>
Mayordoma de cera	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Comprar las velas.</li> <li>◆ Preparar y adornar las ceras (cruces) con banderas de colores y flores artificiales.</li> <li>◆ Cargar las ceras durante el recorrido y hacerlo de corazón.</li> </ul>
Mayordomo de flores	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Comprar las flores.</li> </ul>

<sup>5</sup> Tal vez “porque así es la costumbre”, el binomio mujer-comida, o mejor conocido por los mesoamericanistas como mujer-sustento, es considerado como una fusión natural. El trabajo doméstico femenino traducido en un ritual cotidiano, desde prender el fogón hasta preparar las tortillas y platillos, se intensificaba considerablemente cuando al ritual se le sumaban nuevas responsabilidades, como la preparación de los platillos, tortillas y bebidas en tiempos de ceremonias. La tarea de la mujer no termina al acabar de cocinar, le sigue la distribución de la comida. Primero se sirve a los invitados y a todos los varones. Las mujeres anfitrionas o que preparan y calientan las tortillas comen frente al fogón y el comal. Los anfitriones varones, mayordomos o padrinos son los encargados de distribuir la bebida: refrescos, cervezas, pulque y otras bebidas alcoholizadas. (Vizcarra, 2002) En fin debemos admitir que las fiestas son la oportunidad para que los individuos de la comunidad tengan acceso a otros alimentos con mayor valor nutritivo (Vizcarra, 2002).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Adornar toda la Iglesia, junto con un fiscal con flores naturales.</li> </ul>
Voluntarios de cohetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Comprar y hacer la quema de cuetes, mientras van en el recorrido.</li> </ul>
Voluntarios de castillos	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Comprar y hacer la quema de castillo, después de ofrecer misa el 28 de junio a las 6:00pm.</li> </ul>

Fuente: Trabajo de campo

#### 4.2.1 Mayordomos de corredores

Los mayordomos de corredores pueden ser de las comunidades del ejido y su participación en el cargo es voluntaria, al igual que los mayordomos de los Santos, los mayordomos de corredores pueden permanecer en el cargo cuanto tiempo deseen. En el año de 2008, hubo tres mayordomos de corredores, dos de San Francisco y el otro de Santa Cruz (Cuadro 4). El Sr. Vicente lleva 40 años de ser mayordomo de corredores y piensa seguir hasta donde los santitos me permitan.

Los mayordomos de corredores invitan a personas del ejido de San Pablo Tlalchichilpa y de ejidos y comunidades vecinos a participar en la festividad. Por ejemplo, vienen corredores de San Juan Coajomulco y La Purísima Concepción, y a su vez, corredores del ejido de San Pablo Tlalchichilpa participan en festividades de otras comunidades; de esta manera, la participación de corredores en las fiestas patronales de comunidades es recíproca. En el 2008, se reunieron de 30 a 40 corredores, aunque puede haber más, por ejemplo, los mayordomos recuerdan que en el año del 2003 hubo 130 corredores.

Hay corredores que asisten a la carrera, pero no son invitados por los mayordomos, son migrantes quienes regresan al ejido para la fiesta. Una de las responsabilidades de los mayordomos de corredores es ofrecer una comida a los corredores. La comida es después de las carreras y puede ser en el campo de a donde se realizaron las carreras o en casa de los mayordomos. Generalmente se sirve pollo con mole, arroz, tortillas, tamales, cerveza y refresco.

La función principal de los mayordomos de corredores es reunir a la gente de varias comunidades del ejido para realizar carreras de caballos. Cada corredor da una limosna

---

de \$30 a la iglesia, como símbolo de su compromiso de participar en las carreras; (Anexo 4) lo explica Tarcisio, corredor, 30 años, 2008:

*Lo hago por la tradición de la fiesta y por los dos santitos, de la fiesta de San Pablo y San Pedro los dos apóstoles [...] yo corro desde hace 6 años, aquí no hay premios la gracia aquí es das \$30 de tu limosna y es un abono para el santito,[...] pus nos dan de comer ya sea mole y nos regalan una gallina, [...] y ah sí es la tradición que se viene trayendo desde hace mucho tiempo.*

Los mayordomos de corredores como un gesto de atención y agradecimiento a sus corredores, los invitan a comer a su casa o donde se hacen las carreras, y también invitan a sus familias o a las personas que los apoyan en su mayordomía con comida, o con las ofrendas de animales. Así mismo los mayordomos regalan un pollo a cada uno de los corredores.

**Cuadro 6 Mayordomos de Corredores**

Nombre del mayordomo, edad	Nombre de la esposa, edad	Mayordomos de:	Antigüedad
Naneo,34		Corredores	4 años
Vicente,67	Brígida,66	Corredores	40 años
Sergio,38		Corredores	3 años

Fuente: Trabajo de campo

#### 4.2.2 Mayordomos de flores

También los que tienen un importante cargo son los mayordomos de flores porque son los que se encargan de adornar y preparar la iglesia, junto con los fiscales (los fiscales no aportan dinero para la compra de flores, solo ayudan a adornar la iglesia). El Sr. Félix García que ya tiene más de cuatro años en la mayordomía, compra cinco gruesas de gladiolas, cinco gruesas de rosas, flores que trae de la central de abastos del DF, lugar donde trabaja.

De las flores de ornato, la gladiola es la preferida<sup>6</sup>. La preferencia de las por su durabilidad y el costo que relativamente es económico, porque el gasto por cinco

---

<sup>6</sup> Las flores que se cosechan en mayor cantidad son: ocho mil 677; clavel, tres mil 772; gladiola, tres mil 457 toneladas, entre otras flores. Tuxpan es considerado como “la cuna de la gladiola” siendo el primer municipio en cultivar la gladiola en México, También otros municipios del estado están produciendo la gladiola, tal es el caso de

---

gruesas es de alrededor de \$3,000, comparar con flores más caras. En la actualidad ha cambiado el uso de los materiales, ya que antes todo era elaborado con las plantas del bosque o plantas silvestres que crecen en caminos del ejido. Las plantas con flores que se usaban hace algunos años, son elote o *musha* (*Lupinus polyphyllus*) y rosa de castilla blanca (*Rosa centifolia L.*). Desde hace 30 años, las ofrendas y adornos de los Santos se componen de flores introducidas como clavel (*Dianthus cariophyllus*), vara de San José roja (*Althea rosea Cav.*), crisantemo (*Chrysanthemum x morifolium*) y alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*).

Además de las plantas introducidas, se observa que se adquieren flores artificiales para decorar las imágenes. En el caso del adorno de “las ceras”, las flores artificiales se pueden reutilizar porque resisten más (Sra. María, mayordoma de ceras). De esta manera, además de la parte estética, las personas piensan en su economía al decidir el tipo de adorno para la fiesta.

En los arcos y adornos de las calles también se observan globos, papel picado de plástico, etc. y a las nuevas generaciones les gusta y prefieren adornar con estos materiales por que les resulta mucho más fácil comprar estos materiales que ir a recolectar flores al bosque. Sin embargo hay algunas personas que prefieren seguir la tradición y hacer los arcos con flores del monte, como la señora Mariana, quien junto con sus vecinas va temprano al bosque a juntar flores para los arcos.

#### **4.2.3 Mayordoma de cera**

La mayordomía de cera implica comprar velas<sup>7</sup> para la fiesta y adornarlas. Las velas se colocan en una caja rectangular que va atrás de dos cruces de madera (una cruz por Santo). La gente refiere como “ceras” a unas cruces de madera de 1.5 m de altura, las cuales se adornan con flores y banderas de colores que de acuerdo a la gente

---

Zitácuaro, y Zamora, pero Tuxpan es el que cuenta con lo necesario para llevar a cabo esta actividad. Sin embargo la gladiola continúa siendo la principal fuente de ingresos en el municipio, con 200 hectáreas de cultivo. El volumen de la flor que se produce en el municipio de Tuxpan es de 200 mil flores (gruesas), distribuidas a lo largo del año, pero concentrándose más en los meses de mayo, junio y octubre.

<sup>7</sup> . El costo de las velas es alrededor de \$4,000.

representan alegría. La mayordoma de cera Sra. María de 75 años de edad prefiere adornar las cruces con flores artificiales debido a que duran más tiempo y no se marchitan durante el recorrido en el ejido, como las naturales. La Sra. María lleva como mayordoma de cera 15 años. La mayordoma de cera también cumple con la responsabilidad de estar presente en la peregrinación el día 27 de junio, hacia la comunidad de San Francisco. La peregrinación sale de la casa del mayordomo principal, voluntarios cargan las ceras, “a quien le nace del corazón”, durante el recorrido.

#### 4.2.4 Voluntarios

Los voluntarios son personas del ejido que ofrecen su apoyo a los mayordomos para la fiesta patronal. Hay voluntarios para la compra de castillos, implicando un costo de 12 mil hasta los 20 mil pesos o incluso más caros. Los castillos se preparan para el día 27 de junio después de que se ofrece misa. Los voluntarios de castillo fueron un grupo de 15 personas. También hay voluntarios de cohetes y flores. Los voluntarios de cohetes compran 15 gruesas (cada gruesa tiene 144 unidades) para cuando realizan la peregrinación, cada gruesa cuesta \$550, implicando un costo de \$8,250 pesos entre cinco voluntarios. Los voluntarios de flores cooperan con gruesas de gladiolas. La gruesa de gladiolas tenía un costo de \$270 y se compran alrededor de ocho a doce gruesas de flores, lo cual representa un gasto aproximado de \$3,000. En general hay aproximadamente de 50 a 60 voluntarios (puede variar año con año) que participan en la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa.

#### 4.4 Actividades previas a la fiesta patronal

Las actividades previas a los días de fiesta se presentan en el Cuadro 6.

**Cuadro 7 Actividades previas a la fiesta patronal**

<b>Fecha</b>	<b>Lugar</b>	<b>Actividad</b>
26 de Mayo	Lavaderos en San Pablo Tlalchichilpa	Lavar los lavaderos lo que llaman “limpieza del agua”. Limpian los lavaderos.
27 de Mayo	Lavaderos “Barranca Honda” Cash-qui (mazahua)	Lavar la mantelería de la iglesia y la ropa de los Santos.
28 de Mayo	Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa	Planchar la mantelería

9 de junio	Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa	Peregrinación de la Virgen de Guadalupe
13 de junio	Casa del Sr. Luís	Hacer las palomas de maíz
19, 20, 21 Junio	Ejido de San Pablo Tlalchichilpa	Recopilación de ofrendas o limosnas, es decir, hacen el recorrido a todas las comunidades de San Pablo y las personas dan dinero o pollos que después son utilizados para la comida o en las carreras de caballos.
25 de Junio	Casa del Mayordomo Luís	Elaboración de las Santas Estrellas.

Fuente: Trabajo de campo

Como se describe en el (Cuadro 7) las actividades previas de la fiesta patronal tienen una duración de un mes antes (26 de mayo) a la fiesta patronal ya que la festividad empieza el día 26 de junio y termina el 29 de junio, sin embargo es hasta el seis de julio cuando se retira todo de la iglesia y es cuando se ha terminado oficialmente la fiesta del Santo Patrono.

### Cuadro 8 Actividades y Rituales en San Pablo Tlalchichilpa

Fecha	Lugar	Actividad
26 de Junio	Ejido de San Pablo Tlalchichilpa	Peregrinación por todo el Ejido de San Pablo Tlalchichilpa, y llevan cargando a los Santos Pablo y Pedro y hacen descansos en algunas casas o estaciones que hayan sido adornadas especialmente para los Santos. La peregrinación llega hasta la cabecera municipal para recoger la imagen del padre Jesús. Dentro de la peregrinación colecta de flores.
27 de Junio	Ejido de San Pablo Tlalchichilpa  Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa  Capilla en tierras ejidales de San Pablo Tlalchichilpa Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa	9:00 a.m. la gente del ejido empieza a hacer arcos florales en las entradas principales. Y adornan con globos especialmente por donde pasan los Santos. Arreglar la iglesia con adornos florales, etc. 10:00 a.m. misas de: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Primeras Comuniones</li> <li>◆ Bautizos</li> </ul> Recorrido de la iglesia de San Pablo hacia la capilla en tierras ejidales. Comida para todos los participantes. "Entrada de cera" colocan las cruces (ceras) adornadas con flores naturales; y banderas de colores que representan el arcoíris. 4: 00 p.m. regreso a la iglesia y entrada de las santas estrellas y de cera. 6:00 p.m. Realización de la Misa del Santo Patrono. 7:00 p.m. Danza de las pastoras y cánticos mazahuas. 9:00 p.m. Quema de los juegos artificiales (castillos).
28 de Junio	Santa Cruz, ejido de San Pablo Tlalchichilpa, Barrio Boyee (mazahua)	1:00 p.m. danza de las pastoras. 2:00 p.m. cierre de las carreras de caballos y llega la banda musical. 3:00 Los mayordomos invitan a comer a los corredores de caballos.

29 de Junio	San Francisco, barrio de ñiñij (mazahua) Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa	12:00 p.m. Carreras de Caballos (cortaderas)  Misa de 6:00 p.m. Termina la fiesta patronal.
6 de julio	Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa	Desmontar o recoger las ceras y guardarlas para el próximo año.

Fuente: Trabajo de campo

Considerando las responsabilidades de los mayordomos y el rol que juegan en la toma de decisiones, en el siguiente capítulo se analiza la relación entre el uso de la biodiversidad y las actividades realizadas para la realización de la fiesta patronal.

---

---

## CAPÍTULO 5

### LA BIODIVERSIDAD Y SU USO EN LA FIESTA RELIGIOSA

El capítulo cinco presenta el uso de la biodiversidad concentrándose tanto en las especies silvestres así como en las especies introducidas utilizadas en la fiesta patronal del ejido. Se presentan las especies de plantas y animales usados para preparar la comida, como ofrenda y para decorar altares, iglesia y lugares a donde se llevan a cabo las actividades correspondientes a cada día de la fiesta, el Cuadro 9 se observa la relación entre la biodiversidad y algunos elementos y actividades para la fiesta.

**Cuadro 9 La Biodiversidad y sus usos**

Elementos de la Fiesta	Biodiversidad
Comidas después de ciertas actividades	Tortillas de maíz, blanco o azul Tamales Frijoles Mole rojo o verde con pollo o guajolote
Ofrendas o limosnas	Flores de sus jardines o solares. Pollos criados o \$
Elaboración de las Santas Estrellas	Palomitas de maíz
Adorno de las calles	Ramas de pino o de otros árboles, flores Globos. Papel china.
Arcos florales	Ramas de pino Flores del bosque
Adornar la iglesia	Flores gladiolas En la puerta de la iglesia se ponen arcos de ramas y flores
Carreras de caballos	Caballos Pollos Guirnaldas para pollos(rosario)

Fuente: Trabajo de campo

#### 5.1 Comidas

Tradicionalmente después de alguna reunión o actividad durante la fiesta patronal, por ejemplo después de lavar la mantelería de la Iglesia se acostumbra a servir de comer. La comida incluye tortillas de maíz hechas a mano, frijoles, arroz, tamales, y generalmente es mole rojo o verde, ya sea con carne de pollo o guajolote. Dentro del marco de la festividad se llevan a cabo aproximadamente siete comidas comunitarias, las comidas generalmente se realizan en el punto de reunión de cada actividad.

---

Por ejemplo, cuando van a lavar la ropa de los santos, llevan la comida a los lavaderos *Cashqui*<sup>77</sup> (mazahua) y así sucesivamente para cada diligencia donde se amerita hacer comida. En cada comida se reúnen alrededor de 50 a 200 personas, dependiendo la actividad, las esposas de los mayordomos son quienes que preparan la comida. Las mayordomas reciben ayuda de alrededor de unas diez mujeres parientes como tías, hijas, sobrinas o incluso hasta sus vecinas, todas ellas tienen las fechas muy presentes para llevar a cabo sus actividades y dedicarles el tiempo necesario que conlleva su responsabilidad.

La comida ofrecida durante la fiesta se relaciona con la biodiversidad mediante la cría de animales domésticos y el cultivo de especies. En relación a los pollos, éstos son comprados en granjas, pero también la gente cría pollos criollos, las mujeres procuran tener gallinas criollas para que empollen huevos y garanticen de esta manera tener pollos que son más valorados que los pollos comerciales para la preparación de la comida. De esta manera el valor atribuido a los pollos criollos y su uso en la fiesta permite la conservación de pollos criollos.

Si bien los pollos fueron introducidos por los españoles, se les llama pollo criollo porque han evolucionado de aquellos animales introducidos por los españoles (Arriaga-Jordán *et al.*, 2005) ; así mismo, el manejo de especies, en este caso los pollos criollos durante décadas, bajo condiciones de alimentación y clima específicos, constituyen un proceso de evolución y adaptación, lo que tiene implicaciones tanto para la conservación de especies en un lugar determinado, constituyen un medio de bienestar social y económico para las sociedades rurales y también forman parte de un medio para incrementar el control de los campesinos y campesinas para el control de sus recursos genéticos (Strajeru, 2009).

Respecto a los guajolotes, todos son criollos y debido a que también son valorados para la preparación de moles en las festividades y debido también al hecho de ofrecer mole con guajolote a los mayordomos principales, da prestigio a quien ofrece la comida y el anfitrión se siente bien atendido, influyen en la conservación de esta ave doméstica, presente en la comida mesoamericana desde tiempos prehispánicos a la fecha

---

<sup>77</sup> Escrito fonéticamente

---

(Camacho-Escobar *et al.*, 2011 indican que el guajolote se domesticó en el altiplano mexicano hace cuatro o cinco mil años). Los guajolotes en México siguen teniendo importancia tanto económica, social y cultural (Garza y Herrera, *sf*) y para la conservación de la especie como tal y como recurso genético el cual hay que conservar (Camacho-Escobar *et al.*, 2011) y uno de los medios para su conservación es su cría en traspatios, como ocurre en el ejido de San Pablo Tlalchichilpa.

La cría de pollos y guajolotes se relaciona con el cultivo de maíz criollo en milpas tanto del solar y otras milpas debido a que la gente los alimenta con maíz que ellos cultivan. Los campesinos cultivan maíz criollo por diversas razones, una de ellas son las condiciones ambientales (temporal incierto, diferentes tipos de suelos, heladas tempranas y tardías, etcétera); sobre la relación entre diversidad de condiciones ambientales y la diversidad de maíz en el país, Ortega (2003) indica que las condiciones climáticas, topográficas, de altitud y latitud son relevantes para la existencia de 41 razas de maíz en México.

Respecto al maíz, del cual localmente se reconocen cuatro variedades (rosa, azul, blanco y amarillo) el cual pertenece al grupo cónico, se documenta que se ha cultivado por generaciones, han conservado el maíz que les dejaron sus padres y abuelos, por ejemplo, el Sr. Anastacio que tienen 70 años de edad, cultiva el maíz que sembraron su papá y abuelo (Bernal, 2003). La diversidad de maíz reconocida localmente basada en el color del grano (variedades), se incrementa si se toma en cuenta que dentro de cada variedad hay diversidad, por ejemplo, se reconocen hasta siete tipos de maíz blanco y cuatro de amarillo (Castillo, 2012).

Si bien hay diversidad de maíz, el preferido para alimentar a los animales es el amarillo debido a que de acuerdo a los campesinos es el mejor para crecer y engordar a los animales. De esta manera, la cría de pollo y guajolotes para preparar comida durante la fiesta patronal influye en que se conserve maíz amarillo mediante su cultivo, lo que en términos de conservación de diversidad biológica ocurre la conservación *in situ* de maíz amarillo. Generalmente, los campesinos que tienen animales domésticos y cuentan con dos o más parcelas de cultivo con diferente tipo de suelo, cultivan maíz amarillo para los animales, no para tortillas, pues no son preferidas aunque llega a ocurrir que se preparen tortillas amarillas cuando no se dispone de otro tipo de maíz (Bernal, 2003).

---

La presente tesis no abordó el estudio de las razas de maíz criollo cultivado, pero a partir del trabajo de la CONABIO (2008) sobre diversidad maíz en México, se observa que en los municipios del Estado de México con población de origen mazahua, la gente cultiva las siguientes razas de maíz: cahuacintle, celaya, chalqueño, cónico, elotes cónicos, palomero toluqueño. Por la forma de la mazorca de los maíces cultivados en San Pablo Tlachichilpa, se puede decir que cultivan maíces del grupo cónico, habría que hacer estudios para determinar las razas que se cultivan en el ejido bajo condiciones de diferentes tipos de suelo (luvisol, planosol, andosol, vertisol) y condiciones de temporal incierto).

Lo que destaca en este estudio sobre los tipos de maíz que se siembran y utilizan en la comida durante la fiesta patronal es que se conservan mediante su cultivo, como lo indica la CDB, se habla de conservación *in situ* en campos de los agricultores cuando se conservan las especies en el ambiente en el cual han desarrollado sus propiedades distintivas (Strajeru, 2009).

## 5.2 Ofrendas

En junio se hace un recorrido en el ejido para recoger “las ofrendas”. La gente llama “ofrenda” a la donación de un pollo (gallo o gallina) o dinero en efectivo para los mayordomos con el fin de contribuir a la fiesta patronal. Los mayordomos principales hacen un recorrido por todo el ejido de San Pablo Tlachichilpa, en las cuatro comunidades, y pasan casa por casa, para lo cual forman dos grupos. Cada grupo se integra por dos mayordomos (uno de cada Santo), sus esposas, un fiscal, tres voluntarios<sup>8</sup> y un mayordomo de corredores (se necesitan muchas manos para ir cargando todas las ofrendas) (Fig. 2) Un grupo recorre las comunidades de La Era y San Francisco y el otro grupo se dirige a las comunidades de San Pablo y Santa Cruz. El recorrido para recoger las ofrendas generalmente se hace durante tres días, previos al inicio de la festividad.

---

<sup>8</sup> Los pollos recopilados como ofrenda son cargados en jaulas (guacales) por los voluntarios quienes son también los responsables de cargarlos durante el recorrido que se hace de la iglesia al lugar a donde se hacen las carreras de caballos.

---

**Figura 3. Cargadores de ofrendas**



Fotografía: Cristina Chávez Mejía

Las esposas de los mayordomos llevan una imagen de los Santos (cada uno tiene una corona de plata) en una canasta de mimbre, que es donde la gente coloca sus ofrendas como dinero o pollos. El dinero recolectado se utiliza para realizar pagos como de música o imprevistos que se presenten, los mayordomos deciden en qué emplear las limosnas de manera que la fiesta se celebre lo mejor posible.

Los pollos son utilizados como parte de las carreras de caballos, a cada corredor se le ofrece un pollo como regalo o visto de otra manera es una ofrenda-ofrenda ya que también los corredores dan una ofrenda de \$30 y después de cada carrera, los mayordomos de corredores dan a cada corredor un pollo, que para los corredores no representa un premio sino la fe de haber corrido para los Santos Pablo y Pedro). Los pollos obtenidos como premio, son llevados a la casa de los corredores para que sigan creciendo o si ya están maduros, son para comer.

En el caso de que los pollos aún no estén listos para comer, o que se reciba una gallina como premio, representa la posibilidad de incrementar la diversidad genética de pollos (gallos y gallinas) del ejido al cruzarse gallos y gallinas de diferente corral, claro está que las implicaciones para la diversidad genética de pollos en el ejido y dentro de cada corral es otro estudio, pero la práctica de dar como ofrenda y recibir pollos y gallinas constituye movimiento de aves de un lugar a otro con condiciones ambientales y de manejo (alimento, por ejemplo) específicos.

---

La gente no tiene preferencia de dar algo en específico, al momento de dar sus ofrendas. Cuando los mayordomos y su séquito llegan a tocar la puerta de la gente solicitando apoyo para la fiesta patronal, la gente da lo que sea su voluntad, si tiene dinero en su bolsa así sean veinte pesos, u ofrecen un pollo o guajolote. Se observó que el 60% de la gente ofrece dinero, el 40% restante ofrendan pollos o guajolotes (aunque es muy raro que ofrezcan guajolotes).

Sin embargo algunas veces la gente prefiere dar dinero ya que no todos tienen la posibilidad de tener animales en sus casas para poder ofrendarlos y se hace más complicado, puede ser por el espacio para tener los animales o por el trabajo requerido para su cría, o por la comodidad de dar dinero. Sin embargo, las familias crían pollos y guajolotes<sup>9</sup> previendo algunas situaciones para las ofrendas, para consumo de la familia o como préstamo entre familiares, vecinas o comadres para fiestas religiosas o cívicas.

Particularmente cuatro de los mayordomos crían pollos o guajolotes, prefieren criarlos por el sabor del pollo o guajolote criollo para el mole y por la economía ya que cuando los producen les cuestan \$10 y si lo compran les cuesta aproximadamente \$70 cada pollo en el mercado de San Felipe del Progreso. Lo anterior indica la importancia económica por conservar guajolotes por medio de su cría en el traspatio (Garza y Herrera sf ; Camacho-Escobar *et al.*, 2011).

### **5.3 Las Santas Estrellas**

La elaboración de las “Santas Estrellas” es retomada del municipio de San Felipe del Progreso. El mayordomo Jesús que tiene 23 años en la elaboración de las estrellas [...] *yo vengo cada año ayudarles a hacer las santas estrellas para la fiesta de San Pablo [...](Sr. Jesús Martínez, mayordomo de Padre Jesús)*. Las estrellas están construidas con una garrocha de madera que representa el corazón del Santo San Pablo. Las estrellas llevan un círculo que va adornado de palomitas de maíz, alrededor se sobreponen unas banderas de diferentes colores como rojo, azul, amarillo, verde, morado, naranja y rosa que de acuerdo a la gente, significan los

---

<sup>9</sup> Son las mujeres las encargadas de criar los pollos y guajolotes.

---

colores del arcoíris y que representa los rayos del sol o de esperanza y también está adornada con rosarios de bugambilias. Cabe mencionar que las Santas Estrellas no tienen forma de estrella, sino parece un círculo acolchado con palomitas.

Las estrellas representan un elemento muy importante para la gente, que es el “maíz” para palomitas. El significado que le da la gente a las palomitas, es que son producto de la siembra y se le da gracias a Dios por las cosechas recibidas. El maíz palomero es comprado, no es cultivado en el ejido, sin embargo su significado cultural es relevante para hacer los rosarios de palomitas, por el significado de las palomitas. La tradición de las Santas Estrellas es retomada de la fiesta del padre Jesús la cabecera municipal de San Felipe del Progreso.

El mayordomo Jesús Sánchez, que es de la cabecera municipal, tiene 23 años haciendo las Santas Estrellas. En la elaboración de las Santas Estrellas participan el Sr. Jesús Sánchez y las esposas de los mayordomos quienes preparan las palomitas y hacen cadenas con las mismas para pegarlas en las estrellas. De acuerdo con el Sr. Sánchez, él es el único que sabe elaborarlas y les da el toque final.

Las “Santas Estrellas” se recogen de la casa del mayordomo principal el día 27 de junio de donde salen los Santos (Pablo y Pedro), son un elemento principal de los recorridos colocándolas atrás de los Santos, junto con las ceras. La peregrinación se dirige hacia la comunidad de San Francisco. Al final del recorrido las estrellas se sitúan dentro de la Iglesia igualmente atrás de San Pablo y San Pedro. La elaboración de las “Santas Estrellas” no lleva a la conservación del maíz palomero en el ejido porque no se cultiva ahí, sin embargo, el uso de este maíz en la fiesta patronal de San Pablo Tlalchichilpa, influye en su conservación en otros lugares en donde se cultiva, por ejemplo en el municipio de Toluca (Romero *et al.*, 2006).

En San Pablo Tlalchichilpa se conserva la importancia cultural del maíz palomero. Otras plantas son de gran relevancia cultural que sin ellas no podría continuarse cierta tradición, como lo es el hacer cruces de pericón (*Tagetes lucida*) llamadas localmente *yauhtli* para hacer cruces con esta flor el día de San Miguel (28 de septiembre) en el mes de septiembre en Malinalco, Estado de México (Sabás, 2010). En este caso, habría que hacer estudios sobre su conservación como planta silvestre debido al impacto de su

---

corte para hacer las cruces, si se conserva la relación pericón y cultura, pero prácticamente está sucediendo un corte desmedido de la planta dado que no se cultiva.

#### **5.4 Arcos florales**

Los arcos florales se hacen con ramas de pino o de cedro y se decoran con flores, los mayordomos son ayudados por voluntarios para hacer los arcos, mientras que las mujeres son responsables de decorarlos. La gente corta ramas de los árboles del bosque y las flores se obtienen del bosque. Por ejemplo algunas plantas de monte como flores de elote o *musha* (mazahua)(*Lupinus polyphyllus*); jara (*Bacharris* spp) y otras adornan con plantas cultivadas en los jardines como rosas (*Rosa* spp) y malvones (*Pelargonium x domesticum*).

También se observó que algunas personas adornan los arcos con flores artificiales o globos, porque no tienen plantas en sus solares para adornar y/o tampoco tienen tiempo para ir al monte a recolectar y dicen es más práctico arreglar con globos y se ve más alegre “parece más de fiesta”, dicen ellos. Predominan los arcos naturales adornados con globos de colores en el ejido. La tradición de hacer arcos en las festividades data de tiempos prehispánicos (Galinier, 1990), en el caso del ejido de San Pablo Tlalchichilpa la disponibilidad del bosque como recurso común, les permite hacer uso de él para diversas actividades y celebraciones como lo es la fiesta patronal para la cual usan ramas de árboles de pino.

Los mayordomos piden autorización al comisariado ejidal para cortar ramas de árboles (no se permite cortar árboles enteros al menos que estén ya muertos). El manejo del bosque se da a través de las comunidades indígenas, es decir, la comunidad se reúne y año con año la gente va a reforestar sus árboles porque ellos están muy conscientes, de todo lo que toman del bosque o monte y como lo perciben debemos de seguir manteniendo esto, porque si no después se nos va a acabar (Flores, 2004). Cada año o cada dos años se reforesta, el municipio destina a la población cierta cantidad de árboles y cada familia va a sembrarlos al monte. Para el año 2001, cada familia obtuvo de la repartición aproximadamente 50 árboles, al menos diez se utilizaron para plantarlos en las orillas de las milpas.

---

Para el año 2008 el Comisario Ejidal el Sr. Felipe encomendado del ejido, les destina 40 árboles a cada familia (25 familias o puede variar), los plantan en donde creen que es conveniente por ejemplo: tuvieron un incendio forestal y ahí los plantaron, o donde ven que ya no hay árboles, debido a esta situación implementaron el Consejo de Vigilancia lo cual detecta la disminución de la deforestación del área. En una visita al bosque se observó del respeto que le tienen, por que también obtienen beneficios, lo importante aquí es la valoración que ellos tienen y es un ejemplo de rescate y aprovechamiento, ya que tienen en mente ir por ramas de pino y flores durante un recorrido y aprovechar la estancia agradable que representa estar ahí, pero también están comprometidos y van a reforestarlo.

Las flores con las que la gente adorna los árboles son tanto silvestres como cultivadas, de esta manera la fiesta patronal se relaciona con la existencia de que en el ejido haya espacios como el bosque, áreas de pastoreo, milpas y con que la gente tenga jardín. En el bosque, áreas de pastoreo y alrededores de milpas crecen especies locales como elote o *musha* (mazahua)(*Lupinus polyphyllus*) y jara (*Bacharris* spp) con las cuales adornan los arcos; las mujeres van a recolectarlas para la fiesta.

También se observa que los arcos se adornan con plantas cultivadas como rosas (*Rosa* spp) y malvones (*Pelargonium x domesticum*), de acuerdo a las mujeres, “ es necesario tener flores para lo que se ofrezca” como adornar los arcos, ofrecer flores a los santos en el altar familiar, como ofrenda para los santos en la iglesia y además “hay que sembrar flores para que la casa se vea bonita, para que se vea que hay una mujer en la casa” (Agustina, 36 años de edad).

Parece ser que el tipo de flor para decorar los arcos no importara, se observó el uso de plantas silvestres como la jara y *musha*, que su uso podría estar relacionado más con su disponibilidad en el mes de junio cuando se celebra la fiesta patronal que con un significado de las plantas y su flor, sin embargo su uso en la fiesta data desde los años de 1930. Lo relevante de la decoración de los arcos es que tiene que ser con flores, no con más ramas de árboles o tallos de otras plantas, sino con flores y que tradicionalmente se han usado para decorar.

---

En cuanto a las flores cultivadas, tanto las rosas y malvones se han preservado en el ejido por las mujeres, quienes intercambian “piecitos” (esquejes) de estas plantas para tener diversidad en su jardines, en donde rosas y plantas se van adaptando a las condiciones de diferentes tipos de suelo y manejo (fertilización con abono animal, arroje durante el invierno, riego ocasional o sin ningún riego, etcétera). Igualmente habría que hacer estudios sobre la diversidad de geranios y rosas en el ejido relacionado a condiciones ambientales y de manejo específicos.

### **5.5 Ornamentos en las calles**

Usualmente los adornos son cadenas de diversos materiales, o algunas veces exponen afuera de las casas, una mesa con alguna imagen y flores naturales o artificiales, por donde es el recorrido. Anteriormente las tradiciones estaban más inclinadas hacia lo natural. Por ejemplo, ir al bosque a recolectar flores de monte y arreglar todo con flores naturales. Otra forma de preparar la fiesta es limpiando las calles, haciendo arcos con ramas de pino en las entradas principales y adornadas con flores y globos, utilizando papel china donde se menciona el nombre de los Santos Pablo y Pedro.

También las calles son adornadas con dibujos de flores hechas con aserrín y arena (anilina) de colores, formando dibujos religiosos o los nombres de los Santos y otras calles son adornadas con largas cadenas de globos. Las flores con que se adornan las calles son al igual que los arcos, jaras, *musha*, rosas y malvones (de éstas ya se mencionó en el apartado anterior sobre sus posibles implicaciones para su diversidad y conservación). De acuerdo a la señora Mariana de 50 años si había flores especiales para decorar los arcos, calles y la iglesia, mujeres y hombres iban a recolectarlas al bosque y ella está pensando que para el próximo año si irá a juntar flores al bosque para la fiesta.

A pesar de que las cosas y los materiales han cambiado se ve un gran compromiso del ejido de San Pablo Tlalchichilpa al llegar la fiesta patronal. La mayoría de la calles hasta lo que es terracería, están adornadas algunas más que otras algunas con más creatividad. Se puede ver a las personas mayores y niños esperando emocionados

---

afuera de sus casas a que pase la procesión con los Santos para que tengan la bendición, es admirable la fe que se propaga.

## 5.6 Adornos de la iglesia

El adorno de la Iglesia es muy sencillo porque únicamente se colocan algunos floreros la mayoría con gladiolas rojas o blancas, nardos, claveles o alcatraces. En el atrio se coloca un arco de ramas de pino y algunos adornos con flores naturales. Antes de que se haga la entrada de los Santos a la iglesia, se hace un pequeño recorrido (Fig. tres) con los nichos de los Santos por el atrio de la iglesia, se cantan canciones en mazahua y se percibe el olor del copal, cuando terminan hacen la entrada los Santos Pablo y Pedro acompañados de las Santas Estrellas y las ceras (cruces).

Usualmente los adornos de la iglesia siempre han sido de flores naturales por ejemplo gladiolas rojas o blancas. Las gladiolas son cultivadas en los solares, pero la mayor parte de las flores para la fiesta son compradas (en el mercado de San Felipe del Progreso o en la Central de Abastos en el Distrito Federal). Los mayordomos explican que es más fácil conseguir las cosas en el mercado que cultivarlas, pues se requiere aproximadamente 18 gruesas, además de que se requiere tiempo para su cuidado, considerando que también se ocupan en el cultivo de maíz y cuidado de animales domésticos y que a veces no pueden tener animales y plantas porque las destrozan o si tienen plantas no tienen lugar para sus animales.

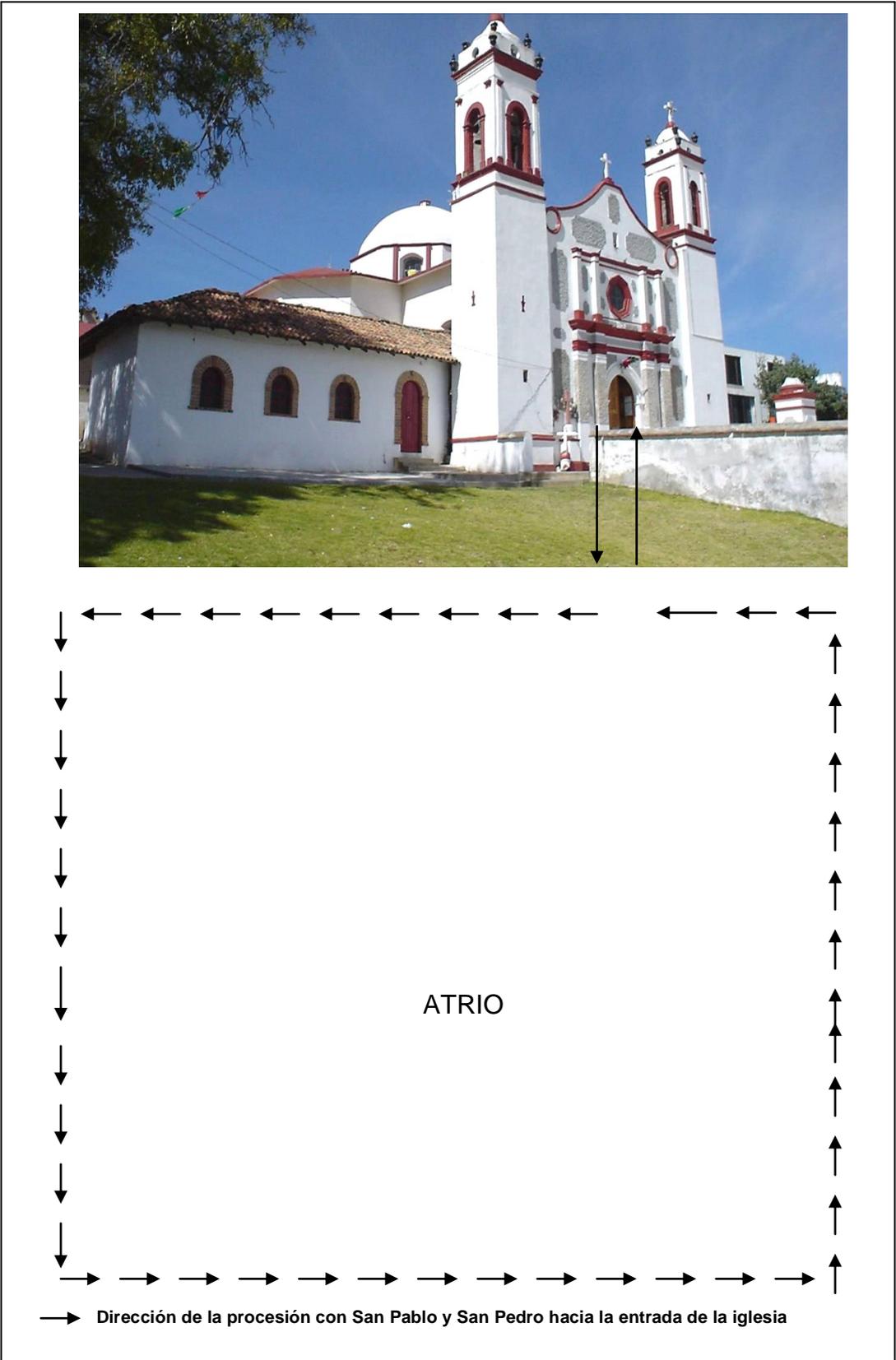
El hecho de que la iglesia se decore con flores externas las cuales se compran, se explica por una parte a los cambios por los gustos, en cómo decorar la iglesia y por el hecho de que las plantas introducidas cultivadas como gladiolas rojas o blancas, nardos, claveles o alcatraces no son suficientes tanto para decorar la iglesia. Si bien las mujeres cultivan estas plantas, generalmente son para adornar su casa o para ofrecer a los santos en los altares de sus casas; además las flores compradas tienen otra calidad, que hace que duren más tiempo después del corte.

En este caso, la presencia de gladiolas rojas o blancas claveles o alcatraces en los jardines no representa su conservación, si se toma en cuenta que se habla de conservación *in situ* cuando una especie se cultiva en su hábitat original, estas plantas

---

son introducidas, por lo que su cultivo entonces no representa en estricto sentido su conservación. Sin embargo, habrá que hacer estudios pertinentes sobre si por el tiempo que se han cultivado en el ejido se considera que hay una conservación *in situ*, hasta qué grado se podrían considerar como parte del paisaje (Manel *et al.*, 2003; Strajeru, 2009) y si se trata de accesiones diferentes.

Figura 4 Procesión en la Iglesia de San Pablo Tlalchichilpa



Fotografía: Cristina Chávez Mejía

---

## 5.7 Carreras de caballos

Las carreras representan un gran ritual, pues es de las actividades más planeadas, se llevan a cabo los días 28 y 29 de junio de cada año. Cabe mencionar que cada mayordomo de corredores o (cortadera), invitan a participar a los corredores, es decir, se reúnen cerca de 30 a 40 corredores, y cada uno cuenta con su propio caballo o en algunas ocasiones se los prestan, en el momento para poder ofrecer la carrera al Santo. Los corredores vienen de todas las comunidades del ejido de San Pablo Tlalchichilpa o de algún ejido o comunidad vecino como Mayorazgo, Chichilpa o San Juan Coajomulco.

Si bien, no es necesario recibir una invitación formal de parte del mayordomo para participar como corredor, los corredores tienen presente las fechas 28 y 29 de junio porque cada año participan en la carrera de la fiesta patronal. Incluso los corredores participan en otras fiestas ejidales o comunitarias y para ellos representa una promesa de fe por los Santos y principalmente todo esto es por voluntad propia. A veces hay carreras de mujeres generalmente son hijas de los corredores, notándose más emoción, cuando participan mujeres.

Cabe señalar que los corredores vienen en una procesión por todo el ejido, anunciándose mediante los cohetes, mientras que la gente organiza los altares donde se van a recibir a los Santos; a la llegada de los Santos, los corredores empiezan a desfilan con sus caballos y hacen círculos. Las carreras comienzan a medio día en un gran terreno que ya esta destinado para las mismas, después de que se realiza una misa. El primer día se efectúan en Santa Cruz o (*Boyee* localmente llamado en mazahua) y el segundo día se realiza en San Francisco o (*Ñiñi* llamado en mazahua).

Generalmente al lado del terreno donde son las carreras, se colocan unas lonas, donde se colocan a los Santos Pablo y Pedro y previo al inicio de las carreras, los mayordomos de corredores se acercan a los Santos cargando a un pollo, y les piden que le den la bendición y también dan gracias a San Pablo y San Pedro por su trabajo, entre otras cosas como el agradecimiento de las lluvias y la cosecha.

---

Para la realización de las carreras se marcan dos carriles, es decir, solo se tiene un contrincante; y cada corredor lleva cargando un pollo y se corren aproximadamente de 200 a 300 metros. La carrera es de ida y vuelta, obviamente el que regrese primero al punto de partida es el ganador, cada corredor recibe un pollo de parte del mayordomo que le corresponda. Las esposas de los mayordomos son las encargadas de hacer y colgarles a los pollos un rosario hecho de bugambilias (*Bougainvillea sp.*) o malvas (*Hibiscus spp*), las esposas y algunos voluntarios son los que cuidan a los pollos mientras se llega el tiempo de la entrega al terminar la carrera.

Las carreras duran entre dos y tres horas dependiendo el número de corredores que van a participar en la carrera. Al final cuando se terminan las carreras cada mayordomo invita a sus casas a comer a los corredores y a sus familias, o comen en el campo a donde se hicieron las carreras. Generalmente se sirve pollo o guajolote con mole rojo, arroz, tortillas, tamales; se les ofrece de tomar algunas cervezas y refresco.

Los campesinos crían los caballos que son usados en las carreras, animales multipropósito, son usados para labrar la tierra, son un medio de ahorro y transporte, y también el tener un caballo o más representa prestigio en el ejido. Los caballos se alimentan de maíz, rastrojo de maíz y pasto. El maíz con que se les alimenta es generalmente amarillo, aunque los campesinos también les dan maíz rosado, blanco o azul, el que dispongan; pero los caballos se alimentan principalmente de rastrojo de maíz, de manera que es necesario sembrar maíz para disponer de rastrojo.

En años de mal temporal como sequías prolongadas, heladas tempranas y tardías, de todas maneras se siembra maíz para asegurar alimento para los animales. Así mismo, los caballos se alimentan de pasto en áreas de uso común, principalmente en verano cuando las lluvias permiten el crecimiento del pasto. Se observó que los mayordomos de corredores tienen caballos o al menos uno, por lo que el cumplir con su responsabilidad influye en la existencia de caballos en el ejido, cultiven maíz para alimentarlos y usen recursos comunes (áreas de pastoreo).

El papel de los caballos es importante para trabajar la tierra, pero también hay otros animales como machos, mulas y bueyes para labrar la tierra, sin embargo, los caballos,

---

además de ser fuerza de tracción, representan prestigio, por lo que localmente es más valorado tener caballos que otros équidos, que además de ser útiles para la agricultura, son relevantes para llevar a cabo la fiesta patronal.

En este capítulo se presentaron plantas y animales que se usan de una u otra manera en la fiesta patronal. En algunos casos, ocurre la conservación *in situ* como es el cultivo de diferentes tipos de maíz, la cría de pollos criollos y guajolotes; en otros el ocurre el uso de plantas locales como *lote*, y *jara*; en otros casos en la fiesta animales como los caballos y borregos. Plantas introducidas como rosas, claveles, alcatraces, gladiolas y agapandos, los cuales si se toma en cuenta que la conservación *in situ* es el cultivo o existencia de especies en su hábitat natural u original, no ocurre conservación de estas plantas hasta hacer estudios sobre su diversidad en cuanto a condiciones ambientales y de manejo específicos que determinen que se trata de variedades o cultivares o hasta el extremo de tratarse de especies diferentes.

Por otro lado, la conservación *ex situ*, indica que es la conservación de especies fuera de su hábitat original, por lo que podría decirse que plantas introducidas año con año son una forma de conservación *ex situ*. Sin embargo, si consideramos lo que la CDB señala que la diversidad biológica y cultural se sostienen se podría decir que el uso de gladiolas, agapandos, claveles, alcatraces y otras plantas introducidas; y pollos, caballos y borregos en la fiesta patronal resulta en la conservación de estos animales y plantas; el tiempo en que han sido cultivados tanto animales y plantas bajo condiciones ambientales diferentes pudiese resultar en un cambio a nivel genético que los hace diferentes de sus especies de origen.

Habría que hacer estudios sobre filogenia y estudios moleculares (mapa genético) para determinar si se podría hablar de variedades o hasta especies diferentes (Sharbel *et al.*, 2000; Manel *et al.*, 2003). Desde el se mantiene el vínculo plantas y animales y fiesta patronal, porque forman parte de los elementos necesarios para llevar celebrar la fiesta patronal desde ya varias generaciones.

---

## CAPÍTULO 6

### CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Este capítulo aborda cada uno de los espacios donde se presenta la conservación de la biodiversidad que están relacionados proporcionalmente con las necesidades de la vida del ejido, como es el ciclo de desarrollo de la familia en el solar, (corral de animales, terrenos de cultivo) y otras parcelas. Así mismo, abordamos el uso y manejo de la biodiversidad en áreas de pastoreo, bosque y recursos de uso común en el ejido.

#### 6.1 Solar

La gente en San Pablo Tlalchichilpa no usa la palabra solar, traspatio, huerto, o jardín para referirse al terreno donde vive y a la parcela adyacente a su vivienda, pero reconoce cada área: casa, jardín, o huerto (donde se encuentran árboles frutales, plantas alimenticias, ornamentales, para condimento o para ritual), patio, milpa, y linderos de su terreno, como se indica en otros estudios (Chávez *et al.*, 2003). En general, los componentes básicos del solar en SPT son la casa, patio y un espacio para cultivos, árboles frutales, plantas alimenticias, medicinales, rituales y ornamentales, entre otras. De esta manera, hay solares que tienen milpa y otros que no, o solares que no tienen un cuarto designado para guardar herramientas y aperos para labrar la tierra. Así mismo, las dimensiones del solar y sus componentes del solar varían mucho (Cuadro 10), con superficies que van desde 100 hasta 1000 m<sup>2</sup>, se observa que la milpa es el componente del solar de mayor dimensión.

**Cuadro 10 Dimensiones del solar en metros cuadrados por familia**

Familia	Casa	Milpa	Jardín	Huerto	Corral	Lavadero y almacén	Patio	Total Solar
1	88	100	20	*	9	2	30	249
2	60	150	20	*	6	2	20	258
3	250	600	20	15	9	6	100	1000
4	50	150	20	9	16	4	100	250
5	25	200	9	*	4	2	10	250
6	188	750	25	*	25	2	16	1000
7	150	500	25	4	25	5	16	750
8	300	582	10	2	64	4	38	1000
9	60	250	28	*	31	2	50	421
10	16	456	2	*	8	2	16	500
11	12	150	4	*	2	2	4	174
12	12	25	10	*	2	2	50	101

13	20	670	50	*	9	1	250	1000
14	40	750	6	2	4	2	196	1000
15	60	100	10	*	2	2	76	250
16	19	348	70	*	12	1	50	500
17	12	100	40	*	4	2	25	183
18	88	100	20	*	9	3	30	250

Fuente: Trabajo de campo

Como se puede observar las casas que corresponden a los solares van de los más grandes desde los 300 metros a los 12 metros, es un indicador de que la población muestra diverso grado de confort habitacional en el mismo sentido observamos que las milpas comprenden desde los 100 a los 750 metros en el mismo orden los jardines abarcan desde los 28 a los escasos dos metros, solo cinco entrevistados tienen huerto; sin embargo todos tienen un corral que llegan a medir hasta 64 metros, lo cual es un indicativo de que las personas siguen con producciones de corral, esto como parte de la producción que se correlaciona con las del uso de la biodiversidad y la fiesta patronal.

El solar y sus componentes están relacionados con las necesidades de los modos de vida del ejido y con la organización social, como es el ciclo de desarrollo de la familia. Por ejemplo, cuando se forma una nueva familia, el padre del novio tiene la responsabilidad como proveedor de dar apoyo a su hijo para que construya su casa, para lo cual le cede una parte del solar para su casa, esto se ha observado en otros lugares de Mesoamérica y Robicheaux (2002) le llama la familia mesoamericana. En algunos casos cuando el solar es pequeño y el jefe de familia cuenta con más parcelas, cede a su hijo o hijos parte de estas parcelas e inclusive toda la parcela y el solar contará con una milpa de una extensión considerable como los solares número tres, ocho y trece del Cuadro 10; además de la casa, corral, lavadero, etc.

En otros casos, el jefe de familia no cuenta con terreno suficiente para dar a los hijos y que puedan construir su casa, además de un terreno de cultivo, en estos casos, ya no se establece la milpa como componente del solar, pero se cultiva la milpa en otra parte del ejido, así se sacrifica la milpa adyacente a las casa, pero se mantiene una parcela exclusivamente para cultivar maíz. Claro está que hay casos en que el jefe de familia no cuenta con terreno para dar a sus hijos y éstos tienen que comprar tierra para su casa o rentar y para cultivar maíz, igualmente, rentan tierra o la cultivan a medias con el fin de asegurar el maíz para las tortillas diarias.

Algo que se observa de la década de los noventa a la fecha, es que las casas son de una arquitectura que ya no es tradicional (adobe y teja; de solo dos o tres cuartos, incluyendo la cocina), ahora son de materiales como tabique, tabicón; se procura dejar un espacio para estacionar un carro; no hay un tapanco para guardar la cosecha de maíz, y que además son más grandes, lo que implica la reducción de la superficie agrícola para cultivar los diferentes tipos de maíz.

La disminución de la importancia de la agricultura y que ésta es una de tantas actividades y no la más importante como en décadas anteriores (Carton de Grammont, 2009), influye en la nueva arquitectura de las casa, en la disminución de espacios de cultivo de maíz, plantas ornamentales, medicinales y corral para animales; pareciera que se valora más tener una casa moderna que conservar una parcela agrícola.

Dentro del solar analizaremos los componentes relacionados con la conservación de plantas, el jardín o huerto y el corral. La flora del solar se compone de especies alimenticias, forrajeras, como combustible, medicinales, ornamentales, material para construcción, como barrera viva, utensilio, estimulantes y rituales (Cuadro 11).

**Cuadro 11 Usos de la flora del solar por familia**

Familia/ Usos	Alimento	Combustible	Medicinal	Ornamental	Dos o más usos	Otros usos	Total por familia
1	26	*	15	29	1		70
2	14	1	4	32	1		51
3	13	*	1	11	23		25
4	27	3	16	11	10		57
5	10	*	5	15	*		30
6	16	*	45	56	1		117
7	36	2	4	17	33		61
8	18	12	8	14	21		52
9	12	*	12	6	*	1	31
10	6	4	7	6	4	2	25
11	37	20	*	*	12	4	59
12	13	4	7	30	4		54
13	30	1	21	19	60	2	73
14	12	*	12	6	1	25	55
15	25	5	9	8	30	15	62
16	18	18	31	68	37	5	140

17	10	*	28	32	3	15	85
18	48	*	/	1	*	*	49
GRAN TOTAL	371	70	225	361	241	69	***

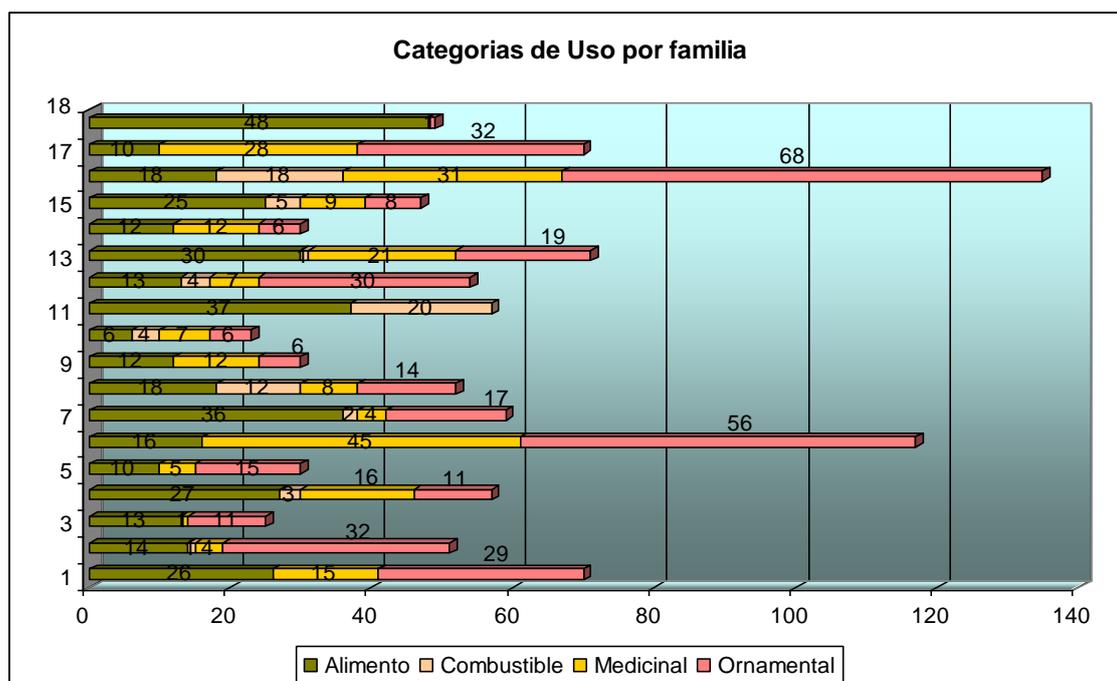
Fuente: Trabajo de campo

Nota: Para el total por familia, no se suma la categoría dos o más usos, sin embargo en el total de las categorías si se contemplan, por que nos arroja una cantidad representativa dentro de los usos.

Del Cuadro 11 se desprende que la mayor parte de las familias usan la flora del solar para la alimentación comprende desde 48 plantas hasta seis plantas; sin embargo del promedio general se deduce que la población total en los solares es de 371 plantas en tanto 361 son ornamentales lo que deduce que la utilización del solar es prácticamente igual entre las plantas alimentarias y ornamentales, estas últimas se usan en la fiesta patronal y en segundo orden se presentan las plantas medicinales lo cual es un indicador de la herbolaria tradicional. Del (Cuadro 11) podemos resaltar que la mayoría de las familias emplean la flora para los mismos usos especialmente para uso: alimentario, ornamental y medicinal.

En la gráfica 1 observamos la cantidad de diversidad solamente para las categorías de: alimento, combustible, medicinal y ornamental; por cada familia (total de familias 18).

**Gráfica 1 Usos por familia**



Fuente: Trabajo de campo

El mayor uso de la flora es para alimentación, es decir, la mayoría de la gente cultiva plantas para consumo familiar, seguido por el gusto hacia las plantas de ornato. (Cuadro 11) Las plantas de ornato, reciben otros usos, por ejemplo para adornar su jardín, para adornar sus imágenes santas, como ofrenda a Santos de la iglesia y en la fiesta del ejido o simplemente porque dan una vista agradable y finalmente todas tienen un uso o usos específicos. Las plantas medicinales son de suma importancia, la preparación de tés o infusiones y remedios caseros para la indigestión entre otros padecimientos, son indispensables, no siempre hay la oportunidad para ir al doctor.

**Cuadro 12 Plantas de ornato y rituales**

Nombre Común	Nombre Científico	Ornamental	Uso
Agapando	<i>Agapanthus umbellatus</i>	Ornato	Ritual
Alcatraz	<i>Zantedeschia aethiopica</i> .	Ornato	Ritual
Árbol dólar	<i>Eucalyptus Cinerea</i>	Ornato	
Aretillo	<i>Gazania</i>	Ornato	
Azucena	<i>Lilium candidum</i>	Ornato	
Bugambilia	<i>Bougainvillea sp.</i>	Ornato	Ritual
“Caballero naranja”	<i>Tropaeolum majus</i>	Ornato	
Cepillo rojo	<i>Callistemon rigidus</i>	Ornato	
Clavel	<i>Dianthus cariophyllus</i>	Ornato	Ritual
Cola de borrego	<i>Sedum morganianum</i>	Ornato	
Cola de chivo	<i>Commelinaceae</i>	Ornato	
Cola de gallo	<i>Oenothera tetragona</i>	Ornato	
Coronilla naranja	<i>Calendula officinalis L.</i>	Ornato	
Crisantemo blanco	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>	Ornato	Ritual
Dormilón morado	<i>Malvaviscus penduliflorus.</i>	Ornato	
Elote	<i>Kniphofia uvaria</i>	Ornato	Ritual
Enredadera roja	<i>Pelargonium peltatum</i>	Ornato	
Flor de arroz	<i>Franseria acanthicarpa.</i>	Ornato	Ritual
Flor de cera roja	<i>Hoya carnosa</i>	Ornato	
Flor de galleta o bombón	<i>Chrysantemum frutescens</i>	Ornato	Ritual
Flor de león	<i>Taraxacum officinale Weber</i>	Ornato	
Velo de novia	<i>Coriandrum sativum L.</i>	Ornato	
Flor de seda	<i>Portulaca grandiflora</i>	Ornato	
Geranio	<i>Pelargonium spp.</i>	Ornato	
Girasol	<i>Helichrysum bracteum</i>	Ornato	
Gladiola o flor de Jesús	<i>Gladiolus spp.</i>	Ornato	Ritual
Hiedra	<i>Hedera hélix</i>	Ornato	
Hortensia	<i>Hortensia microphylla</i>	Ornato	
Jacaranda	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Ornato	
Lirio	<i>Iris germánica</i>	Ornato	
Lonki blanco	<i>Mathiola incana</i>	Ornato	
Malvón	<i>Pelargonium x domesticum</i>	Ornato	

Margarita	<i>Callistephus chinensis</i>	Ornato	
Millonaria	<i>Plectranthus</i>	Ornato	
Mirasol	<i>Cosmos bipinatus L.</i>		
Nochebuena	<i>Euphorbia pulcherrima</i> o <i>Poinsettia pulcherrima</i> varazenzo violeta <i>Polianthes tuberosa</i>	Ornato	
Palma	<i>Dyopsis decaryi</i> (= <i>Neodyopsis decaryi</i> ).	Ornato	
Patzcuaro (local)		Ornato	
Perrito	<i>Antirrhinum majus</i>	Ornato	
Petunia	<i>Petunia hybrida</i>	Ornato	
Platanillo rojo	<i>Canna x indica</i>	Ornato	
Rocío	<i>Aptenia cordifolia</i>	Ornato	
Rosa Blanca	<i>Rosa montezumae</i>	Ornato	Ritual
Rosa de castilla	<i>Rosa centifolia L.</i> y <i>Limpia callicarpaefolia</i>	Ornato	Ritual
Cempoaxochitl	<i>Tagetes erecta sp.</i>	Ornato	Ritual
Siempre viva	<i>Sedum dendroideum</i>	Ornato	
Simonillo	<i>Conyza filaginoides</i>	Ornato	
Trompeta	<i>Sarracenia spp.</i>	Ornato	
Tuberosa	<i>Asclepias tuberosa</i>	Ornato	
Vara de San José	<i>Althea rosea Cav. O</i>	Ornato	Ritual

Fuente: Trabajo de campo

Nota: Los nombres científicos de las plantas fueron tomados de estudios previos sobre solares mazahuas (Flores, 2008; Chávez et al., 2003).

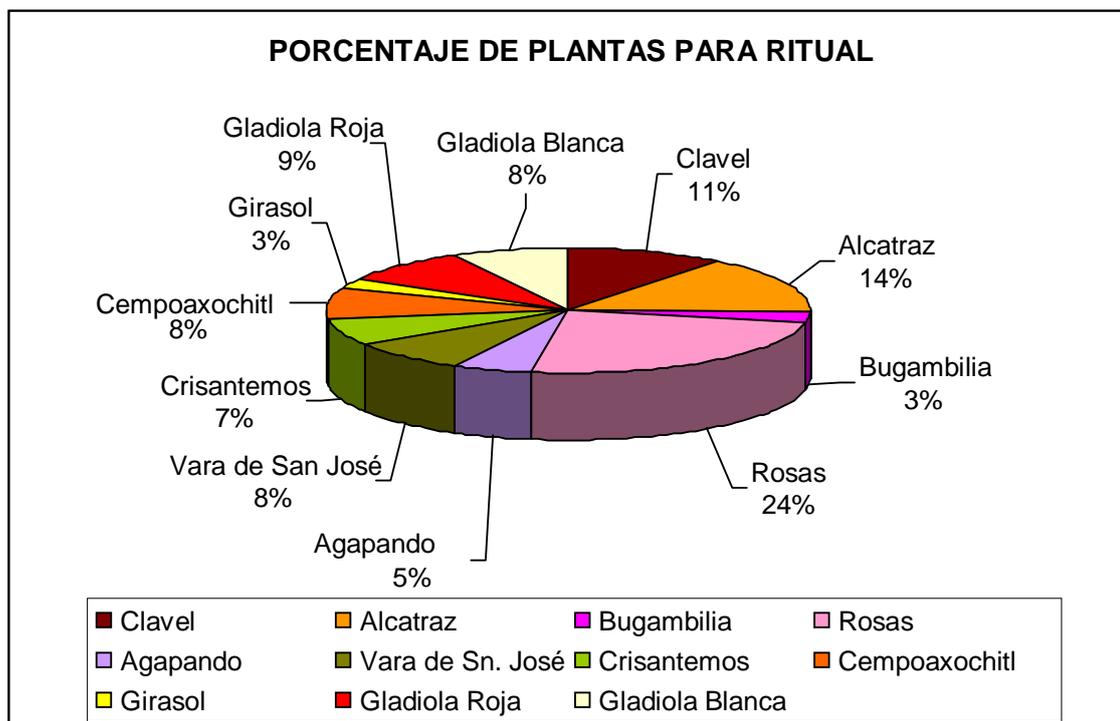
En total se encontraron 52 especies diferentes de ornato, incluyendo las 18 familias para el caso de estudio de la cuales, solo el 25% de las especies de ornato son utilizadas para ritual. La gente hace una distinción dentro de las plantas de ritual, hay plantas que se reciben como ofrenda dentro de los recorridos y las utilizan para colocarlas en floreros como gladiola (*Gladiolus spp.*), rosas (*Rosa spp.*), alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*), agapando (*Agapanthus umbellatus*), Vara de San José (*Althea rosea Cav.*) y clavel (*Dianthus cariophyllus*), y para decorar imágenes como las enredadera (*Pelargonium peltatum* y, el malvón (*Pelargonium x domesticum* (Cuadro 12).

La preferencia hacia las plantas puede variar por algunas razones: por su resistencia, es decir no se desfloran tan rápido; también porque no son muy costosas o por estética ya que simplemente a las personas les “gusta” más esa planta que alguna otra; u otros por tradición.

La gladiola (Fig.5) es una de las flores de mayor preferencia, desde los tiempos más antiguos por algunos elementos como el hecho de que la flor en la época de los romanos era entregada a los gladiadores que triunfaban en la batalla<sup>10</sup>.

En la gráfica 2 se muestran las plantas que tiene cada familia en su jardín o huerto con fines religiosos o estéticos. La preferencia que tiene la gente a las plantas de ornato o “plantas de lujo” (llamadas así localmente) en general son muy similares, no obstante, la planta con mayor frecuencia son las rosas, debido a que la mayoría de la gente les parece una flor muy bonita, seguido de los alcatrazes, que también éstas son parte de las ofrendas o se usan en floreros adornando las imágenes de los Santos, sin embargo la gladiola es la flor distinguida para los rituales ya que es muy resistente, es decir, no se marchita, a pesar de que solo dos familias cuentan con esta planta cultivada, cuentan con un mayor número de individuos, es decir, hay mayor cantidad de matas; el agapando es otra planta preferida como ofrenda a los Santos.

**Gráfica 2 Plantas para ritual**



Fuente: Trabajo de campo

<sup>10</sup> La flor es el símbolo de la victoria, lo cual la convierte en una planta de tradición con fines religiosos y heroicos.

Otra planta de importancia ritual es el cempoaxochitl. Por ejemplo para el día de muertos, sin embargo, por la época en que se realiza la fiesta patronal del ejido, (junio) para ese mes el cempoaxochitl apenas se ha sembrado en el solar. La vara de San José o nardos (*Althea rosea Cav. O*) también es de las preferidas con fines religiosos. Año con año las mujeres ponen a secar flores de cempoaxochitl y vara de San José para tener semilla y poder sembrarlas el siguiente ciclo, el manejo influye en procesos de domesticación y adaptación de estas plantas en los jardines en donde hay condiciones diversas en cuanto a suelo, fertilización, riego, sombra, diferentes plantas al lado o alrededor del cempoaxochitl y vara de San José, debido a la heterogeneidad de la estructura de los jardines (composición) y arreglo, sobre todo esto último porque generalmente, las mujeres plantan especies en donde haya espacio o donde ellas consideren crecerán mejor sus plantas.

En la fiesta patronal de SPT, se usan las flores de bugambillas (*Bougainvillea sp.*), o malvas (*Hibiscus spp*) para hacer guirnaldas y adornar a los pollos que son parte del ritual de la carrera de caballos. Las guirnaldas hechas con bugambillas y malvas también son usadas para decorar a los Santos. En el (Cuadro13) se presenta el total de familias y las plantas con que cuentan en el solar, específicamente las plantas que usan para ritual.

**Cuadro 13 Plantas para rituales por familia**

<b>Familia</b>	<b>Número de plantas para ritual en el solar</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>
1	1 1  1 2 1	Clavel Alcatraz blanco  Bugambilia fiusha Rosa roja Agapando	<i>Dianthus cariophyllus</i> <i>Zantedeschia aethiopica</i> <i>Bougainvillea sp.</i> <i>Rosa spp.</i> <i>Agapanthus umbellatus</i>
2	1 5 1 1 2	Rosa color rosa Clavel rojo Clavel rosa Vara de San José Agapando 1 lila y otro blanco	<i>Rosa spp.</i> <i>Dianthus cariophyllus</i> <i>Dianthus cariophyllus</i> <i>Althea rosea Cav.</i> <i>Agapanthus umbellatus</i>
4	1 1	Rosa roja Rosa de castilla	<i>Rosa spp.</i> <i>Rosa centifolia</i>
5	3  1	Alcatraz blanco  Crisantemo blanco	<i>Zantedeschia aethiopica</i> <i>Chrysanthemum x morifolium</i>

6	1	Rosa amarilla	<i>Rosa spp.</i>
	2	Crisantemos rojos	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
	1	Rosa color rosa	<i>Rosa spp.</i>
	2	Clavel rosa	<i>Dianthus cariophyllus</i>
	2	Clavel rojo	<i>Dianthus cariophyllus</i>
7	1	Crisantemo blanco	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
	2	Rosas color crema	<i>Rosa spp.</i>
	1	Geranio rosa	<i>Pelargonium spp.</i>
	1	Crisantemo rojo	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
8	2	Rosas, rosa y roja	<i>Rosa spp.</i>
	1	Rosa de olivo	<i>Rosa spp.</i>
	1	Girasol	<i>Helichrysum bracteum</i>
	1	Rosa de castilla	<i>Rosa centifolia L.</i>
	1	Clavel rojo	<i>Dianthus cariophyllus</i>
	1	Vara de San José	<i>Althea rosea Cav.</i>
	2	Crisantemo amarillo y	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
	3	Vara de San José, rosa y	<i>Althea rosea Cav.</i>
	5	morada	<i>Zantedeschia aethiopica</i>
	1	Alcatraz blanco	<i>Althea rosea Cav.</i>
9	1	Vara de san José	<i>Rosa spp.</i>
	1	Rosa blanca	<i>Althea rosea Cav.</i>
	10	Vara de San José Guinda	<i>Pelargonium spp.</i>
	2	Enredadera	
	5	Vara de San José	<i>Althea rosea Cav.</i>
10	/	*	
11	/	*	
12	2	Cempoaxochitl	<i>Tagetes sp.</i>
	1	Alcatraz blanco	<i>Zantedeschia aethiopica</i>
	2	Rosa color rosa	<i>Rosa spp.</i>
	1	Palma	<i>Dypsis decaryi</i>
	1	Rosa roja	<i>Rosa spp.</i>
	3	Cempoaxochitl	<i>Tagetes sp.</i>
13	1	Bugambilia morada	<i>Bougainvillea sp.</i>
	1	Alcatraz blanco	<i>Zantedeschia aethiopica</i>
	2	Cempoaxochitl	<i>Tagetes sp.</i>
	1	Girasol	<i>Helichrysum bracteum</i>
14	2	Crisantemos	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
	2	Cempoaxochitl	<i>Tagetes sp.</i>
15	/	*	
16	4	Alcatraz Blanco	<i>Zantedeschia aethiopica</i>
	2	Crisantemo Blanco	<i>Chrysanthemum x morifolium</i>
	3	Rosas rosa	<i>Rosa spp.</i>
	15	Margarita blanca	<i>Callistephus chinensis</i>
	1	Rosa Blanca	<i>Nees.</i>
	3	Agapando blanco	<i>Rosa spp.</i> <i>Agapanthus umbellatus</i> <i>Gladiolus spp.</i>

	5	Gladiola rosa	
17	4	Gladiola blancas	<i>Gladiolus spp.</i> <i>Zantedeschia aethiopica</i> <i>Gladiolus spp.</i>
	5	Alcatraz blanco	
	10	Gladiola roja	
18	1	Girasol	<i>Helichrysum bracteum</i>

Fuente: Trabajo de campo

Nota: Los nombres científicos de las plantas fueron tomados de estudios previos sobre solares mazahuas (Flores, 2008; Chávez et al., 2003).

En el caso de las plantas rituales se establecen las que pueden ser usadas para los rituales como el clavel, el alcatraz, el agapando y las gladiolas; se cultivan también plantas para ofrendas e imágenes como son: las rosas en sus diferentes variedades el crisantemo y otras que son propiamente de ornato local como el geranio, la bugambilia y en menor proporción el cempaxúchitl.

**Figura 5 Gladiolas en jardín.**



Fotografía: Jhoanna Guadarrama Vilchis.

Existen tres casas que no cuentan con plantas para las festividades, no obstante a la mayoría les gusta tener plantas con flores para ofrenda de sus imágenes que tienen en casa (cada casa tiene un pequeño altar a donde tienen diversas imágenes de Santos). Otros que se hacen presentes son los claveles (*Dianthus cariophyllus*) y los crisantemos (*Chrysanthemum x morifolium*); o bien la vara de San José “nardo” (*Althea rosea Cav*), usualmente estos llegan a estar en el adorno de la iglesia o de imágenes.

La mayoría de las plantas utilizadas para la fiesta patronal son introducidas, es decir, gladiolas (*Gladiolus spp.*), rosas (*Rosa spp.*) y claveles (*Dianthus cariophyllus*). Son

---

compradas en el mercado la cabecera de San Felipe del Progreso y son cultivadas en el solar, con el fin de embellecer su solar o para ofrenda de los Santos del altar de la casa o para la fiesta patronal del ejido. Otras plantas cultivadas en el solar son alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*), agapando (*Agapanthus umbellatus*), malvas (*Hibiscus spp*) o flores de sus rosales, etc. Cabe mencionar que estas plantas no son nativas del lugar pero se han cultivado y se conservan mediante sus cuidados; y son de uso ritual y ornamental.

En conclusión, algunas familias tienen más plantas que otras, considerando las medidas de los componentes del solar, es decir, algunos tienen más jardín o huertos o donde cultivar sus plantas de ornato; así, la disponibilidad de espacio pudiese ser un factor determinante para decidir si introducir más plantas o no. El proceso de introducción de plantas en el solar, queda como estudio pendiente, por ejemplo, el análisis de cómo las redes sociales entre familiares, amigas y vecinas influye tanto en la diversidad de las plantas, sus usos; el conocimiento ambiental para sembrar, plantar y cultivar cada planta, etc.

## **6.2 La milpa externa al solar**

Inicialmente en el discurso ambientalista sobre la pérdida de la biodiversidad, se hizo énfasis en conservar la biodiversidad en peligro de extinción y se incluyen en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza<sup>11</sup>, principalmente especies, de aves, cocodrilos, tigres, focas, tortugas, osos, plantas endógenas etc., especies silvestres “exóticas, emblemáticas y atractivas” que hay que conservar. De este modo, se argumenta proteger el hábitat de las especies de la Lista Roja, por ejemplo el proteger bosques.

De esta manera, deforestar para abrir tierras al cultivo (o cambio de uso del suelo de forestal a agrícola), se considera en general como pérdida de la biodiversidad (de hecho sucede si se pierde la mayor parte o la totalidad de un bosque); sin embargo, se pierde una diversidad biológica (la existente en un bosque), pero se conserva la diversidad

---

<sup>11</sup> La Lista Roja de especies a nivel internacional está en la página electrónica de la UICN (<http://www.iucn.org>) y para el caso de México en la página de la CONABIO (<http://conabioweb.conabio.gob.mx>).

---

biológica agrícola o agrobiodiversidad, de la cual depende en gran parte la existencia de la humanidad al proveer alimentos de manera directa e indirecta.

Por ejemplo, el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo estima que entre el 50% y el 80% de los alimentos del planeta se cultivan en campos de pequeños agricultores, alimentos producto de especies y variedades domesticadas y mejoradas por los propios agricultores. En cuanto a su aporte a la alimentación, México es centro de origen y diversificación genética del 15,4% de las principales especies que utiliza el sistema alimentario mundial (CONABIO, 2006).

La conservación de ecosistemas naturales como los bosques es sin duda importante para la existencia de especies que viven en esos hábitat, tanto por los servicios ecológicos (reciclaje de nutrientes, producción de oxígeno, ciclo hidrológico, etc.). Por otra parte, es necesario producir alimentos y para ello en algunos casos es necesario modificar ecosistemas naturales, como bosques. Ante esta situación el resto es conservar tanto la biodiversidad silvestre y la diversidad de cultivos, esto es la agrobiodiversidad.

En el caso del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, el objetivo del cultivo de la milpa es la producción de alimentos para la familia. El maíz de temporal es el cultivo principal, cultivándose a manera de policultivo maíz, trigo, avena, frijol, calabaza, chilacayote y habas. La siembra se lleva a cabo desde marzo hasta mediados de junio dependiendo de las condiciones de temporal. Se cultiva maíz blanco, negro, rosado, amarillo y pinto (que su mazorca tiene granos de maíz con diferentes colores, generalmente blanco y azul). La milpa forma parte del solar, pero también la gente cultiva maíz en las faldas del monte o en terrenos ejidales.

La superficie de la milpa (Cuadro 14) varía dependiendo de la superficie de terreno que tenga cada familia; la explicación sobre la existencia de diferentes superficies se basa en cuestiones históricas, de cuando se conformó el ejido (en los años treinta) (en ese entonces, las hectáreas que alguien lograba clarear o cultivar eran las que se les otorgarían formal o informalmente) y dinámicas familiares particulares como división de tierra entre los hijos, compra y venta de tierra, etc.

**Cuadro 14 Dimensiones de la milpa, uso y tipos de maíz**

Familia	Milpa en Solar/m <sup>2</sup>	Otras milpas externas	Superficie Total/Ha	Tipo de Maíz	Usos del Maíz
1	100	2.49	2.5	Blanco	Autoconsumo
2	150	5.285	5.30	Blanco	Autoconsumo
3	600	4.900	0.55	Blanco	Autoconsumo
4	150	6.985	7.0	Blanco, rosado amarillo, frijol, haba y calabaza	Autoconsumo y venta esporádica
5	200	2.230	2.25	Blanco y frijol	Autoconsumo
6	750	1.425	1.50	Blanco	Autoconsumo
7	500	4.5	0.5	Blanco, haba, avena, trigo, frijol y calabaza	consumo y venta esporádica
8	582	1.4418	1.5	Blanco	Autoconsumo
9	250	1.475	1.5	Blanco, frijol y haba	Autoconsumo
10	456	3.9544	4	Blanco, negro y amarillo	el negro ocupa para el autoconsumo
11	150	1.74985	1.75	Negro	Autoconsumo
12	25	4.9175	4.92	Blanco	Autoconsumo
13	670	1.7830	1.85	Rosado, blanco y negro, frijol y calabaza.	Todos para autoconsumo
14	750	9.250	1.00	Blanco, haba, y frijol	Autoconsumo y venta esporádica
15	100	2.400	0.25	Negro	Autoconsumo
16	348	3.152	0.35	Blanco y negro	Autoconsumo
17	100	1.2400	1.25	Blanco	Autoconsumo
18	100	3.7400	3.75	Blanco	Autoconsumo

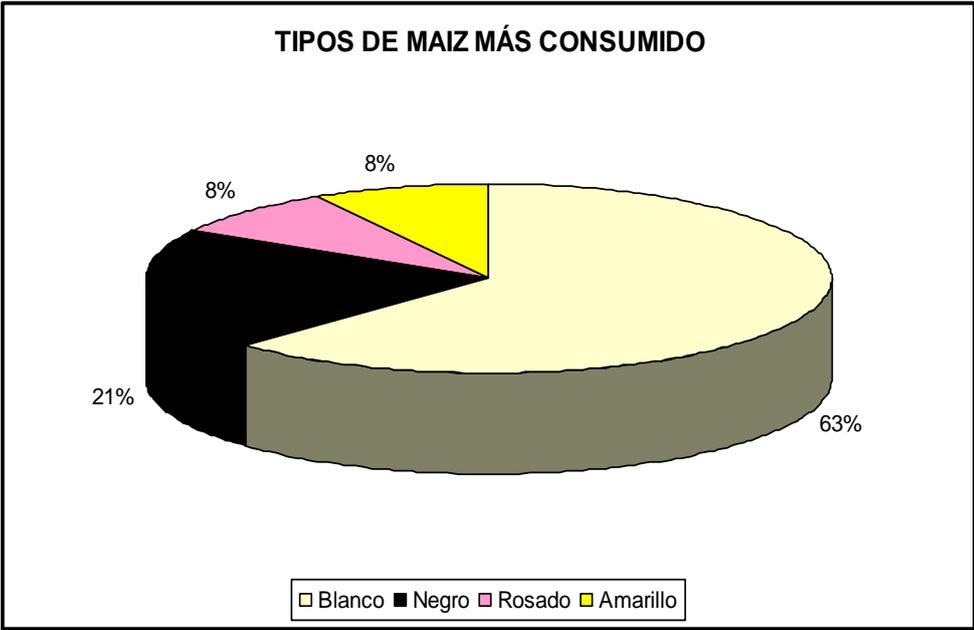
Fuente: Trabajo de Campo

Del Cuadro 14 observamos que las dimensiones de las milpas van desde los 250 metros hasta cinco hectáreas y la siembra predominante es la del maíz blanco seguido de haba, frijol y calabaza eventualmente. El maíz se conserva dentro de la “milpa”, ya que dentro de este lugar existen diversos tipos de maíz y policultivo, donde se demuestra la dedicación de los campesinos para producir y conservar su maíz. Como se muestra en el (Cuadro 14) donde se siembra más es en las milpas externas al solar, debido a la extensión de las mismas.

Aunque es más complicado ir a sembrar a las milpas externas por su lejanía respecto al solar. En la milpa del solar se siembran 100 m<sup>2</sup> y en las milpas externas llegan a sembrar hasta más de dos ha, de las cuales la producción es mucho mayor, es decir si en la milpa de solar se obtienen 30 kg, de la milpa de dos hectáreas 3,000 kg respectivamente.

Hay que enfatizar que tienen mayor preferencia por el maíz blanco como se muestra en la Gráfica 3, debido a que tiene más usos a pesar de que el autoconsumo es el primero. El maíz blanco también es importante para la venta ya sea en el mismo ejido o en la cabecera municipal. Usualmente el maíz se utiliza para la elaboración de tortillas, tamales que son los platillos principales acompañados de mole con pollo, para la fiesta patronal o en algunas comidas otras fiestas.

**Gráfica 3 Tipos de Maíz**



Fuente: Trabajo de Campo

Si bien el maíz blanco es preferido para preparar comida durante la fiesta patronal, el cultivar más de un tipo de maíz obedece a preferencia por comer cierto maíz en determinados alimentos y por las condiciones ambientales (Cuadro 15) como el sembrar maíces de ciclo largo o intermedio si hay buen temporal o de ciclo corto si el temporal es malo como lluvias tardías.

**Cuadro 15 Variedades de maíz, ciclo de maduración y cualidades en milpas de riego y temporal.**

Variedad	Periodo de desarrollo	Características
Blanco	Largo	Buen sabor, buen peso, rendidor, preferido para tortillas y otros alimentos
Negro	Intermedio	Buen sabor y peso; muy gustado para preparar tortillas
Amarillo	Intermedio	Grano duro, se destina al consumo de animales
Rosado	Corto	Permite cambiar el sabor de tortillas
Rojo	Corto	Cambia el sabor de tortillas

Fuente: Castillo (2012:72)

Así mismo, el que los campesinos posean más de una parcela para cultivar maíz, no solo tiene ventajas en cuanto a poder obtener más maíz, sino que se observa que les permite conservar diferentes tipos de maíz bajo ciertos arreglos dentro de un mismo terreno (Castillo, 2012:72,73):

- 1.- Siembra de maíz blanco y rosado. El maíz blanco se siembra en la mayor parte del terreno (en extensiones aproximadas de 800 a 2500 m<sup>2</sup>), y en una orilla del terreno se siembra el maíz rosado (en 15 o 20 surcos, es decir de 12 o 16 m de ancho, resultando una superficie de 1200 o 1600 metros cuadrados); este arreglo de siembra de maíz es practicado por 15% de los campesinos.
- 2.- Siembra de maíz blanco, negro, amarillo o rosado. En una hectárea se cultiva maíz blanco (5000 m<sup>2</sup>) y en la otra mitad de terreno se siembra maíz negro, amarillo o rosado. Este arreglo de siembra de maíces lo practican 40% campesinos.
- 3.- Siembra de terrenos con una sola variedad de maíz. El 20% de los campesinos siembran solo maíz blanco, negro, rosado o amarillo, en superficies desde 0.5 ha hasta una ha. Estos campesinos también cultivan otras especies como avena, chícharo y papa bajo monocultivo.
- 4.- Siembra de maíz en asociación con otros cultivos. Este sistema de cultivo solo se establece en superficies de 0.5 o menores y es practicado por 25% de los campesinos. Los cultivos de maíz en asociación con otras especies se ubican generalmente cerca de la casa para que su cuidado y manejo sea constante. El campesino siembra de 5 a 10 surcos de maíz blanco, negro o rosado, en asociación con haba, frijol o calabaza y no aplica herbicidas para el control de las arvenses, por lo que estas plantas conocidas con el nombre genérico de quelites, se usan para preparar comida para la familia.

Así mismo, debido a que en ejido hay un mosaico de tipos suelos, puede haber una relación entre variedad de maíz cultivada y tipo de suelo (Cuadro 16) (Castillo, 2012). En caso de que el suelo guarde humedad o cuando hay lluvias tempranas lo que permite que el suelo tenga buena humedad, se cultivan maíces de ciclo largo, en otros casos, se tiene que esperar a las primeras lluvias para sembrar, o en caso de lluvias tardías, se siembra maíz de ciclo corto. Esta manera, el disponer de diferentes tipos de

suelo y el que la agricultura depende del temporal, influye en el cultivo de diferentes tipo de maíz, por tanto en su conservación.

**Cuadro 16 Relación tipo de suelo y maíz.**

Tipo de Suelo		Variedad de maíz
San Pablo Tlalchichilpa	Arena	Blanco, amarillo y rosado
	Barro	Blanco y amarillo
	Polvilla	Blanco, amarillo, Negro y rosado
	Colorado	Blanco, amarillo, negro, rosado
	Tepetate	Negro

Fuente: Castillo (2012:76).

Cabe destacar que se hace una relación del maíz con lo que comen los animales, es decir, tanto los pollos, guajolotes, borregos como caballos, bueyes, mulas y machos comen del maíz producido en la milpa. Es donde hacemos la unión maíz- animal y viceversa ya que también con los animales se labra la tierra para la preparación de la milpa.

En el ejido de San Pablo Tlalchichilpa se cultivan diferentes tipos de maíz cuya siembra año tras año se relaciona con sus diferentes usos (alimenticios, religiosos, para alimentar a los animales, etcétera), tipos de suelos y condiciones inciertas del temporal de lluvias. Estos factores influyen en que se conserven *in situ*, diferente color de grano, que por el tiempo en que se han cultivado son maíces criollos, nativos o locales, estos adjetivos indican que son maíces adaptados a condiciones ambientales, sociales, económicas y culturales específicas.

A nivel nacional se ha reconocido y se está revalorando la importancia de conservar los maíces criollos *in situ*, mediante su cultivo por campesinos o pequeños productores. Actualmente, hay programas gubernamentales a nivel federal para conservar no solo las razas de maíz a lo largo del país, el proyecto global de maíces nativos en el cual participan la Comisión Nacional para la Conservación y Uso de la Biodiversidad, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Instituto Nacional de Ecología (INE), está enfocado a actualizar la información de maíces y sus parientes silvestres en México para la determinación de centros de diversidad genética del maíz.

Así mismo también se propone la conservación de la milpa. El programa de conservación de maíz criollo (PROMAC), por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en términos de conservación, la milpa representa cultivar no solo diferentes razas y variedades de maíz, sino también el cultivo de otras especies como frijol, haba (aunque es europea, en México tiene una gran importancia económica y cultural, por ejemplo la preparación de tlacoyos o gorditas de haba con maíz azul), calabaza, chilacayote, quelite cenizo, etc., y especies de plantas que crecen en los campos de cultivo y que son alimenticias como los quelites, es por esto que se ha promovido el cultivo de la milpa.

### 6.3 El corral de animales domésticos

La gente del ejido de San Pablo Tlalchichilpa tiene los siguientes animales: vacas, toros, pollos, guajolotes, caballos, mulas, machos y borregos. Los animales domésticos son multipropósito, (Cuadro 17) por ejemplo, los machos y mulas son fuerza de tiro para labrar la tierra, pero son vendidos si las personas tienen una emergencia de alguna enfermedad.

**Cuadro 17 Especies Animales en el solar**

Tipo de Animal	Utilidad
Aves (pollos, guajolotes, gallinas y patos)	Alimenticio, ofrenda y venta.
Ovinos (ovejas)	Alimenticio, venta.
Bueyes y toros)	Abono y fuerza de trabajo.
Vacas	Ahorro, leche.
Caballos	Carreras para ritual y fuerza de trabajo para cultivar la tierra; transporte de bienes y personas.
Machos y mulas	Fuerza de trabajo para cultivar la tierra, transporte y carga de bienes.
Burros	Transporte y carga de bienes.

Fuente: Trabajo de Campo

Los animales domésticos que son utilizados durante la fiesta patronal son los caballos, pollos y guajolotes. Generalmente los borregos se preparan en barbacoa, pero no el día

de la fiesta patronal, solo en ocasiones especiales como bautizos, primeras comuniones, entre otras, debido a que su costo es elevado y lo hacen para pocas personas.

La crianza de pollos la realizan principalmente las mujeres y algunas veces la solidaridad entre ellas se da cuando tienen fiesta y le presta pollos ya sea a su comadre, vecina, para que pueda hacer la comida para su festejo.

**Cuadro 18 Número de animales presentes en el solar**

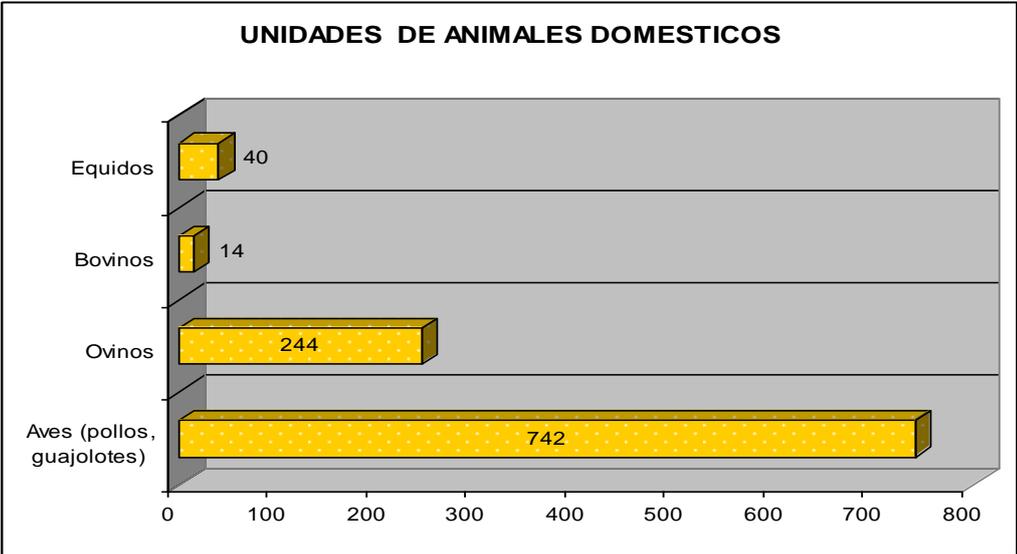
Familia	Aves	Ovinos	Bovinos	Équidos
1	12	10	2	3
2	4	10	1	1
3	8	10	*	1
4	32	8	*	3
5	24	32	*	1
6	26	9	*	1
7	23	5	*	2
8	3	7	*	1
9	23	6	3	2
10	32	1	*	1
11	13	5	*	3
12	11	3	*	1
13	23	5	*	2
14	50	*	*	*
15	57	15	2	*
16	10	2	*	2
17	20	*	*	1
18	38	2	*	1
19	24	18	1	*
20	14	9	1	1
21	27	7	*	1
22	30	20	*	2
23	44	2	*	1
24	27	2	1	*
25	45	4	*	1
26	54	13	2	2
27	13	4	*	*
28	21	25	1	3
29	7	4	*	2
30	27	6	*	1

Fuente: Trabajo de Campo

Del Cuadro 16 se desprende que prácticamente en todos los solares están presente los équidos, los ovinos, las aves de corral y en menor proporción los bovinos. Asegurando

que estos son utilizados en algún momento para la preparación de la fiesta patronal ya sea alimentariamente, en las ofrendas o recreativo. En la gráfica 4 se presenta el total de animales domésticos con los que cuenta el ejido de SPT. A pesar de que la comunidad tiene un mayor número de aves y ovinos, los caballos juegan un papel muy importante dentro del ritual “carreras de caballos” y es donde (Cuadro 18) se comprueba que los corredores son de otros lugares de las comunidades circundantes, porque solo se tienen registrados siete caballos (uno por familia) en todo el ejido, considerando que el costo de un caballo es más elevado, esto es una limitante para que las personas pueden costearlo y mantenerlo.

**Gráfica 4 Unidades de Animales domésticos**



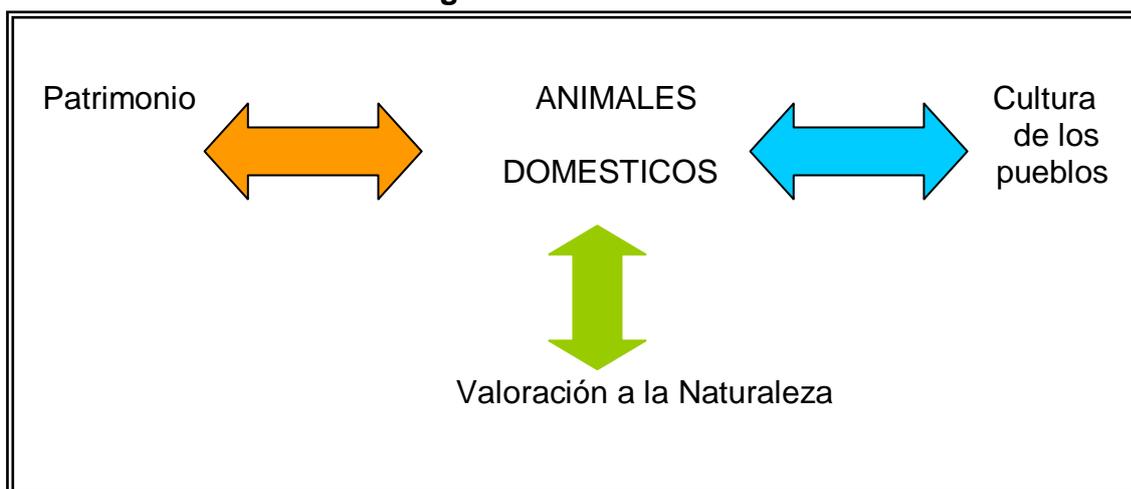
Fuente: Trabajo de Campo

Cabe destacar que la mayoría de las familias tienen pollos, ya que es muy importante para ellos tener algún animal especialmente “pollos” porque cuando se llegan las ofrendas dicen “*aunque sea tengo algo que darle al santito*” (Ernesto, 33 años). Los pollos que se recolectan de las ofrendas, los arreglan con sus rosarios de bugambilias (*Bougainvillea sp.*) o malvas (*Hibiscus spp.*) y después se les entrega como recompensa, cuando ganan la carrera de caballos, o bien son los pollos que se utilizan como parte del mole en las comidas organizadas.

Hay que destacar que de las 742 aves, se registra que el 48.2% son pollos, y solamente el 20.8% son guajolotes, el resto se divide entre gallinas y patos con un 30.9%, si bien la preferencia de los pollos va inclinada hacia la facilidad para criarlos, a la preparación y la

cocción del mismo y al sabor, entre otras cosas. De cualquier forma, el análisis no se centra tan solo en los animales, sino que éste es observado como parte del patrimonio económico y cultural 1) patrimonio económico, es decir, a través del autoconsumo o vender y obtener ganancias de sus animales y 2) el patrimonio cultural que representa a partir de la conexión animales y rituales en las comunidades indígenas y comidas festivas. Sin embargo como se muestra en la (Fig.5) el “tener” o “no tener” un animal doméstico significa algo más para las comunidades indígenas.

**Figura 6 Animales Domésticos**



Fuente: Elaboración propia

De hecho la interacción hombre animal ha ido afectando a ambos a lo largo de los siglos, ya que el hombre ha moldeado al animal de acuerdo a sus necesidades, haciendo uso de una selección empírica (Rivas, 2001), y el animal se ha ido introduciendo en la cultura del pueblo formando parte de sus más profundas tradiciones, debido a su cualidad de donante de alimentos, de trabajo, de los necesarios fertilizantes, hasta formar parte de rituales y divertimentos. A esta relación sociedad-ambiente Ingold (2000), Descola y Pálsson (1996). Señalan que no hay un determinismo ni ambiental ni cultural, sino que se trata de una relación de influencia mutua, ambiente y sociedad se van moldeando uno al otro.

Igualmente Castillo et al., (2009) indican que el modo de vida de la gente, influye en las características de plantas y animales que les son útiles; así sistemas de valores y creencias, instituciones locales que norman prácticas colectivas de acceso y uso de los recursos, permiten tanto su aprovechamiento como su conservación. El movimiento de un lugar a otro de plantas y animales es parte intrínseca de la historia de la humanidad

---

y del desarrollo social (Myers y Bazely, 2003), la diferenciación aislamiento geográfico, manejo (entre ello alimentación), condiciones ambientales particulares como topografía, microclima, etc., influyen en la diferencia genética (diferentes especies, variedades, razas) (Sharbel *et al.*, 2000; Manen *et al.*, 2003). En el caso de los animales domésticos de San Pablo Tlalchichilpa, que en su mayoría son introducidos, excepto los guajolotes, son el resultado de procesos históricos, adaptación a condiciones ambientales específicas, manejo (como tipo de alimentación, manejos para su reproducción), usos, entre ellos, para la fiesta patronal, etc.

Por lo anterior, como lo indican Sharbel *et al.*, (2000) y Manel *et al.*, (2003), es importante estudiar los factores históricos y ecológicos sobre la variación genética de especies debido a que las actividades humanas influyen en la biogeografía de las especies (la biogeografía se enfoca principalmente a los patrones de diversidad de las especies a una escala espacial amplia), así, tomando en cuenta los modos de vida de la gente, podemos entender de mejor manera la distribución de especies en un determinado paisaje.

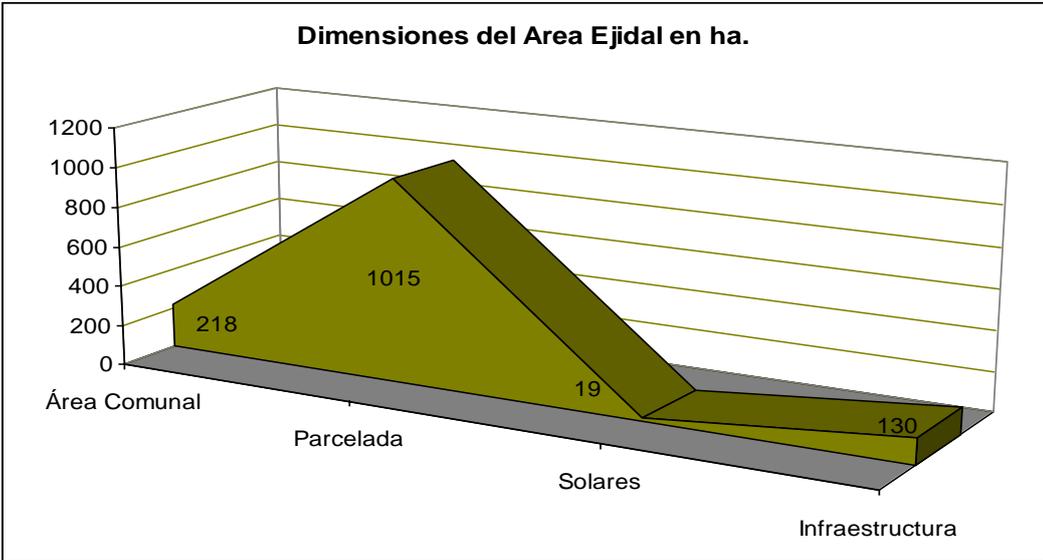
Si bien, las especies nativas son usualmente valoradas sobre las especies introducidas por ecologistas y ambientalistas y plantas nativas definen las características del paisaje natural (Myers y Bazely, 2003), los cambios en especies debido a la intervención humana, influyen que después de un tiempo, aproximadamente más de 50 años, la presencia de cierta especie en un lugar determinado, se considere parte del paisaje natural, o si consideramos la propuesta de que pasan a formar paisaje cultural (Toupal *et al.*, 2001) el cual es el resultado de la modificación del ambiente por la sociedades de acuerdo a sus modos de vida.

#### **6. 4 Áreas de Recurso de Uso Común**

Las áreas de pastoreo se encuentran distribuidas por todo el ejido, son consideradas como espacio de uso de la biodiversidad ya que se usan para el pastoreo de animales, como espacio para las carreras de caballos, y reuniones comunitarias. Las áreas de pastoreo generalmente están degradadas, por el uso intensivo que se les da, debido a que es un recurso de uso común, y que todos los ejidatarios llevan a pastorear durante todo el año. Debido a esto no se permite el crecimiento del pasto, el cual no alcanza una altura ni de tres centímetros.

El tiempo dedicado al pastoreo de los borregos por mujeres, es un espacio de conservación de su saber hacer en cuanto al bordado y tejido, pues ellas aprovechan el tiempo para bordar y tejer manteles y servilletas, generalmente con estampados mazahuas como flores y aves. Igualmente los caballos utilizados durante la fiesta patronal se alimentan de pastos de áreas de uso común, se encuentra una relación entre animales- áreas de pastoreo.

**Gráfica 5 Dimensiones del ejido de San Pablo Tlalchichilpa**



Fuente: Documento sobre la restitución del ejido de SPT. Registro Agrario Nacional. Gobierno del Estado de México.

En la Gráfica 5 se puede observar el total de hectáreas del ejido de SPT a partir de esto se muestra 218 ha de área comunal de las cuales el 40% se encuentran degradadas (Flores, 2004) se podría decir que es un espacio en donde no existe la conservación ya que por ejemplo hace algunos años, las magueyeras se utilizaban como los límites de las áreas y parcelas agrícolas y para retener suelo; y se obtenía pulque como bebida en la comida diaria, sin embargo ahora se ve muy poco el consumo de esta bebida tradicional mexicana.

El uso de las áreas de pastoreo no se restringe a ejidatarios o poseionarios, cualquier persona del ejido que tenga animales puede llevarlos a pastar áreas de pastoreo, en las faldas del bosque o en cualquier espacio dentro del ejido que crezca pasto, siempre y cuando el pastor o pastora tenga cuidado de que los animales no dañen los cultivos. No

---

se cuenta con estudios respecto a la carga animal y su relación con el deterioro de los pastizales y cambios en la estructura de los pastizales ni sobre su composición botánica, pero seguramente la carga animal y tipo de animales influyen en la situación actual de los pastizales, así mismo, influye en las condiciones de temporal, debido a las cuales, solo hay pasto verde en épocas de verano, sin embargo, aun en épocas de secas las gente lleva a pastar a sus animales.

Otros estudios indican que hay una relación entre la especie animal y la pradera (Avilés-Nova *et al.*, 2008). La altura del pasto disminuye a mayor número de mordidas de pasto por los animales; los autores indican que entre tres y cuatro centímetros en la altura, ideal para mantener el animal, sin embargo los pastizales del ejido, no alcanzan tal altura, solamente en áreas con humedad y que no pueden alcanzar los animales o en terrenos privados en donde solo sus dueños pueden hacer uso de los pastos.

Los procesos de pastoreo causan marcados cambios en la estructura de la pradera; la composición botánica puede empezar a cambiar rápidamente, también el pisoteo de los animales, la carga y tipo de animales influye en la estructura y composición de la pradera, por ejemplo, hay daños en puntos de crecimiento de los pastos, en hojas, tallos y raíces (Avilés-Nova *et al.*, 2008). Sin duda en el ejido la práctica del pastoreo ha resultado en cambios en la estructura y composición botánica de las praderas; porque de acuerdo a los campesinos y campesina, “hace alrededor de 40 años, el pasto crecía hasta 40 cm de altura, ahora crece muy chico, no lo dejan crecer” (Sra. Adela, 75 años de edad, Sr. Pastor, 70 años de edad); puede ser que creciera el ahora, predomina el pasto alfombra (*Axonopus* sp).

Tomando en cuenta que una de las funciones de los pastos es la preservación de la integridad de los ecosistemas (Avilés-Nova *et al.*, 2008) y que en el ejido no hay pastos nativos al menos en las áreas de pastores, éstas están deterioradas y por tanto no se conserva su diversidad biológica. No obstante, el cambio en los pastizales nativos, hay plantas además del pasto, como la hierba del pasto (*Dalea alupecoroides*); chicalota (*Argemone mexicana*), jaras (*Baccharis salicifolia*); pericón (*Tagetes lucida*), Mitshi (probablemente *Sonchus oleraceus*), y té del llano (*Hyptis mutabilis*), las cuales son utilizadas en la medicinal tradicional del ejido.

---

## 6.5 El Bosque

El bosque es de pino-encino, los encinos son más abundantes que los pinos (299 y 118 individuos por ha respectivamente) (Flores, 2004). Existen diversos recursos que se obtienen del bosque y que son apreciados por la gente, ya que estos permiten, entre otras actividades, la preparación de alimentos (leña), la conservación del suelo (arena de monte) y el crecimiento de las plantas del jardín (humus). Uno de estos recursos es la leña y su importancia radica en el hecho de que permiten preparar las tortillas de maíz para la fiesta patronal, otras fiestas religiosas y civiles y preparadas diariamente para la comida de la familia. Sin embargo la leña no es el único recurso del monte apreciado por la comunidad, sino además se extraen la “arena de monte”, la “lama de monte” y los hongos.

En el caso de la “arena de monte”, esta consiste en material pumicítico, que se emplea para retener la humedad en las parcelas (Arriaga *et al.*, 1996). Esto implica que del monte también se obtienen materiales que sirven para prácticas de conservación de otros recursos, en este caso la milpa. Para la comunidad, las plantas no solo representan un uso alimenticio sino también deleitan los sentidos de la comunidad. Las personas suelen llamar a las plantas que cumplen con este objetivo “plantas de lujo”; y su manejo principal consiste en la integración de floreros que se colocan en las mesas de la cocina, o para el adorno de sus imágenes.

No obstante, el uso de las especies ornamentales del monte dentro del jardín, resulta muy interesante ya que la colocación de las “plantas de lujo” como: gallitos (*tillandsia* spp.) y musgos están sobre los árboles frutales del jardín, del mismo modo en el cual se encuentran en el monte sobre los encinos. Cuando se llega el día de las ofrendas, alguna de la gente va a recolectar flores de elote (*Lupinus polyphyllus*) *musha* (mazahua) al monte para ofrecérselas a los Santos. Si bien, las comunidades se relacionan con el monte para obtener una amplia variedad de recursos (leña, arena y tierra de monte); esta no es la única forma de vínculo entre la gente y la naturaleza ya que como (Byron y Arnold (1999) y Alcorn (1981) en Flores, 2004) menciona, el bosque forma parte de otros aspectos de la vida de sus habitantes como son el espiritual y el de esparcimiento.

---

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se abordó cómo incide la Fiesta Patronal en la conservación y uso de la biodiversidad en el ejido de San Pablo Tlalchichilpa, municipio de San Felipe del Progreso en el noroeste del Estado de México, municipio habitado principalmente por el pueblo mazahua. El tema de discusión es si la celebración de la Fiesta Patronal ayuda o no en la preservación de la biodiversidad, considerando que en este tipo de festividades religiosas se usan elementos como: flores para adornos y como ofrendas; animales domésticos para las comidas, como ofrendas y en ceremonias religiosas; diferentes maíces para la elaboración de tortillas y otros alimentos; y, plantas silvestres para el adorno de altares y construcción de arcos.

En este tipo de fiestas patronales seguramente se han venido incorporando elementos de otros entornos culturales, tal es el caso del arroz, refrescos, plástico (platos, vasos, adornos); sin embargo se siguen manteniendo algunos elementos prehispánicos como coronas hechas de palomitas de maíz. El estudio sobre la fiesta patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa a través de la organización local, sistema de cargos, permitió observar la relación ambiente-ejido por medio de la vida social que tiene lugar en diferentes puntos geográficos del ejido, y por medio de las actividades productivas para el cumplimiento del cargo.

Se observó que en las culturas rurales, la gente está en contacto permanente con la naturaleza y sus ciclos de vida. De esta manera se explica el acontecimiento de que año con año se celebre la fiesta patronal, ya que esto trae consigo un significado en la vida social de la comunidad que el solo hecho de venerar al santo patrono. Por ejemplo, se murmura que todas las noches de víspera de la fiesta, el santo o los santos “hacen que llueva” y pudiera ser casualidad o causalidad, sin embargo esto se traduce en fe. La espera de lluvia y la festividad del santo patrono se relacionan con las actividades productivas vida del ejido, en tales fechas de junio, mes durante el cual el maíz requiere de agua para su buen desarrollo y donde se pide por lluvia después del periodo de secas y por un buen temporal.

Para las comunidades indígenas la fiesta tiene como rasgo distintivo su carácter social: nadie festeja a solas, así mismo se valora la solidaridad de la sociedad indígena, que

---

dentro de la organización religiosa demuestra los grandes lazos de unión, con una responsabilidad implícita al hacerse “cargo” prácticamente de todo, con la ayuda de voluntarios comprometidos por la llegada de la fiesta patronal.

Empíricamente la fiesta ha tenido un movimiento dialectico e histórico ya que como hemos observado en el curso de la investigación se han conservado elementos de la diversidad de especies cultivadas puramente prehispánicas como es el caso, de las palomitas de maíz, de los derivados del maíz como la tortilla, los tamales; el guajolote de claros orígenes americanos y a través de los años se han incorporado nuevos elementos derivados de la biodiversidad como el arroz, cerveza, brandy y otras bebidas; en cuanto a los utensilios de plástico y elementos de la civilización moderna como la luz eléctrica, han desplaza a las velas de cera.

La Fiesta Patronal de San Pablo y San Pedro dentro del ejido de San Pablo Tlalchichilpa es organizada por los mayordomos. Uno de los requisitos para ser mayordomo es estar casado y tener una vida familiar, porque cuando llega el momento de la fiesta patronal, la esposa adquiere una gran responsabilidad para la realización de las actividades y rituales, también los hijos mayores toman el rol de ayudar a cumplir con los compromisos sociales que implica la mayordomía.

En el ejido de San Pablo Tlalchichilpa la organización social para la fiesta patronal no es cívico-religiosa. Los mayordomos no tienen incidencia en las actividades de carácter político, ni en diversos asuntos cívico-políticos relacionados con la dinámica cotidiana del pueblo, a pesar de que antes estaba muy relacionado el cargo religioso con el cargo político e influían en la toma de decisiones de las comunidades.

El ser mayordomo representa tener prestigio social y formar parte de la historia del ejido. Sin embargo el costo del prestigio, es con base en el esfuerzo, trabajo, constancia, compromiso y gastos económicos; para este último el cargo significa un costo considerable en gastos de dinero en efectivo y tiempo de trabajo especialmente para ellos que salen a trabajar a las ciudades; por ejemplo en SPT, los mayordomos principales dejan sus trabajos hasta una semana para los preparativos de la fiesta y cumplir formalmente con los compromisos de la mayordomía.

---

Lo que representa ser mayordomo, es decir, repercute con el respeto de la comunidad hacia el mayordomo o hacia su esposa, el prestigio que se adquiere al tomar el cargo, a que toda la comunidad reconozca a las personas, conozcan sus casas, en fin para ellos dentro de su cosmovisión es de gran valor figurar en las procesiones, y con los elementos que los consolidan como mayordomos; por ejemplo cuando la esposa carga el copal o cuando el mayordomo carga el guacal durante el recorrido por el ejido en los días de la fiesta patronal.

Algunas personas prefieren que los mayordomos sean personas que tengan más dinero dentro de la comunidad lo cual significa los “más ricos del pueblo” para que así gasten su dinero en la fiesta, por lo que observamos los mayordomos de corredores tienen una mejor posición que la de los demás. Por ejemplo para el caso de los mayordomos de corredores, el mayordomo tiene que invitar a los corredores y a su familia a comer, lo cual implica un gasto de una comida de arroz, con mole y pollo o guajolote para 200 personas.

No obstante, para el caso de la fiesta patronal de San Pablo y San Pedro se obtiene un prestigio mayor al ser los mayordomos principales, pero no por el gasto que representa, incluso gastan más otros mayordomos por ejemplo los de cohetes o los de flores, la ventaja de la institución de la mayordomía es que por sus características socioeconómicas los mayordomos principales (los de San Pablo y San Pedro) se convierten en un líderes comunitarios que mantienen las tradiciones y consecuentemente ayuda a la preservación de la fiesta patronal y consecuentemente de ellos dependerá, ya que toman la decisiones sobre el uso de los elementos tradicionales o modernos que se utilizaran en la fiesta.

Sin embargo, no obstante el reconocimiento social adquirido por medio de la mayordomía, en la actualidad cada vez es menos deseado por las nuevas generaciones adquirir el cargo, ya que, las diversas ocupaciones de la gente no les permiten tener el tiempo requerido para la planeación y organización de la fiesta patronal y el gasto que implican las actividades. Debido a esto los cargos siguen siendo ocupados por la gente mayor y algunos ya tienen más de 30 años de antigüedad en el cargo.

---

Los mayordomos son los encargados de organizar, preparar, efectuar y planear, cada una de las actividades y rituales de la fiesta patronal, de esta manera también los mayordomos deciden los materiales que se van a ocupar para cada circunstancia y finalmente ellos son los que deciden qué se va a utilizar. De esta manera, durante los cuatro días que dura la fiesta, se observa la biodiversidad apropiada para cada actividad. La participación de instituciones locales en la fiesta patronal su compromiso y el de los otros mayordomos como de corredores, refleja la solidaridad, identidad como pueblo y su nivel de organización para cumplir con el cargo.

Como se mostró a lo largo de la tesis, la biodiversidad tanto domesticada (plantas cultivadas y silvestres y animales) juegan un papel importante para que los mayordomos cumplan con el cargo, para que cumplan su responsabilidad como es costumbre. Debido a la fortaleza de las organizaciones sociales en cuanto a su identidad, solidaridad y sobre todo porque representan a un pueblo determinado, porque son líderes y personas con autoridad y respetadas, hoy en día se reconoce de manera oficial la necesidad de incorporar en los esfuerzos de conservación impulsados desde el Estado a las poblaciones (Castillo *et al.*, 2009) quienes finalmente mediante sus normas consuetudinarias, usan tienen acceso y controlan el uso de los recursos naturales.

La realización de la fiesta se ha visto afectada por el alto costo de los productos que regularmente se consumen en la fiesta, como las ceras y los cohetones, incluso en las flores sin embargo los preparativos y las celebraciones, como estos elementos no se pueden sustituir en un periodo de tiempo, seguirán siendo todavía la forma más común de organización religiosa de las comunidades indígenas.

La fiesta y sus usos, es que se han modificado, por patrones modernos capitalistas como son los medios de comunicación, por ejemplo sobre el consumo de las bebidas como el refresco y no el pulque, el uso de los materiales de plástico (cuando se sirven las comidas), flores introducidas y no silvestres y que son parte de la flora del lugar, pero a pesar de todos los cambios que puedan sufrir, se va a seguir cumpliendo con el objetivo de que en las comunidades se sigan practicando y llevando a cabo las festividades religiosas (Arzate, 2000). La presente tesis no abordó las implicaciones de la migración a las ciudades como a la ciudad de México (no se identificó migración internacional) influye en la celebración de la fiesta, sin embargo se observó que

---

hombres y mujeres regresan al ejido para participar en la fiesta y siempre ofrecen flores (rosas o gladiolas) a los santos, como agradecimiento y petición de que les vaya bien en su trabajo; inclusive, los corredores, regresan exclusivamente al ejido para participar en las carreras de caballos.

La organización de la fiesta patronal implica que los mayordomos, colaboradores y la gente del ejido cumplan su papel de manera apropiada en el cual la biodiversidad se observa durante los cuatro días de la festividad. En el ejido se celebra una comida en cada acontecimiento ritual; a este respecto (Good, 2001) considera que las comidas ceremoniales son el producto de tradiciones antiguas, ampliamente difundidas en Mesoamérica, y su persistencia requiere una mayor explicación.

En San Pablo Tlalchichilpa, se realiza una comida por cada actividad que se haga por ejemplo después de lavar la mantelería, de elaborar las palomitas de maíz, de hacer el recorrido de las ofrendas, etc. Las comidas son un elemento para relacionar la fiesta, plantas cultivadas (maíces, frijol, haba), flora silvestre (jara, *mosha*), arboles del bosque (pino, cedro) y animales domésticos (guajolotes, pollos y caballos).

La importancia de las comidas durante la festividad y la biodiversidad resalta en los elementos con los que se prepara. En las comidas lo más importante son las tortillas de maíz hechas a mano, producto del cultivo de la tierra por gente del ejido, seguido del arroz, tamales, frijoles, y mole especialmente el rojo, que es muy tradicional en la fiesta patronal, acompañado de pollo o guajolote, según lo que hayan criado en el año.

El maíz con que se elaboran las tortillas y tamales provienen de la milpa, de manera que al requerirse tortillas para las comidas se relaciona con la conservación de maíces criollos, de los cuales año con año se selecciona semilla para su siembra, por lo tanto se conserva *in situ*. Las tortillas preferidas para la fiesta son de maíz de grano blanco y azul (aunque algunas mujeres que ayudan a las mayordomas pueden llevar tortillas de maíz rosado o amarillo) y para los tamales se prefiere el blanco, de ahí que el 100% de las familias entrevistadas cultiven maíz blanco.

La preferencia por mole en las comidas también contribuye a la conservación de animales domésticos. El mole se acompaña de pollo o guajolote, los cuales son en su

---

mayoría criados por las mujeres. Se observaron otros procesos que contribuyen a la conservación de aves domésticas y que son objeto de otro estudio. Se observó una red de mujeres entre familiares, vecinas y amigas para la ayuda y préstamo de pollos y guajolotes cumplir con el cargo religioso o para comidas de celebraciones civiles. Las mujeres crían pollos y guajolotes para pagar el préstamo solicitado o para tener pollos y guajolotes en caso de que requieran de su ayuda, de manera que al decidir en número de aves a criar, las mujeres podrían considerar varios aspectos como el ser solidarias con sus familiares, vecinas y amigas.

La preparación de las comidas rituales contribuye al alto status de la mujer en la ejido al crear una esfera de dependencia por parte de la comunidad y de los hombres en el trabajo especializado de sus esposas, hijas, madres y hermanas; de los esfuerzos de ellas resulta la eficacia de la acción ritual (Good, 2001) en otras palabras es aquí cuando los hombres dependen de las labores de la mujer, para la elaboración del mole y forma parte de un ritual ya que para ellos es muy importante porque para ellos implica terminar de cumplir con su cargo. De esta manera otra investigación pendiente sería sobre la red de ayuda entre mujeres para cumplir con el cargo religioso.

Algunas personas tienen pollos, guajolotes o borregos; porque forman parte de su patrimonio económico y cultural; y en alguna situación de emergencia que necesitan dinero los venden, de no ser así les gusta conservarlos como parte de la biodiversidad local y que conformen el solar de sus casas. Como se puede observar en la fiesta patronal se incorpora como parte del ritual la comida que se ofrece a familiares y amigos, esta degustación tiene mucha importancia en la preservación de sistemas agrícolas tradicionales ya que en la medida de que se usen insumos de producción local como los pollos, los guajolotes y borregos criollos que se producen en los corrales de la comunidad, se conservan sistemas como la milpa, que por cultivarse maíz, calabaza y frijol, principalmente, su cultivo permite una producción agroecológica (Altieri, 2003).

En cuanto a los elementos decorativos y biodiversidad se identificaron arcos, estrellas y decoración de la iglesia. En cuanto al arco, es un punto simbólico en el que se pueden arraigar las formas rituales indígenas para acercarse a lo sagrado de la naturaleza (Madrazo, 2008). Los arcos, generalmente se colocan en las entradas principales o en

---

puntos estratégicos por donde hacen los recorridos donde se llevan en un nicho (casa) a San Pablo y San Pedro, acompañados de las santas estrellas y las ceras.

La estructura del arco sigue siendo la misma desde hace unos años, pero los elementos de adorno son los que han cambiado, es decir, si antes se adornaba solamente con flores naturales (incluso flores recolectadas por mujeres indígenas en recorridos hacia el monte por ejemplo las flores de yomotro (*Lupinus polyphyllus*) o jara (*Baccharis salicifolia*) ahora los arcos son arreglados con globos de colores, algunos con papel china o flores artificiales; esto se traduce a la pérdida del uso de la biodiversidad local, sustituida por el plástico o materiales introducidos en las comunidades indígenas, y utilizados generalmente por las nuevas generaciones por lo práctico y fácil, generando así residuos externos a la comunidad, pero introducidos por la globalización, que algunas veces, la gente quema para deshacerse de la basura puesto que están acostumbrados a quemar la basura orgánica.

Por ejemplo, es evidente el cambio de los materiales empleados para la realización de la fiesta, es decir por los medios de comunicación y la globalización, resulta que la vida se vuelve más práctica aun en las comunidades indígenas, hoy en día es más fácil para las nuevas generaciones, inflar un globo que hacer un recorrido para recolectar plantas en al monte, sin embargo para las personas mayores, las tradiciones no van a pasar inadvertidas. Las Santas Estrellas no representan un punto de conservación *in situ* como tal de la biodiversidad puesto que el maíz palomero es introducido o comprado en diferentes lugares, no obstante tiene otro significado la representación de la cosecha recibida del maíz y es el agradecimiento del alimento básico de las comunidades indígenas.

Dentro del estudio las ceras tienen una connotación extraña, ya que de momento pudiera imaginarse otra cosa que no es; la ceras son (una cruz de madera donde se colocan velas, adornadas de flores y banderas de colores) otro elemento de análisis en el cual hace algunos veinte años, utilizaban plantas de la región para su arreglo, ahora han sido sustituidas por flores artificiales argumentando que las pueden reutilizar por un par de años y que ahorran dinero, en comprar flores naturales y que posiblemente se desfloren rápido e incluso no resistan los recorridos o los días de la fiesta.

---

Las flores que se utilizan para adornar la iglesia, son otro componente importante, ya que hay un mayordomo y voluntarios encargados de esta actividad. En algunos casos la gente que no cuenta con mucho dinero, corta flores de su jardín y las ofrece a los santos. La mayoría de las flores de la iglesia son compradas principalmente gladiolas, crisantemos y arreglos de rosas, pero en menor cantidad o incluso arreglos artificiales. Algunos de los voluntarios trabajan en la central de abasto del Distrito Federal y llevan gruesas de gladiolas al ejido, argumentando que son más baratas y tiene más variedad de flores.

La biodiversidad usada en la preparación de la comida para la festividad, en las decoraciones y en los rituales llevó a identificar espacios de uso de biodiversidad no cultivada, silvestre o inducida; se analizó el uso de plantas para alimentar a caballos y borregos, que son usados en celebraciones comunitarias. Para esta investigación un componente del solar es el jardín o huerto ya que en algunos solares de SPT, todavía se llega a encontrar vegetación nativa de la región. Principalmente el uso de la flora del jardín es el alimenticio, seguido del ornamental en donde se incluye el uso para los rituales religiosos, en total se encontraron 52 especies diferentes de ornato, de la cuales solo el 25% de las especies de ornato son utilizadas para ritual.

A la comunidad le agrada el hecho de tener sus jardines con flores principalmente a las señoras de las casas, dado que ellas son las encargadas de cuidar el jardín. Si bien, la mayoría de las plantas son introducidas podemos rescatar su conservación *in situ*, se conservan por medio de su cultivo y porque forman parte de la vida de la gente, pero no son plantas nativas del ejido. Generalmente las plantas que se han introducido dentro de la conservación *in situ* son gladiolas (*Gladiolus spp.*), rosas (*Rosa spp.*), alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*) y clavel (*Dianthus cariophyllus*). Estas plantas se utilizan para adornar la iglesia, las casas, en donde tienen un altar para sus santos y para procesiones con los santos venerados por la comunidad. En algunas casas se cultiva especialmente el cempoaxochitl para la ofrenda en Día de muertos, y en ocasiones para la venta.

---

La elaboración de arcos y su decoración se relaciona con el uso de plantas del bosque. Se cortan ramas de cedro o pino para hacer los arcos y como soporte y adorno de las imágenes de los santos. Tanto por legislación ambiental y usos y costumbres del ejido, la gente maneja el bosque de tal manera que podría decirse que es un manejo sustentable, en primer lugar, cada año la gente participa en la reforestación del monte y forestación o reforestación de algunas áreas del ejido y, no se permite el corte de árboles vivos, solo se cortan ramas para decorar y en caso de que se necesite leña, se cortan ramas secas de los árboles, se tiran árboles muertos (con autorización del comisariado ejidal) y se cortan ramas secas de arbustos. También donde se pueden encontrar “plantas de lujo”, como las refiere la gente, provenientes del bosque, es en la Iglesia o las personas elaboran guirnaldas para los arcos florales con las ramas de pino (*Pinus*) y encino (*Quercus*) también van adornadas con malvas (*Hibiscus* spp) que es un árbol de porte mediano y lo cuelgan en la entrada de la Iglesia, especialmente, el día de la fiesta patronal, aunque estos adornos se elaboran incluso en días no festivos. Se cortan ramas de pino (*Pinus*) y cedro (*Cupresus*) sin llegar a cortar todo el árbol, debido a que se tiene prohibido la tala de árboles vivos. Aunado a esta práctica de cuidado del bosque, cada año se reforesta el bosque con especies de *Pinus*, *Cupresus*, pero no se plantan encinos (*Quercus*), árboles que forman parte de del bosque de pino-encina del ejido; de esta manera el plantar especies solo de *Pinus* y *Cupresus* podría cambiar la estructura del bosque y disminuir el número de ejemplares de encinos, habría que realizar un estudio sobre el impacto de la reforestación en la estructura del bosque.

Anteriormente, hace alrededor de 20 años solo se utilizaban plantas con flores del bosque y de caminos como la jara (*Baccharis* spp), lupinus (*Lupinus polyphyllus*), mirasol (*Cosmos bipinnatus*). Sin embargo en la actualidad, solo se recolecta una flor morada llamadas yomoto (*Lupinus polyphyllus*) cuando se llega el día de las ofrendas o para adornar los arcos algunas personas van a recolectar al monte para ofrecérselas a los santos.

Otro componente importante del solar es el corral de animales domésticos, lugar donde se conservan, mediante la crianza (ejercida especialmente por las jefas de familia) para la fiesta patronal, incluidos en las comidas los pollos y guajolotes; también son de gran valor representativo en los rituales especialmente los caballos y los pollos, es importante

---

resaltar que también al adquirir los animales domésticos lo ven como una inversión a largo plazo.

En la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa existen aproximadamente 742 aves (incluidos pollos, guajolotes, gallinas, patos, etc.) de los cuales esta categoría es muy importante para el caso de estudio, ya que denotamos la conservación hacia estos animales dentro de su solar, con distintos fines, para la comida de la fiesta, como ofrenda de la fiesta patronal y como parte de los rituales. En la categoría de los équidos encontramos menor número de animales, solamente siete caballos en SPT, lo que nos comprueba que los corredores de caballos son de las comunidades vecinas, sin embargo los caballos forman parte de un gran ritual y es necesaria la conservación de estos animales para que se puedan seguir realizando estas actividades.

Por ejemplo en la comunidad de San Mateo el Viejo perteneciente al municipio de Temascalcingo del Estado de México, se venera a San Mateo; la carrera de caballos se realiza igual que en SPT. Sin embargo, para el caso de San Mateo desafortunadamente en los últimos 10 años ya casi se pierde esta actividad, debido a que no hay asistentes con sus caballos enfatizando en la posibilidad de que en un par de años más esta actividad desaparezca (Salazar, 2010).

Sin embargo este ritual es necesario rescatar porque es único dentro de la región y significaría una gran pérdida de la diversidad cultural con el arraigo de sus costumbres y tradiciones en las comunidades indígenas. Contrario a San Mateo, un estudio reciente en SPT muestra que los caballos son preferidos por los jóvenes en lugar de otros équidos como acémilas y burros; los jóvenes compran caballos con el fin de participar en las carreras en la fiesta del ejido, por el gusto de salir a cabalgar y por el prestigio social que les da el tener caballo pues es un animal de alto costo valorado localmente (Velázquez, 2010).

En cuanto a la milpa, generalmente las familias cuentan con otras milpas (aparte de las del solar), por eso se contemplaron las milpas en otras partes del ejido, para abordar los tipos de maíz, su preferencia y su uso. En San Pablo Tlalchichilpa se encontraron una diversidad de maíz blanco, negro, rosado, amarillo y pinto (que su mazorca tiene

---

granos de maíz con diferentes colores, generalmente blanco y azul), que pertenecen al grupo cónico. A pesar de que se presenta una gran diversidad en los tipos de maíz, tiene mayor preferencia el maíz blanco, especialmente para la venta ya sea dentro del ejido o en la cabecera municipal seguido del autoconsumo.

Cabe destacar que es fundamental la conservación del maíz para la elaboración de tortillas de maíz blanco o negro, y tamales que forman parte de los platillos principales, para la fiesta patronal ya que este alimento es de la vida diaria de las comunidades indígenas. Parte de la conservación de la tierra y el trabajo infundado del campesino y sin numerosa remuneración.

A manera de punto final en la discusión podemos sintetizar señalando que la Fiesta Patronal del ejido de San Pablo Tlalchichilpa nos ha permitido probar la hipótesis de que las fiestas patronales fomentan la conservación de la biodiversidad en tanto, empíricamente hemos probado primero que la fiesta patronal ha mantenido su esencia y prácticamente igual seguramente que cuando se iniciaron las primeras celebraciones, naturalmente se han ido incorporando elementos de la modernidad como ya se ha comentado.

La fiesta se mantiene con un ritmo histórico acorde a los tiempos, ahora bien el conocimiento de los rituales y de los elementos que se usan permitirán a la comunidad decidir la forma y términos en que preservaran sus tradiciones y consiguientemente su biodiversidad.

### **La importancia del objeto de estudio con las Ciencias Ambientales**

Es necesario un nuevo paradigma para organizar la cultura ambiental, por lo que la búsqueda de alternativas es básica, la transdisciplinariedad es una de ellas desde un enfoque complejo medioambiental, contribuye a la solución de los problemas ambientales, económicos y sociales permitiendo una reflexión respecto a la complejidad de los sistemas, procesos o problemas medioambientales que conlleven a una aproximación cultural.

La importancia que tiene para las ciencias ambientales, es rescatar la conservación y el uso de la biodiversidad, en el manejo que tienen los pueblos indígenas, esto es un

---

ejemplo de la relación sociedad naturaleza, en las que están basadas y construidas las ciencias ambientales.

La transdisciplinariedad intenta superar las barreras de las disciplinas, que no ven al fenómeno como un todo organizado a partir de la estrecha relación naturaleza y sociedad, sino como una parte del problema. La transdisciplinariedad, desde este punto de vista se asume al estudio de los sistemas complejos, que promueve no sólo la especialización del trabajo científico sino además su retroalimentación de los procesos sociales.

En la medida en que la transdisciplinariedad cruza diferentes disciplinas y áreas de conocimiento, es necesario impulsar una educación ambiental, que sustituya al tipo de educación fragmentaria que actualmente rige sobre el conocimiento, basada en una división de disciplinas entre las ciencias naturales y las ciencias sociales.

---

## CONCLUSIONES

1.- La celebración de la fiesta patronal conlleva a conservar la biodiversidad *in situ*, sin embargo, la fiesta es uno de otros hechos de la vida de los campesinos que contribuyen a la conservación de la diversidad biológica como la agricultura o la cría de animales, lo que puede decirse es que la vida campesina en el ejido conserva la biodiversidad, no solo un hecho, sino lo que conforma sus actividades diarias y festivas.

2.-El estudio del uso de la biodiversidad en la Fiesta Patronal en San Pablo Tlalchichilpa comunidad Mazahua de San Felipe del Progreso, es una opción para conservar y preservar la biodiversidad y sus tradiciones, dando cumplimiento al Convenio sobre la Diversidad Biológica; suscrito por México donde establece que una y otra se sostienen.

3.-Usos y costumbres de la fiesta patronal pueden permanecer en el tiempo pero los materiales para su celebración cambian, sustituyendo fauna y flora local por especies introducidas como la sustitución de jaras y *yomotro* por rosa o gladiolas.

4.-La incidencia de la fiesta del santo patrono del ejido de San Pablo Tlalchichilpa, Estado de México, aporta elementos en la conservación de la biodiversidad.

5.-Estudiar las diferentes maneras de entender, usar, manejar, acceder y controlar los recursos naturales para proponer alternativas de uso del ambiente que contribuyen al desarrollo sustentable, y a preservar la biodiversidad para las generaciones futuras.

6.-La experiencia indígena en el manejo de la biodiversidad no sólo se restringe a la producción de alimentos. La convivencia con la biodiversidad regional ha hecho que comunidades indígenas prueben o desarrollen el uso de plantas y animales para alimento, medicina, vestimenta, limpieza personal y vivienda, entre otros usos.

7.-Llevar a cabo el estudio de las Fiestas Patronales contribuyen al análisis de la relación sociedad-ambiente para conocer y entender los procesos que influyen en la

---

conservación y uso sustentable o pérdida y deterioro de los recursos naturales y la biodiversidad.

8.-Las tradiciones Mazahuas han consistido en cambiar, adaptar y mantener sus formas de vida, producción, relación con la naturaleza y su organización social. Esto les ha permitido cimentar la defensa y conservación no solo de sus tierras, sino de su identidad social, cultural y religiosa.

9.-La fiesta religiosa de los Mazahuas, trae consigo la conservación de los espacios naturales y el aprovechamiento de los recursos naturales en la celebración de las fiestas religiosas, valorando la conservación para la elaboración de la comida y las ofrendas rituales.

10.-El estudio de la relación biodiversidad y Fiesta Patronal contribuye a la identificación de organización social local y su funcionamiento, como valor y elemento a considerar para el desarrollo sustentable, y como elemento de identidad, cohesión y solidaridad comunitaria.

11.-En la Fiesta Patronal el uso de la biodiversidad local está presente en la comida, ofrendas y otros elementos necesarios para que las actividades se realicen como las tradiciones en el ejido de San Pablo Tlalchichilpa.

12.-Las plantas no solo representan un uso alimenticio sino también deleitan los sentidos de la comunidad. Las personas suelen llamar a las plantas que cumplen con este objetivo “plantas de lujo”; y su manejo principal consiste en la integración de floreros que se colocan en las mesas de la cocina, o para el adorno de sus imágenes.

13.-Las fiestas patronales crean una cultura de sustentabilidad dentro de las comunidades con fuerte tradición étnica como la Mazahua.

14.-La importancia que tiene el estudio de la Fiesta Patronal para las Ciencias Ambientales es rescatar el uso de la biodiversidad, y el manejo que le dan los pueblos indígenas. Es un ejemplo de la relación sociedad-naturaleza, en las que están basadas y construidas fundamentalmente las Ciencias Ambientales.

---

## RECOMENDACIONES

- ◆ Difundir las investigaciones y trabajos académicos que se hubieran realizado a la fecha por parte de diferentes disciplinas tales como: antropología, sociología, historia con el objeto de correlacionarlas con la protección al medio ambiente.
- ◆ Promover las investigaciones académicas, tesis, estudios, referentes a los usos y costumbres en las festividades patronales y su relación con la protección del medio ambiente.
- ◆ Fomentar la investigación de que uso o valor tiene la biodiversidad local y cuál es su sistema de organización.
- ◆ Incrementar la identidad de la etnia con los usos y costumbres de las fiestas patronales promoviendo la sustentabilidad local.
- ◆ Estudiando el sistema de cargos permite identificar las formas de organización social, instituciones, estructuras, lazos y redes sociales que pueden ser utilizados para la instrumentación de programas y proyectos para las comunidades indígenas.
- ◆ Establecer un programa de difusión de las costumbres de las fiestas patronales explicando el uso de la biodiversidad para que las comunidades se identifiquen con la protección y uso de la flora y fauna local.
- ◆ Promover el establecimiento institucional de apoyos a la comunidad por parte de los diferentes gobiernos federal, estatal, municipal y fondos relacionados con este tipo de actividades.

---

## BIBLIOGRAFIA

Alcorn B.J. (1994). *Northern Myths and South Realities in Biodiversity Conservation*. *Ethnoecologica*, 7-19

Altieri M. A., y Nicholls C. I. (2003). *Biodiversity and Pest Management In Agroecosystems* Food Products Press, Estados Unidos de Norteamérica.

Álvarez-Gayou J. J. L. (2009). *Como hacer investigación cualitativa*. Paidós Ibérica. México.

Álvarez F. R. y Questa A. (2002). *Sistema de Cargos y Cosmovisión*. *México Indígena, Nueva Época*, 1 (3):21

Arriaga-Jordán, C.M., Pedraza-Fuentes, A. M., Nava-Bernal, E. F., Chávez-Mejía, M. C. y Castelán-Ortega, O.A. (2005b). *Livestock Agrodiversity of Mazahua Smallholder Campesino Systems in the Highlands of Central Mexico*. *Human Ecology*, 36(6):821-845.

Arzate S. F. y Gutiérrez T. A. (2000). *La conformación de la identidad en el municipio de Malinalco a partir de las fiestas populares: el caso del Barrio de San Martín*. Tesis de Licenciatura de Antropología. Universidad Autónoma del Estado de México, México.

Avilés-Nova F., Espinoza-Ortega A., Castelán-Ortega OA y Arriaga-Jordán CM. (2008). *Sheep performance under intensive continuous grazing of native grasslands of Paspalum notatum and Axonopus compressus in the subtropical region of the Highlands of Central Mexico*. *Trop Anim Health Prod*.

Baena M., Jaramillo S. y Montoya E. J. (2003). *Material de apoyo a la capacitación en conservación in situ de la diversidad vegetal en áreas protegidas y en fincas*. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos. Colombia.

Bernal N. E. G. (2003). *Local Maize Varieties in Central Mexico: Their Management and Contribution to Campesino Livelihoods*. PhD Thesis. Universidad de East Anglia.

Blanquel M. M. y Hernández R. L. (1999). *Monografía Municipal de San Felipe del Progreso*. AMECROM e Instituto Mexiquense de Cultura. Toluca, México.

Boege E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.

Broda Johanna., Báez-Jorge F. (2001). *La etnografía de la fiesta de la Santa Cruz: una perspectiva histórica*. En Broda Johanna., Báez-Jorge F. (Coord.) *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los pueblos Indígenas de México*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 162-175

---

----- (2001). Relaciones políticas ritualizadas: el culto como expresión de una ideología en Pedro Carrasco y Johanna Broda (eds.). En Broda Johanna., Báez-Jorge F. (Coord.) *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los pueblos Indígenas de México*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 15-25

Brookfield H. (2001). Diversity, Stress, and Opportunity. *In Exploring Agrodiversity*. Columbia University Press. Estados Unidos de Norteamérica. pp. 23-38.

Camacho-Escobar M.A., Jiménez-Hidalgo E., Arroyo-Ledezma J., Sánchez-Bernal El., Pérez-Lara E. (2011). (MACE) Instituto de Industrias, Universidad del Mar Campus Puerto Escondido Km. 1.5 Vía Sola de Vega, Puerto Escondido, Mixtepec, Oaxaca, México. CP 71980. marcama@zicatela.umar.mx

Carton de Grammont Hubert. (2009). La desagrarización del campo mexicano. *CONVERGENCIA*. Revista de Ciencias Sociales, año 16, núm. 50. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UAEM. Universidad Autónoma del Estado de México. Pp.13-54.

Castillo, A., Corral Verdugo Victor., Gonzalez Gaudiano Edgar., Pare Luisa., Paz María Fernanda., Reyes Javier., Schteingart Martha.(2009). *Conservación y sociedad, en Capital natural de México*, vol.II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO, México, pp.761-801.

Castillo N.J. (2013). Tesis Doctorado. *Agrobiodiversidad Campesina Milpas de temporal y riego en San Pedro el Alto y San Pablo Tlalchichilpa*, Estado de México. Pp. 43-46.

CDB. (2008). El Convenio Sobre La Diversidad Biológica. Fecha de acceso: 25 de agosto,2008.  
[http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion\\_internacional/doctos/cdb.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/cdb.html)

CDB. (2010). El Convenio Sobre La Diversidad Biológica. Fecha de acceso: 28 de agosto,2010.[http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion\\_internacional/doctos/cdb.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/cdb.html)

Ceballos G., Rurik L., Garduño G., López Cano., Muñozcano Q.M.J., Collado E., Eivin San Román J. (2008). *La diversidad biológica del Estado de México*, Estudio de Estado. Secretaría del Medio Ambiente.

Chambers R. (1994). *The Origins and Practice of Participatory Rural Appraisal*. World Development. Inglaterra.

Chávez C., Arriaga C., González C. (2003). Uso y Manejo de la Flora del Solar en dos Comunidades Mazahuas. En Rivera, H. G. (Coord.) *Investigación para el Desarrollo Rural Nuevas experiencias a XV años del CICA*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. pp. 25- 55

CONABIO. (2008). La Biodiversidad Biológica de México: Estudio de País. Consejo Nacional para el Estudio de la Biodiversidad México.

---

----- (2008). Documento 1: Información biológica-agronómica básica sobre los maíces nativos y sus parientes silvestres. Documento de trabajo para el taller: Agrodiversidad en México: el caso de Maíz. INE, CONABIO, SAGARPA

CONANP. (2012). Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos)

Cromwell E., Cooper, D., Mulvany, P. (2000). Agriculture, biodiversity and livelihoods: issues and entry points for development agencies. En: Koziell, I., Saunders, J. (eds.) *Living Off Biodiversity: exploring livelihoods and biodiversity issues in natural resources management*. International Institute for Environment and Development. Inglaterra. pp. 75-112.

Dávila M. B. (2007). *Conservación del maíz criollo en la Comunidad de Benito Juárez, Almoloya de Juárez*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Ambientales. Universidad del Estado de México. Toluca, México.

Descola, P. y Pálsson, G. (1996). Introduction. En: Descola, P. y Pálsson, G. (ed.). *Nature and Society. Anthropological Perspectives*, pp. 1-21. Routledge, Londres.

Eller D. J. (2009). *Cultural Antropology Global Forces, Local Lives*. Routledge. Estados Unidos de Norteamérica e Inglaterra.

Enciclopedia de los Municipios del Estado de México. (2005). <http://www.inafed.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15074a.htm>  
Fecha de acceso: 13 de enero de 2009

FAO. (2007). Situación de los Bosques del Mundo. <http://www.fao.org/docrep/009/a0773s/a0773s00.htm>. Fecha de acceso: 13 de julio de 2010

FAO. (2010). Animales Domésticos y Biodiversidad <http://www.fao.org/docrep/v8300s/v8300s07.htm>. Fecha de acceso: 13 de julio de 2010.

Farfán M. M. y Castillo H. A. (2001). Migrantes mixtecos. La red social y el sistema de cargos. *Humanidades*, (11):169-189

Flores B.I. (2008). Tesis licenciatura. *Etnobotánica en Huertos Familiares de la Comunidad Mazahua, San Marcos de la Loma, municipio de Villa Victoria*. Toluca, Estado de México. Pp. 47-48

Fondo para el Medio Ambiente Mundial. (2008) [http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/C.32.8%20Executive%20Summary\\_Spanish\\_0.pdf](http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/C.32.8%20Executive%20Summary_Spanish_0.pdf) Fecha de acceso: 12 de Septiembre de 2010

Fortuny L. de M. y Solís L. M. (2006). Solidaridades entre poblaciones móviles: Campesinos, mestizos e indígenas mexicanos en el suroeste de la Florida. *Desacatos*, 4(20):135-154

---

Garza Herrera A. y Aragón Piña E. (2007). *Conceptos ecológicos, métodos y técnicas para la conservación, manejo y aprovechamiento del cócono o guajolote silvestre*.

GEF. Global Environmental Facility. (2008). Indigenous Communities and Biodiversity. <http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/indigenous-community-biodiversity.pdf>. Fecha de acceso, 16 de Julio 2010.

Galinier Jacques. (1990). *La Mitad del Mundo. Cuerpo y Cosmos en los Rituales Otomíes*. Instituto Nacional Indigenista. Universidad Nacional Autónoma de México. Toluca, México.

Gobierno del Estado de México. (2009). ¿?????

Gómez S. A. (2005). Identidades Colectivas y Discursos sobre el sujeto Indígena. *Antropología Iberoamericana*, (41):1-24

González de la Cruz, S. (2001). *Importancia y Función de los Mayordomos en San Mateo Oxtotitlán*. Tesis de Licenciatura en Humanidades. Facultad de Humanidades. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

González O. F. (2005). Cargos y Familias entre los Mazahuas y Otomíes del Estado de México. *Cuicuilco*, 2(34):11-28.

Good E. C. (2001). El ritual y la reproducción de la cultura: ceremonias agrícolas, los muertos y la expresión estética. En Broda Johanna., Báez-Jorge F. (Coord.) *Cosmovisión, Ritual e Identidad de los pueblos Indígenas de México*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 239-260

Guízar Vázquez. F. (2005). Derecho, Identidad, Territorio y Conflicto: Propuesta Metodológica para un Estudio de caso. *Desacatos* (17):127-152

Gutiérrez L. (1990). *Presentación y Apropiación del Contenido Matemático en Educación Superior*. Proyecto de Investigación Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez".Venezuela.

Hagg H. (1980). *De la antigua a la nueva pascua. Historia y teología de la fiesta pascual*. Sígueme. México.

Halffer G. y Moreno E. C. (2005). Significado biológico de las diversidades Alfa, Beta y Gamma. En Halffer G. y Moreno E.C. (eds.). *Sobre Diversidad Biológica: El significado de las Diversidades*. CONABIO. España.

IDRC The International Development Research Center (2010). HECHOS Y CIFRAS de la alimentación y la biodiversidad [http://www.idrc.ca/es/ev-31631-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/es/ev-31631-201-1-DO_TOPIC.html) Fecha de acceso: 13 de julio de 2010

INALI Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (2013). Cifras de las lenguas <http://www.inali.gob.mx/> Fecha de acceso: 14 de enero de 2013.

---

Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. Routledge, Londres.

Instituto Nacional de Geografía e Informática (2009). Consulta en línea 26 de agosto de 2008, disponible en <http://www.inegi.gob.mx>.

Instituto Nacional de Geografía e Informática (2000). Consulta en línea 26 de agosto de 2008, disponible en:  
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2000/default.aspx>

IUCN(2010)ProtectedAreas(Agendaítem4.7).[http://cmsdata.iucn.org/downloads/pas\\_cop9.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/pas_cop9.pdf). Fecha de acceso: 13 de julio de 2010

Korsbaek L. (1996). Introducción al Sistema de Cargos. En Sandoval F.E., Topete L.H. (eds.). *Cargos, Fiestas, Comunidades*. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México, pp. 131-145

Koziell I. y Saunders J. (2001). *Living off Biodiversity: Exploring Livelihoods and Biodiversity Issues in Natural Resources Management*. International Institute for Environment and Development. Inglaterra.

Leff E. (2007). *Aventuras de la Epistemología Ambiental*. Siglo XXI. México.

Madrazo M. M. y Urdapilleta M. M. (2007). La Fiesta patronal de Xico, Veracruz. Tradición Oral y festividad. *Ciencia Ergo Sum*, 15(1):9-20

Manel S., Schwartz Michael K., Luikart G. y Taberlet Pierre. (2003). *Landscape genetics: Combining landscape ecology and population genetics*. TRENDS in Ecology and Evolution Vol.18 No.4 April 2003.USA.

Márquez M.L.E.y Martínez S. T. (2007). La combinación d Sistemas Agrícolas Tradicionales y Comerciales, El proceso de conversión en Cruz de piedra, Estado de México. *Revista de Antropología Iberoamericana*, Madrid, España. pp 67-90

Millán S., (2002). En Topete L. H., Korsbaeck L. y Sandoval F. A. *Los cargos en el sistema*. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México. pp. 217-230

Myers H.Judith y Bazely Dawn. (2003). *Ecology and Control of Introduced Plants*. Published by the press syndicate of the University of Cambriadge. The pitt Building, Trumpington street, Cambriadge, United Kingdom.

Nuñez I., González G. E. y Barahona A. (2003). La Biodiversidad: Historia y Contexto de un Concepto. *Interciencia*, 28(7):387-393

O'Riordan Timothy. (2000). *Environmental Science for Environmental Management*. Longman. Inglaterra.

Ortega, P. R. (2003). "La diversidad de maíz en México, en Gustavo Esteva y Catherine Marielle (coords), *Sin maíz no hay país*, Conaculta, Dirección General de Culturas Populares, Museo de Culturas Populares, México.

---

Pardo de Santayana. (2008). *Revista Etnobiología*.

Pastor, C. J.A. (1998). *Corrientes interpretativas de los mitos*.

<http://www.uv.es/~japastor/mitos/a2-3.htm> Fecha de consulta, noviembre 2011

Pérez M. H. (1998). La Fiesta en México. En *México en Fiesta*. Colegio Michoacano y Secretaria de Turismo. México. pp. 11-150

PNUMA. (1992). Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PNUMA. (2010). <http://www.pnuma.org/>

Primack R., Rozzi R., Dirzo R., Massardo F. (2001). Extinciones. En Primack R., Rozzi R., Feinsinger P., Dirzo R., Massardo F., (Coord.) *Fundamentos de Conservación Biológica*. Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 133-159

PRODIVERSITAS (2010). Programa Panamericano de Defensa y Desarrollo de la Diversidad Biológica Cultural y Social <http://www.prodiversitas.bioetica.org/biologica.htm>. Fecha de acceso: 31 de agosto 2010.

PRONATURA (2007) Biodiversidad del centro y occidente de México. The Nature Conservancy (TNC) U.S. Agency for International Development (USAID) México, A.C.

Resendiz S. S. (2002). *Las Fiestas Religiosas como medio de Cohesión Social en San Francisco Mihualtepec*, Municipio de Donato Guerra. Tesis de Licenciatura de la Facultad de Antropología de la Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

Rivas G. M. (2001). *Estrategia en recursos fitogenéticos para los países del Cono Sur*. PROCISUR.

Rivas G. M. (2007). *Pertinencia de la Antropología en La Conservación y Desarrollo de Los Recursos Fitogenéticos*. Congreso Internacional de Investigación Socioeconómica y Ambiental de la Producción Pecuaria. Chapingo, México.1-12

Robichaux David. (2002). *El Sistema Familiar Mesoamericano y sus Consecuencias Demográficas*. Papeles de la población, abril-junio, número 32. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. pp .60-95.

Rojas Raúl S. (2005). *Guía para realizar Investigaciones Sociales*. Plaza y Valdez, México.

Romero Contreras T., González Díaz L., Reyes Gabriel. (2006). Geografía e Historia Cultural del Maíz Palomero Toluqueño (*Zea Mays Everta*) *Ciencia Ergo Sum*, marzo-junio, año/vol.13, número 001. Universidad Autónoma del Estado de Mexico.pp.47-56.

Rozzi R., Primack R., Massardo Francisca. (2001) Valoración de la Biodiversidad. En Primack R., Rozzi R., Feinsinger P., Dirzo R., Massardo F., (Coord.) *Fundamentos de Conservación Biológica*. Perspectivas Latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México. pp. 255-285.

---

Sabás Chávez Cecilia C. (2010). *Estudio etnobotánico y fitoquímico de Tagetes lucida Cav. (Asteraceae) en la comunidad de San Pablo Huantepec*, municipio de Jilotepec, Estado de México. Tesis de licenciatura. Universidad Autónoma del Estado de México.

Salazar M. X. (2010). *Ensayo de Problemática de la Biodiversidad en San Mateo El Viejo*. Tecnológico de Estudios Superiores de San Felipe del Progreso. San Felipe del Progreso, México.

Sandoval F. A., Topete L. H. y Korsbaek L. (eds.) (2002). *Cargos, Fiestas y Comunidades*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Sandoval F. A. (2005). *Cultura y Organización Social en Los Indígenas Mexiquenses*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Sánchez E.M. (2010). *Influencia de la Migración Masculina Internacional en las Relaciones de género en el Sistema de Cargos de La Laja*, Tequisquiapan Querétaro. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca.

Serna L. R. y Díaz R. P. (2011) *Variación Genética y Conservación de una población de Crocodylus Moreletii en cautiverio*, *Conservación Ex situ Acta Zoológica Mexicana* (nueva serie), vol. 27, núm. 3, diciembre, 2011, pp. 547-563  
Xalapa, México.

Sharbel Timothy F, Haubold Bernhard y Mitchell-Olds Thomas. (2000). *Genetic isolation by distance in Arabidopsis thaliana: biogeography and postglacial colonization of Europe*. Department of Genetics and Evolution, Max Planck Institut für Chemische Ökologie, Carl Zeiss Promenade 10, 07745 Jena, Germany.

Sisk T. D., Launer A.E., Switky K.R. y Ehrlich P.R. (1994). *Identifying Extinction Threats*. *Bioscience*,44 (9):592-604.

Soberón J., Halffter G., y Duran A. (2005). Prefacio. En Halffter G., Soberón J., Koleff P., Melic A., (eds.) *Sobre Diversidad Biológica: El significado de las Diversidades*. CONABIO. España. pp. 1-4

Sobrevila C.(2008).*The role of Indigenous Peoples in Biodiversity Conservation: The Natural, but Often Forgotten Partners, The World Bank*.  
<http://siteresources.worldbank.org/INTBIODIVERSITY/Resources/RoleofIndigenousPeoplesinBiodiversityConservation.pdf>. Fecha de acceso: 16 de Julio 2010

Strajeru Silvia. (2009). Strategies for conserving plant genetic resources. Gene Bank of Suceava. SEEDNet training course, 21-24 September. Suceava .Romania.

Toledo V.M., (2003). *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento: de La Sociedad del Riesgo a La Sociedad Sustentable*. Universidad Iberoamericana. México.

Toledo V.M., (2001) "Atlas etnoecológico de México y Centro América; fundamentos, métodos y resultados". *Etnoecológica*, 6(8):10

---

----- (2001b) Biodiversity and indigenous peoples. *Biocultural Diversity And Local Power In Mexico*. Challenging Globalization. Smithsonian Institution Press. Estados Unidos de Norteamérica.

Topete L. H., Korsbaeck L., Sandoval F. A., (2002); *La organización social y el ceremonial*. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.

Toupal, R. S., Zedeño, N.M., Stoffle, W. R. y Barabe, P. (2001). Cultural Landscapes and Ethnographic Cartographies: Scandinavian-American and American Indian Knowledge of the Land. *Environmental Science and Policy*, 4:171-184.

Torres C.G. (2002). Sistema de Cargos y Cosmovisión. *México Indígena Nueva Época*, 1 (3):13

UICN. (2010) <http://www.iucn.org/about/> IUCN (2010). Protected Areas (Agenda ítem 4.7). [http://cmsdata.iucn.org/downloads/pas\\_cop9.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/pas_cop9.pdf). Fecha de acceso: 13 de julio de 2010

UN. (2001).United Nations. Permanent forum on indigenous issues. who are indigenous peoples.[http://www.wipce2008.com/enews/pdf/wipce\\_fact\\_sheet\\_21-10-07.pdf](http://www.wipce2008.com/enews/pdf/wipce_fact_sheet_21-10-07.pdf) Fecha de acceso: 16 de julio de 2010

UNEP /CBD /COP (1996). <http://www.iisd.ca/biodiv/cop3/COP3-23-vfinal.htm>

UNESCO. (2010) <http://www.international.icomos.org/18thapril/index.html>.Fecha de acceso: 18 de octubre 2010

Valderrama M., Seminario, J., Sánchez, I. (2000). “Conservación ex situ de germoplasma de cuatro raíces andinas: Chago, yacón, achira y arracacha”. *En Programa Colaborativo Conservación y uso de la Biodiversidad de Raíces Andinas*. Universidad Nacional de Cajamarca. Perú.

Velázquez B. G. L. (2010). *Integración de los Équidos de Trabajo en las Estrategias de Los modos de vida de Sistemas de Producción Campesina de montaña*. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Vizcarra B. I. (2002). Las Otras “Santas del Sustento” en la Fiesta de San Miguel la Labor. En Sandoval F. A., Topete L. H. y Korsbaek L. (Ed.). *Cargos, Fiestas y Comunidades*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México, pp. 183-205.

Warman Arturo. (2003). *Los Indios Mexicanos en El Umbral del Milenio*. Fondo de Cultura Económica. México.

Zavala J. A. (2007). *Reseña de fiestas y ceremonias tradicionales purépechas Relaciones*, verano, año/vol. XXVIII, número 111. El colegio de Michoacán, Zamora México, pp. 259-264

---

## ANEXOS

### Anexo 1



Universidad Autónoma del Estado de México  
Licenciatura en Ciencias Ambientales



---

Objetivo: Analizar el desempeño del cargo religioso y conocer el uso directo con la biodiversidad y algunos otros materiales.

### ENTREVISTA A MAYORDOMOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
Ocupación: \_\_\_\_\_

1. ¿De qué es usted mayordomo?
2. ¿Cuántos años tiene participando?
3. ¿Por que participa?
4. ¿Lo eligieron o se propone?
5. ¿Por qué razón quiere dejar el cargo?
6. ¿Cuál es la función de un mayordomo?
7. ¿Cuántos mayordomos existen?
8. ¿Quiénes son?
9. ¿De qué son los mayordomos?
10. ¿Cuáles son los materiales más importantes para la celebración de la fiesta?
11. ¿Cómo se divide la organización de la fiesta patronal?
12. ¿Quién recopila las ofrendas?
13. ¿Cuándo recopilan las ofrendas?
14. ¿Cómo recopilan las ofrendas?
15. ¿Qué es lo que recopilan?
16. ¿Aporta usted todo el dinero necesario para la fiesta?
17. ¿Sale a trabajar para completar el dinero?
18. Si, si ¿cuánto tiempo y a donde?
19. ¿Qué es lo que se necesita?
20. ¿Gasta mucho dinero?
21. ¿Cuánto aproximadamente?
22. ¿Cuando llega el momento de organizar la fiesta, usted acude a la reunión o va su esposa?
23. ¿Cuándo es la reunión para la organización de la fiesta?
24. ¿Que le corresponda hacer a su esposa?
25. ¿Ella es reconocida como mayordoma?
26. ¿Le gustaría seguir participando?
27. Si, si ¿Por qué? o no ¿Por qué?

---

## Anexo 2



Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Ciencias Ambientales



Objetivo: Identificar el desempeño de la mayordomía de corredores, así como analizar el ritual y el uso de la biodiversidad.

### ENTREVISTA A MAYORDOMOS DE CORREDORES

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

1. ¿De qué es usted mayordomo?
2. ¿Cuántos años tiene participando?
3. ¿Por que participa?
4. ¿Lo eligieron o se propone?
5. ¿Le gusta ser mayordomo de corredores?
6. Si, si ¿Por qué?
7. ¿Cuál es la función de un mayordomo de corredores?
8. ¿Cuántos mayordomos existen?
9. ¿Quiénes son?
10. ¿Cuántos corredores tiene?
11. ¿De donde son?
12. ¿Aporta usted todo el dinero necesario para la fiesta?
13. ¿Usted les da de comer?  
Si, si ¿qué les da de comer?
14. ¿El pollo es criado o lo compra?
15. ¿Donde lo compra?
16. ¿Gasta mucho dinero?
17. ¿Cuánto aproximadamente?
18. ¿Usted regala algún tipo de flor?
19. ¿Su esposa le ayuda?
20. ¿Que le corresponda hacer a su esposa?
21. ¿Quien le ayuda a su esposa a preparar la comida?
22. ¿Recibe apoyo de mano o material como pollos, o flores, etc?
23. ¿Ella es reconocida como mayordoma?
24. ¿Usted participa con otra ayuda, a parte de la comida para los corredores?
25. ¿Le gustaría seguir participando?
26. Si, si ¿Por qué? o no ¿Por qué?

---

**Anexo 3****Flora Cultivada y Flora Silvestre**

NOMBRE COMÚN	DESCENDENCIA	NOMBRE MAZAHUA
Rosales Blanco	Cultivada	
Planta Patzcuaro (local)	Cultivada	
Tomate	Cultivada	
Planta de ajeno	Cultivada	
Flor de Galeta	Cultivada	
Rabanos	Cultivada	
Bugambilia	Cultivada	
Epazote	Cultivada	
Huazontles	Cultivada	
Árbol tepuzal mazahua	Silvestre	Guin-gue
Tejocote	Cultivada	
Patzcuaro rosa	Cultivada	
Árbol durazno mazahua-	Cultivada	Dendora
Árbol c/flor fucsia	Silvestre	
Velo de novia	Cultivada	
Planta desconocida	Silvestre	
Árbol amarillo	Silvestre	
Gladiola	Cultivada	
Árbol desconocido	Silvestre	
Árbol dólar	Cultivada	
Rosales rojos	Cultivada	
Hierbabuena	Cultivada	
Menta	Cultivada	
Nopaleras	Silvestre	
Verde nubosa	Silvestre	
Malvón	Cultivada	
Árbol de pera	Silvestre	
Vara de jara	Silvestre	
Geranio	Cultivada	
Maguey	Silvestre	
Altamisa	Cultivada	

---

## Anexo 4



Universidad Autónoma del Estado de México  
Licenciatura en Ciencias Ambientales



---

Objetivo: Demostrar las experiencias de los participantes en la fiesta patronal.

### TESTIMONIO DE CORREDOR

Nombre: Cesar Téllez

1. ¿Por que participa?

A nosotros nos invitan es una tradición, de la fiesta de San Pablo y San Pedro los 2 apóstoles; lo haces voluntariamente así nada mas

2. ¿Cuántos años tiene participando?

Yo corro desde hace 6 años pero desde hace tiempo atrás se viene haciendo

3. ¿Quién te invita a correr?

Un mayordomo, el señor Fernando acabando las carreras se acostumbra dar de comer mole rojo o verde con pollo.

4. ¿Qué significa para ti correr?

Lo hago por la tradición de la fiesta y por los 2 santitos

5. ¿Ustedes reciben algún premio?

Pues aquí no hay premios la gracia aquí es das \$30 de tu limosna y es un abono para el santito no precisamente es la ofrenda q brindas

6. ¿El mayordomo que te invita a correr te da algo?

Pues nos da de comer ya sea mole y nos regala una gallina

7. ¿Te gustaría seguir participando?

Pues si es la tradición que se viene trayendo desde hace mucho tiempo y mientras nos invitan ahí estaremos.

