



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
DESARROLLO RURAL**

LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA EN EL BOTHO (*Boodó*), IXMIQUILPAN, HIDALGO.

BONIFACIO PEREZ BOTHO

**TESIS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRO EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MÉXICO

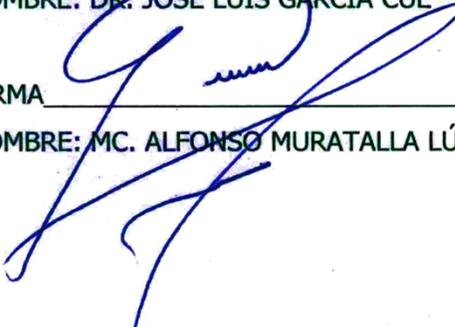
Septiembre 2014

La presente tesis titulada: **La organización comunitaria en El Botho (Boodó), Ixmiquilpan, Hidalgo;** realizada por el alumno: **Bonifacio Perez Botho** bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO	FIRMA  NOMBRE: DRA. MERCEDES AURELIA JIMÉNEZ VELÁZQUEZ
ASESOR	FIRMA  NOMBRE: DR. JULIO SÁNCHEZ ESCUDERO
ASESOR	FIRMA  NOMBRE: DR. JOSÉ LUIS GARCÍA CUÉ
ASESOR	FIRMA  NOMBRE: MC. ALFONSO MURATALLA LÚA

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Septiembre de 2014.

LA ORGANIZACIÓN COMUNITARIA EN EL BOTHO (Boodó), IXMIQUILPAN, HIDALGO

Bonifacio Perez Botho, MC.

Colegio de Postgraduados, 2014.

La investigación que se presenta, se lleva a cabo en una comunidad rural que forma parte de los llamados pueblos indígenas de Hidalgo, aún conservan su diversidad y formas de organización social y tradiciones. Tiene el propósito de analizar su estructura comunitaria, relacionada con la familia campesina en torno a la agricultura tradicional y programas gubernamentales. Es común que los campesinos dialoguen en la lengua hñähñú (otomí). Por esa causa, en el trabajo etnográfico al caracterizar las actividades agrícolas, labores cotidianas, herramientas de labranza se presentan en su lengua materna, nombre científico (vegetación y fauna, otros) y en español. La investigación, utiliza el método no experimental, descriptivo y mixto; y el etnográfico. Se determinó la población de 20 jefes de familias campesinas; la recopilación de datos a través de técnicas de investigación social: observación directa, observación participante, entrevista y aplicación de un cuestionario (84 preguntas). Los datos se analizan través de estadísticos descriptivos, correlación de Pearson y fiabilidad de alfa, utilizando el programa Excel 2010 y IBM SPSS Statistics versión 18. Conclusiones, muestran que el jefe de familia se ocupa en diversas actividades (campesino, jornalero y talla de lechuguilla); el nivel de estudio es básico o superior; las familias campesinas se organizan para realizar actividades comunitarias y gestiones ante los tres niveles de gobierno; se rigen bajo el sistema usos y costumbres, realizan prácticas culturales de la etnia Otomí (Hñähñú).

Palabras clave: agricultura tradicional, campesinos, desarrollo comunitario, recolectores.

SOCIAL ORGANISATION IN “EL BOTHO” (Boodó), IXMIQUILPAN, HIDALGO.

By M. Sc. Bonifacio Perez Botho

Colegio de Postgraduados, 2014

The following investigation was conducted in several indigenous communities in Hidalgo, which still preserve their diversity, traditions and organisation. The aim of this study is to analyze the social structure of the rural families that depend upon traditional agriculture and government funding. Within the communities the Otomí language is widely spoken, thus the agrarian activities, daily chores, carving tools are referred to in the native language (Otomí) and Spanish, additionally flora and fauna are referred to their scientific names. Non-experimental, descriptive and combined methods were used in this research. The population consisted of 20 head of households and the data was compiled through several techniques of social investigation such as: direct and participant observation, interviews and a survey (84 questions). The data was analyzed with descriptive statistics; Pearson product-moment correlation coefficient and Cronbach's alpha on Excel 2010 and IBM SPSS Statistics v18. The results suggest that the head of households are involved in various activities (farming, labouring and lechuguilla carving). The average education level of participants is primary or secondary school. The rural families organize diverse activities within the community and the government, which is ruled by customary law.

Key words: traditional agriculture, farmers, community development, gatherers.

RESUMEN HÑÄHÑÚ

Mut'ä noyá

Rä mhuntsä gä mēfi ha rä t'u nhiní Boodó, hiodi Ntzotkani ha Hidalgo

Nunä t'hongä m'ēfi jahuá, bi t'hoki ha n'a rä t'u nhiní o ha rä mbont'hi, ha guey'ha t'embi yä mhuntsi gä müdi m'uí hioya ha Hidalgo, habu pestho yä t'ot'e, m'ēfi n'e yä nzái. Petsä rä m'fení dā hiandí hanja rä tsuthui, rä ndäxjua m'ot'i n'e yä mf'áxä mbohō tsohō ha n'a rä m'uí. Ngu nzäntho yä memapá din nzofo co yä ñäki hñähñú. Hängue, nuna t'ofō t'handä m'ēfi údi yä ndaxjua m'ot'ä haí, yä mpefi m'ot'i njabu ngu hñähñú, ma n'a ra ñäki (ndapó, zu'hué, ma raá) n'e ñämfo. Nu na m'ēfi bi thoki co ñhuú ya mpefi m'fädí. Bi t'handi gue ra ndunthi yä m'uí m'emäpá tse bi zatho n'ate; pä bi mhuntsi yä t'handi, bi mpefi yä mfadi gä mhuntsä jái: yoho yä t'handi, n'e yoho yä thokä nt'ani (n'a petsi ñäto ret'a ne goho t'aaní). N'ää bi t'zudí, bi t'handi ha n'a rä mfädí t'embi estadística descriptiva, correlación de Pearson n'e fiabilidad de alfa co r'a yä mpefi o ha n'a rä bojä m'fení 'tembi "Excel" yom'o r'et'a n'e "IBM SPSS" r'et'a ma ñhato. Rä gäxä m'ēfi bi tsudí gue, rä meé ra m'uí, di mpefi ndunthi (ra m'ot'i, memäpá, ne rä dexi); xä zotze yä mfädi r'ato njejá n'e thogui; yä mot'ä m'uí di muntsi pä dā m'axä gatho ha rä t'unhiní n'e pá ha yä dānhí (tsōxä m'onda) já yä dängä tsuthuí n'e bi adí nuyä mfatsi; di mpefi ngu yä nzái m'a häm'u m'i tsitsi nu ma met'o yä hñähñú.

Ñüdi noyá: m'ot'ä nzái, yä m'ot'i, njutsa t'unhí, muntsä ñüni.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), por solventar los recursos económicos durante todo el proceso de formación académica para la maestría.

Al Colegio de Postgraduados, por ofrecer sus académicos, cursos e instalaciones que me permitió adquirir los elementos necesarios para desarrollar la investigación.

A la Dra. Mercedes, por su dirección, profesionalismo, paciencia y atención personalizada desde el momento que estuvo a cargo para el desarrollo y construcción de mi tema de investigación hasta su conclusión.

Al Dr. Julio, por su invitación y orientación durante el proceso de aspirante y formación académica en el Colegio de Postgraduados.

Al Dr. José Luis, por su guía estadística, orientación académica y atención personalizada para desarrollar la parte de recolección y tratamiento de datos de la tesis.

Al MC. Alfonso, por su atención y sugerencias que aportó dentro del trabajo de investigación.

A las familias y autoridades de la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hgo. por su participación durante la investigación de campo 2012-2014.

DEDICATORIA

Al Creador por ofrecerme esta experiencia en la vida junto con todas las personas y herramientas encontradas en el camino durante esta formación académica.

A mención especial para mi esposa María Elena, por sus sugerencias, apoyo y compañía incondicional en esta fase de la vida.

A mis padres (Juana y Armando) por darme la vida; a pesar de enfrentar duras experiencias, supieron orientarme. A Elías y todos mis familiares por sus apoyos incondicionales y morales.

A la Consejera Dra. Mercedes y asesores Dr. Julio, Dr. José Luis, y MC. Alfonso por sus respetables atenciones, apoyos, profesionalismo y compromiso en el trabajo de tesis.

A mis amigos Janet, César, Iveth, Cristóbal, Oscar, Stef, Alfredo, Ely y a todos aquellos que conocí desde Otoño 2012 en el Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo.

A la sociedad Xido Hai del Olivo, Edgar Pioquinto, Ing. Cordero que de alguna manera me apoyaron directa e indirectamente, junto con sus muestras de afecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Objetivos de la investigación	5
1.3. Formulación de hipótesis.....	5
1.4. Justificación	5
1.5. Métodos y técnicas	7
CAPÍTULO II. DESARROLLO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	10
2.1. Desarrollo rural y comunitario	10
2.2. Organización social	13
2.3. Agricultura tradicional y moderna	17
2.4. El campesino y su entorno.....	19
2.4.1. Unidad de producción campesina	21
2.4.2. Familia campesina.....	23
2.5. Programas gubernamentales de desarrollo rural.....	26
CAPÍTULO III. ZONA DE ESTUDIO: EL BOTHO, IXMIQUILPAN, HIDALGO	30
3.1. Ubicación geográfica	30
3.1.1. Características generales de El Botho.	31
3.2. Unidad de producción campesina.....	37
3.2.1. Actividades agrícolas en barranca.....	38
3.2.2. Construcción de bordos (jädó) agrícolas	39
3.2.3. Agricultura en El Botho	44
3.2.4. Cultivo comercial: el olivo.	48
3.3. Actividades sociales y servicios públicos.....	51
CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTGACIÓN	58
4.1. Instrumentos de recolección de información.....	59
4.2. Análisis de datos.....	62

4.3. Fases de la investigación.....	63
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	89
LITERATURA CITADA	93
ANEXO A.....	101
ANEXO B.....	108
ANEXO C	109
ANEXO D	111
ANEXO E.....	113
ANEXO F.....	114

LISTA DE FIGURAS

1. Características del campesinado.....	20
2. Concentración geográfica del gasto agrícola de SAGARPA por estado en 2006 (pesos mexicanos per cápita rural).....	27
3. Ubicación de El Botho en el Alto Mezquital.	30
4. Profundidad y tipo de suelo en El Botho.....	31
5. Vista panorámica al este de El Botho, Ixmiquilpan.....	34
6. Croquis de olivos plantados en 1960, El Botho, Ixmiquilpan.....	35
7. Unidad doméstica de producción campesina El Botho.....	37
8. Bordos en barrancas: siembra de autoabasto.	38
9. Reparación de bordo de mampostería.	40
10. Bordos con piedra y maguey sembrado en barranca "Venado".	41
11. Ciclo agrícola y actividades realizadas por las familias campesinas.....	44
12. Unidad familiar y relaciones externas en El Botho, Ixmiquilpan, Hgo.	48
13. Proceso gestivo y ejecución del proyecto del olivo El Botho (2011-2012).....	49
14. Delegado municipal y diferentes comités El Botho.....	52
15. Organigrama de autoridades comunitarias.....	52
16. Campesinos preparando adorno para el culto a la tierra, fuego y casa.....	53
17. Peregrinación a la feria patronal El Nogal, Ixmiquilpan, Hidalgo.	55

18. Distribución espacial vivienda de familia campesina.	55
19. Servicios públicos de la comunidad.....	56
20. Organigrama de la comunidad El Botho, Ixmiquilpan.....	68
21. Depósito de agua PRODEZA-CONAZA.	69

LISTAS DE TABLAS

1. Evolución de la pobreza y pobreza extrema nacional, estatal y municipio de Ixmiquilpan, 2008-2012.	3
2. Agricultura Tradicional y Moderna.	18
3. Vegetación de la comunidad.	32
4. Fauna de la comunidad.	33
5. Herramientas de trabajo utilizados en El Botho, Ixmiquilpan.....	43
6. Representación de melga con terraza sembrada.	45
7. Actividades agrícolas campesinas en El Botho, 2013.	45
8. Agricultura en El Botho y sus características.....	46
9. Estructura del cuestionario.	60
10. Análisis estadístico del cuestionario.	62
11. Tipología de productores en El Botho, Ixmiquilpan.....	75
12. Características del candidato para autoridad en el Botho.	78
13. Frecuencias de datos del cuestionario convertidas a dicotómicas.	83
14. Correlaciones de Pearson del cuestionario (DS/escalas Likert) con jefes de familia.	85

LISTA DE GRÁFICAS

1. Vulnerabilidad del estado de Hidalgo, 2012.	3
2. Ocupación principal Jefes de familias.....	70
3. Fuente de ingresos económicos para la familia.....	71
4. Actividades realizadas en El Botho.....	73
5. Destinos de la cosecha.....	74
6. Actividades consideradas importantes para el sustento familiar.	75

7. Programas de gobierno que apoya al jefe de familia.....	80
8. Instituciones de gobierno que apoyan a las familias.....	81
9. Niveles de gobierno que apoyan a las familias.....	81

LISTA DE SIGLAS

AIMAG	Agencia Integral Multidisciplinario en Agronegocios
CDB	Centro de Documentación y Biblioteca
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CONAFE	Consejo Nacional de Fomento Educativo
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAZA	Comisión Nacional de las Zonas Áridas
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
ICMM	Consejo Internacional de Minería y Metales
IFOAM	Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PAL-Oportunidades	Programa de Apoyo Alimentario
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODEZA	Proyecto Estratégico de Desarrollo de las Zonas Áridas
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UACH	Universidad Autónoma Chapingo
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUCCIÓN

La investigación que se presenta, se lleva a cabo en una comunidad rural que forma parte de los llamados pueblos indígenas de Hidalgo, aún conservan su diversidad y formas de organización social y tradiciones. Es común que los campesinos dialoguen en la lengua hñähñú (otomí). Por esa causa, en el trabajo etnográfico al caracterizar las actividades agrícolas, labores cotidianas, herramientas de labranza se presentan en su lengua materna, nombre científico (vegetación y fauna, otros) y en español.

El primer capítulo enmarca el problema de investigación, se parte de una breve introducción al tema de la pobreza a nivel nacional hasta el ámbito municipal que corresponde a Ixmiquilpan, Hidalgo. Se particulariza con el estudio de la comunidad hñähñú (otomí) de El Botho.

En el segundo capítulo se encuentra el sustento teórico de la investigación, la explicación del desarrollo comunitario, la organización social de la sociedad campesina, la unidad de producción y relaciones con programas gubernamentales, considerando la discusión de diferentes autores.

El tercer capítulo contiene el estudio etnográfico, la ubicación geográfica del área de estudio, se presentan breves antecedentes históricos de la creación del núcleo social, medio ambiente y actividades que realizan los comuneros. El método etnográfico, a través de entrevistas, observación directa y participante se logra obtener a través de información cualitativa.

El capítulo cuarto está dedicado a la metodología de investigación, basado por métodos y técnicas de investigación social, dirigidas a captar información que permita analizar la organización comunitaria, la relación con su entorno social y actividades agropecuarias. Se utiliza el método **mixto**, que es apoyado por dos técnicas de investigación: cualitativa y cuantitativa. Esto permite la obtención de los principales datos de manera relevante.

El contenido del capítulo quinto abarca, análisis de datos cualitativos, análisis de estadísticos descriptivos, correlaciones y contraste de hipótesis, información procesada a partir de los datos obtenidos con los cuestionarios que se aplicaron a jefes de familias (hombres y mujeres) de la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan Hidalgo. Se presentan los resultados a través de interpretaciones cualitativas, utilizando algunos cuadros y gráficas de las estadísticas descriptivas y correlaciones analizadas.

El último apartado, desglosa las conclusiones más destacadas encontradas al realizar el análisis de los resultados; y se presentan las recomendaciones sugeridas, contempladas en diferentes plazos para el trabajo de investigación.

CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En éste apartado se enmarca el problema de investigación, inicia con una introducción a las características de la región de estudio, una breve introducción al tema de la pobreza, pobreza extrema a nivel nacional y ámbito municipal que corresponde a Ixmiquilpan, Hidalgo. Se particulariza con el estudio de la comunidad hñähñú (otomí) de El Botho.

1.1. Planteamiento del problema

A principios del siglo XXI comunidades indígenas de México, aún muestran diversidad de formas de organización social, sus tradiciones y cultura. Este paisaje está presente en el estado de Hidalgo, poseedor de un mosaico cultural a través de sus regiones indígenas, integradas con grupos ancestrales etnolingüísticas de origen otomí (33.7%) náhuatl (65.5%) y tepehua (6%)(INEGI, 2011a).

La diversidad cultural se refleja en sus saberes (conocimientos ancestrales) y su aplicación en todas sus actividades. Actualmente, las diversas regiones indígenas, la organización de las comunidades se sustentan en los derechos colectivos sobre la tierra, sustentadas en una tradición indígena arraigada que es el más importante elemento de cohesión ante grupos (Báez, 2012).

La presencia indígena, se basa en el supuesto que la preservación de la lengua constituye el principal rasgo distintivo de estos grupos, los hablantes son mayores de 5 años de edad. “En el territorio nacional habitaban alrededor de 6.7 millones de personas (INEGI, 2011a). La mayor parte de las localidades clasificadas como indígenas, principalmente se concentra en entidades de Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Puebla, Yucatán, Guerrero, Estado de México e Hidalgo” (Téllez Vázquez, *et al.* (2013).

Con base en criterios sociales, ecológicos y económicos Hidalgo se conforma de nueve regiones llenas de contrastes, entre ellos el Valle del Mezquital. Es la región noreste presente dos tipos de ecosistemas: la sierra se levanta como muralla natural que impide el paso de las lluvias, con lo cual la humedad del suelo es mínima; por ello, posee una

naturaleza semidesértica que es mitigada por un sistema de riego de aguas residuales, provenientes de la cuenca de México a través del río Tula (Báez, 2012).

Estas aguas están contaminadas, su provecho es relativo y junto con otros factores, desde hace varias décadas, la región es escenario de expulsión de grupos de hombres y mujeres para mejorar sus condiciones de vida. En principio, los destinos hacia donde se desplazan son las ciudades cercanas como Pachuca y Distrito Federal; más tarde, los flujos se orientan a Estados Unidos. En Hidalgo, representa el 97% (40, 659 personas) emigran a EUA y a nivel nacional representa 98% (INEGI, 2011b).

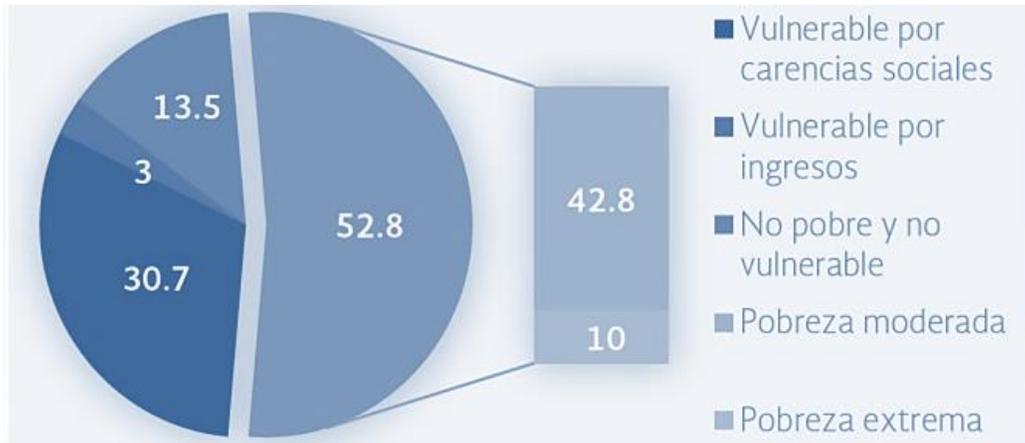
De los municipios que integran el Valle del Mezquital está el municipio de Ixmiquilpan que es la localidad de zona de estudio. La presencia del estado ha incursionado con programas desde mediados del siglo XX con el propósito de disminuir la situación de la pobreza de la región. Por esas causas, se plantea un breve bosquejo sobre el bienestar social. La línea de bienestar comprende las necesidades asociadas a bienes y servicios que puede adquirir la población mediante el ingreso. La medición considera dos elementos: a) población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (un ingreso total que es menor al costo de la canasta alimentaria básica \$800⁰⁰); y b) población con un ingreso inferior a la línea de bienestar (su valor equivale al costo de la canasta alimentaria y no alimentaria \$1,490⁰⁰). (CONEVAL, 2013).

Por otra parte, la definición de pobreza de la OCDE citado por FAO (2011) señala que “la pobreza engloba diversas dimensiones de privación relacionadas con necesidades humanas como el consumo alimentario, salud, educación, derechos, voz, seguridad, dignidad y trabajo decente”. Actualmente, la pobreza ya no se mide sólo con el ingreso familiar; se consideran ocho dimensiones: ingresos, rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios en la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y grado de cohesión social (SEDESOL, 2011).

La población de México en situación de pobreza, ascendió a 46.2% (2010), representó 52 millones de personas. En comparación (2008), significó un aumento de 3.2 millones de personas. No obstante, en este periodo es importante destacar que el número promedio de carencias de la población en pobreza disminuyó (2.7 a 2.5) y la pobreza

extrema se mantuvo en 11.7 millones de personas entre 2008 y 2010. (CONEVAL, 2013).

Gráfica 1. Vulnerabilidad del estado de Hidalgo, 2012.



Fuente: SEDESOL, 2014.

El estado de Hidalgo (2010) reporta un total de 2, 665, 018 personas, representa 2.4% de la población a nivel nacional. En 2012, 1,465.9 miles de individuos (52.8% del total) se encontraba en pobreza, de los cuales 1,189.2 miles (42,8%) presentaban pobreza moderada y 276.7 miles (10.0%) en pobreza extrema (SEDESOL, 2014a).

Tabla 1. Evolución de la pobreza y pobreza extrema nacional, estatal y municipio de Ixmiquilpan, 2008-2012.

	Pobreza						Pobreza extrema					
	Porcentaje			Miles de personas			Porcentaje			Miles de personas		
	2008	2010	2012	2008	2010	2012	2008	2010	2012	2008	2010	2012
Estados Unidos Mexicanos	44.3	46.0	45.4	49,458.3	52,704.9	53,226.6	10.6	10.4	8.9	11,859.3	11,863.1	10,412.6
Hidalgo	55.2	54.6	52.7	1,443.6	1,474.6	1,463.5	15.2	12.3	8.3	398.2	333.0	231.1
Ixmiquilpan		62.1			53,760			16.6			14,403	

Fuente: Estimaciones CONEVAL 2008, 2010 y 2012. (CONEVAL 2010; 2012)

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2011) presenta la medición de pobreza en Hidalgo, alcanza a 1,466 miles de personas (2011). En cuanto a la pobreza extrema, en 2008 oscila en 391 miles de personas y en 2011 disminuye a 330 mil de personas. A nivel municipal, se encuentran 1,003 municipios de México, 75 % o más de su población están en pobreza (la mayoría de

ellos son municipios pequeños, con porcentajes altos de población que habla alguna lengua indígena, viviendo en localidades rurales).

En el municipio de Ixmiquilpan la población total en 2010 fue de 86,363 personas, representó 3.2% de la entidad, 62.1% del total de la población se encontraban en pobreza, de los cuales 39,357 (45.5%) presentan pobreza moderada y 14,403 (16.6%) en pobreza extrema (SEDESOL, 2014b).

Con relación a las carencias de bienestar social: educación, salud, seguridad social, vivienda y alimentación, que reporta la Secretaría de Desarrollo Social, para los tres niveles territoriales desde nacional hasta municipal. En el caso de la alimentación (2010), el área nacional se encontraba en un 24.8% de carencia; en Hidalgo aumenta hasta 29% de carencia y el ámbito municipal, Ixmiquilpan se encontraba hasta en un 36.8% de carencia alimenticia (SEDESOL, 2014b).

Ante éstas cifras, las comunidades campesinas que pertenecen a pueblos originarios, entre ellos El Botho que pertenece al municipio de Ixmiquilpan, buscan estrategias gestivas con instituciones de gobierno y organizaciones locales para incursionar en el ámbito comercial y actividades del sector agrícola.

El panorama anterior, lleva a plantear el análisis de la situación social en un espacio geográfico local y rural, donde existen determinadas relaciones de trabajo y colaboración de los habitantes de una comunidad como El Botho. Así como explicar, de qué manera ciertos programas de gobierno que están involucrados en el desarrollo local son gestionados a través de las autoridades locales. En este contexto, surgen las preguntas siguientes:

¿Cómo está compuesta la estructura comunitaria de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo?

¿Cómo es el proceso de transformación de una agricultura tradicional de autoabasto a un cultivo comercial en familias campesinas de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo?

¿Cómo está vinculada la estructura comunitaria con programas de desarrollo rural de las instituciones del gobierno estatal en El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo?

1.2. Objetivos de la investigación

General

- Analizar la estructura comunitaria de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo relacionada con la familia campesina en torno a la agricultura de autoabasto, agricultura comercial y programas gubernamentales.

Específicos

- Describir la estructura comunitaria con la que están vinculados los campesinos en El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo.
- Explicar la agricultura de autoabasto y agricultura comercial, relacionadas con las familias campesinas en El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo.
- Identificar los principales programas gubernamentales que están relacionados con el desarrollo rural en El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo.

1.3. Formulación de hipótesis

La estructura comunitaria de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo está vinculada a los programas gubernamentales, lo que motiva a la familia campesina a la práctica e incursión en otros cultivos de agricultura comercial.

1.4. Justificación

La razón de la elección del tema de investigación, surge porque en la comunidad rural llamada El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo donde las familias campesinas principalmente realizan actividades de autoabasto (agricultura de maíz y frijol), el aprovechamiento (recolección) de plantas nativas del campo y el pastoreo.

La población cuenta con 70 habitantes, según el censo local de la comunidad, (2012) realizado por la autoridad local: Delegado municipal o “Nzaya” (idioma hñähñú). El ecosistema que prevalece es semiárido con vegetación de tipo xerófila, promedio de 10 cm de profundidad del suelo, prevaleciendo la roca calcárea (“xido”). En éste lugar, no existen tierras ejidales, solo 2 fracciones de terrenos comunales y otras propiedades privadas la mayoría de los vecindarios. Se escogió esta localidad, porque sus

habitantes, están formados por familias campesinas que realizan actividades agricultura tradicional. También, porque es una comunidad que pertenece a los pueblos originarios llamados Hñähñú u otomíes. Otra situación, es que los campesinos del lugar no han tenido contacto directo, ni cuentan con conocimientos del nuevo cultivo: el olivo que se introduce con fines comerciales.

La realización de la investigación en la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo tiene la finalidad de analizar la estructura comunitaria en torno al proceso de conversión agrícola familiar de autoabasto a una agricultura comercial; describir la estructura comunitaria con la que están vinculadas los campesinos; explicar el proceso de transformación de las familias campesinas que realizan una agricultura tradicional a una comercial; e identificar los principales programas gubernamentales del estado de Hidalgo que están relacionados con el desarrollo rural en el contexto de la misma localidad. Esto permitirá describir objetivamente a través de la metodología cualitativa y cuantitativa, a encontrar algunas recomendaciones que permitan ofrecer un panorama alternativas que presenta la comunidad en relación a su sistema de organización y producción agropecuaria actual.

Lo anterior puede llegar a identificar, si realmente la organización comunitaria y el proyecto gubernamental de CONAZA, introduciendo un programa con la plantación del olivo (2011-2012), lleven a una conversión sobre la agricultura de autoabasto familiar que participaron como nuevos productores. Y dadas las circunstancias encontradas, posteriormente proponer algunas recomendaciones con los productores de la comunidad para mantener el equilibrio productivo entre agricultura tradicional y comercial.

La búsqueda de literatura publicada sobre el tema a investigar, encontrada en diversas instituciones nacionales como Colegio de Postgraduados, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), entre otras; así como publicación de algunas folletos, artículos, tesis y estadísticas de producción que destacan aspectos técnico-productivos; y pocos estudios referentes a la parte social del cultivo del olivo. En

Baja California Norte, Sonora y Tamaulipas, éste cultivo, ha sido favorecido por las condiciones agroambientales parecidas a la franja mediterránea donde tiene origen el olivo; revisiones de fuentes bibliográficas en línea y escritas que cuenta el Centro de Documentación y Biblioteca (CDB) del Colegio de Postgraduados, se pudieron encontrar entre otras publicaciones del tema, una tesis de Ingeniería, Universidad de Coahuila, Escuela Superior de Agricultura "Antonio Narro" (1958); y titulada "Zonas con potencial agroecológico para el cultivo del olivo en el estado de Zacatecas, México" realizado por el alumno Héctor Flores Magdaleno (2000). Pero ninguna de ellas, presenta un enfoque social sobre el cultivo como la investigación que se pretende desarrollar.

El trabajo de investigación, aportará conclusiones importantes que serán punto de partida para ofrecer diferentes propuestas a los campesinos de la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo que utilizan el sistema de producción en la agricultura tradicional de auto abasto (maíz y frijol) y comercial como el cultivo de olivo; entre otras. Por otra parte, se entregará el documento de tesis al Colegio de Postgraduados para que sea puesta a disposición de quien esté interesado sobre el tema. Además del trabajo de tesis, como parte de la difusión de resultados obtenidos, se publicará uno o dos artículos en alguna revista científica para divulgar los hallazgos encontrados en la investigación realizada.

1.5. Métodos y técnicas

El trabajo de investigación que se presenta, aborda el método **no experimental, descriptivo y mixto** es la que utiliza las dos técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa, esto permite la obtención de los principales datos de manera relevante (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

La población con la que se trabajó en la investigación fueron un total de 20 jefes de familias campesinas que conforman la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo. Durante el tiempo destinado a los estudios de maestría (verano – otoño, 2012 – 2014).

Instrumentos de recolección de datos. Se llevaron a cabo a través de los aspectos siguientes:

- **Enfoque cualitativo. Técnicas de investigación:**

Observación directa: esta herramienta sirve al investigador, distinguir los fenómenos de forma directa *in situ* de los integrantes de la comunidad.

Observación participante: técnica que utiliza el investigador *in situ* participando en diversas actividades en el área de estudio.

Método etnográfico: consiste en describir los fenómenos sociales, ambientales y agropecuarios, que permitieron obtener información cualitativa y gráfica de la comunidad (Malinowski, 1992).

Entrevista. Se efectuó una entrevista informal con informantes claves sobre la organización, fundación comunitaria (1989) y actividades agropecuarias en El Botho.

- **Enfoque cuantitativo:**

Se obtuvieron datos por medio de un **cuestionario** aplicado, principalmente a los 20 jefes o jefas de familias de El Botho; cuenta con un total de 84 preguntas, se aplicaron prueba de expertos, piloto, fiabilidad de alfa de Cronbach y validez de contenidos (García Cué, 2006).

Análisis de datos

El tratamiento de datos **cualitativos** se obtuvo con la información registrada a través de la interpretación del diario de campo y entrevistas a informantes claves del Botho; y el análisis de datos **cuantitativos** a través de estadísticos descriptivos, frecuencias, correlación de Pearson y fiabilidad de alfa utilizando programas informáticos de Excel 2010 y SPSS versión 18 (Landeró Hernández y González Ramírez, 2006).

Fases de la investigación. De acuerdo a los aspectos siguientes:

1) Plan de ejecución. Se llevó a cabo un estudio exploratorio para determinar la zona de estudio e iniciar la investigación; y la planeación en un cronograma de actividades (2012 – 2014).

2) Investigación documental. Revisión de las principales fuentes de información en libros, revistas, artículos de forma impresa y electrónica para el marco teórico; así como el plan de desarrollo estatal, censos de población y vivienda; y el plan de desarrollo municipal.

3) Recolección de datos. Cuantitativa: se diseñó un cuestionario. Cualitativa: entrevista abierta, diario de campo, observación directa y participante; y reporte etnográfico.

4) Base de datos y análisis de información. Se capturaron en Excel 2010, empleando el programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), análisis e Interpretación datos cualitativos y cuantitativos.

5) Presentación de resultados. Elaboración del documento de tesis, conclusiones y recomendaciones de la investigación; además, redacción del artículo científico.

CAPÍTULO II. DESARROLLO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

En el capítulo se describe el sustento teórico de la investigación, la explicación del desarrollo comunitario, la sociedad campesina y sus relaciones con el Estado; así como discusión de acuerdo a diferentes autores.

2.1. Desarrollo rural y comunitario

El espacio rural, estadísticamente es identificado como el lugar donde habitan pueblos rurales que reúnen una población menor a 2,500 habitantes. La anterior aseveración, le ha faltado describirla ampliamente, porque se omiten actividades económicas como la agropecuaria, áreas de cultivo, pastoreo y recolección, lugares donde se reúnen para intercambiar bienes, relaciones sociales y ambientales. Otros elementos involucrados son los servicios, la organización social que influye directamente sobre el manejo de los recursos naturales disponibles en la comunidad (Rodarte, 2010).

La Real Academia Española (2013) define al término *desarrollo* desde el punto de vista económico considera que: “es una evolución progresiva de una economía hacia mejores niveles de vida”. Su visión alcanza, solo al núcleo social -como el caso de comunidades- como simples “necesitados” que no disponen de capital financiero para desarrollar totalmente sus actividades, que les permitan alcanzar un óptimo crecimiento sobre el bienestar de cada familia, es una exclusión al contexto general en el que se encuentran.

El concepto desarrollo, utilizado por primera vez en Estados Unidos por el Presidente Harry S. Truman, durante un discurso promulgado en enero de 1949. Años más tarde, representó tal popularidad el término que fue utilizado teóricamente para describir a los países del sur que se encontraban en niveles de “subdesarrollo”, lo cual, representó una estrategia política para que norteamérica lograra intervenir en países latinoamericanos sin límites y de forma justificada (Esteva, 1963).

Se puede identificar el desarrollo como “la expansión de las libertades humanas, para lo cual es necesario la articulación de por lo menos tres instancias... las estructuras sociales, instituciones y el medio ambiente” (Da Silva, 2006). Por otro lado, Da Silva,

enfatisa que para comprender las tres instancias mencionadas sobre el desarrollo en espacios rurales, se deben identificar sus cambios recientes. Esta definición sugiere, si dentro de una comunidad cualquiera que sea presenta un cambio en su entorno ambiental gestionados por ellos, éste cambio es positivo hacia sus habitantes.

En éste contexto, el desarrollo rural ha sido definido desde diversos puntos de vista para tratar de medir la parte material o adquisitiva del ser humano de cualquier sociedad a la que pertenece en diversas regiones geográficas con éstas características, se basan en diversos indicadores en que se relacionan los núcleos sociales que estadísticamente son analizados.

Muro-Bowling (2007) menciona que cuando el estudio del desarrollo se enfoca a la explicación y transformación de los procesos que ocurren en el sector agropecuario se denominan rurales. Mientras tanto, otro autor describe que el desarrollo rural es como una simple “asociación de programas y políticas dirigidas a los agricultores pequeños y en situación de pobreza” con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida (Giordano, *et al.*, 2007).

Algunas organizaciones internacionales conceptualizan el término rural como un territorio o tejido económico independiente y social de baja densidad de población, basado en una aglomeración diversificada de actividades agrícolas, artesanías, microindustrias, comercio y servicios públicos (Dirven, 2007).

Por otra parte, la OCDE explica la situación del campo mexicano, directamente depende del desarrollo rural, ya que más de la mitad del territorio nacional, están integradas las propiedades sociales, conocidas por comunidades agrarias y ejidos. La falta de eficiencia en la agricultura nacional, es por la misma política agrícola que ha impulsado el gobierno mexicano, aplicando estrategias incongruentes o duplicadas. Ésta organización internacional, recomienda que en México las políticas del campo, deben tomar en cuenta como prioridades básicas la pobreza, servicios públicos, agricultura, economía rural y el óptimo manejo de los recursos naturales de cada región rural. De otra manera, el espacio rural continuará bajo una inversión a fondo perdido del gasto público y sin progresos significativos para su población (OCDE, 2012).

El desarrollo comunitario es el que se observa en el territorio local que es “entendido como un proceso no sólo de crecimiento, sino de transformación socioeconómica”, los cuales, participan activamente dentro de la comunidad para brindar un bienestar social (Mozas Moral y Bernal Jurado, 2006). Esta conceptualización, sobre los espacios geográficos locales, sólo ofrecen una visión de tipo económica, aún faltaría incluir otros términos que involucran a medios rurales, sus actividades, entorno ambiental y social. El desarrollo comunitario puede manifestarse en un espacio demográfico focalizado y específico por pertenecer a una población con organización de sus elementos administrativos, sociales, culturales, religiosos y territoriales de manera local (Ander-Egg, 2003).

El Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, 2013) define al desarrollo comunitario como el proceso para aumentar la fortaleza y eficacia de las comunidades, mejorar la calidad de vida de las personas y permitirles participar en la toma de decisiones a fin de lograr mayor control de su vida a largo plazo.

Pozas y Pájaro al abordar el estudio sobre la burocracia en México (1960), coinciden que adoptó la idea de proporcionar el desarrollo a las comunidades, utilizando un instrumento como el Plan Nacional de Desarrollo, actualmente se encuentra en vigencia. En aquellos años, la guía teórica del desarrollo comunitario fue bajo una línea básica, la cual, menciona que debe ser realizada de manera consciente y planeada. Ésta forma de visualizar el desarrollo, obedece al ordenamiento de los sucesos planeados que se ejecutarán en un espacio geográfico específico para transformar lo natural que tiene un proceso evolutivamente lento, a un elemento “necesario” que tiene una naturaleza acelerada (Pájaro, 2006; Pozas, 1964).

Ante éste panorama, la FAO analiza como “la ruralidad latinoamericana se ha transformado de manera significativa... en la estructura productiva, en las dinámicas territoriales, en la visión ambiental y esquemas de gobernabilidad”. Éste cambio operado en el entorno rural, ha sido promovido por las instituciones gubernamentales de cada país, desde la base de algunas políticas públicas y programas orientados al mundo agropecuario. La organización internacional, recomienda a los gobiernos de países latinoamericanos con presencia rural que “los Estados deben modificar su

gestión desde la elaboración de políticas para el sector agrícola, hacia el diseño de políticas para el desarrollo rural sostenible, siguiendo un enfoque de gestión pública con base en resultados”. Es decir, la formulación de cualquier proyecto agropecuario u otro, que directamente afecte a la población rural de cada país, debe ser consultado o evaluado *in situ* tal política, si se toma en cuenta, la recomendación puede alcanzar mejores resultados hacia el área rural y agrícola (FAO, 2012).

Una de las localidades rurales, que han sido transformadas bajo estos conceptos institucionales es la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, a partir de la ejecución de algunos proyectos de desarrollo comunitario, básicamente han prosperado con actividades del sector primario como la agricultura de temporal y la ganadería menor. Tal lugar, es donde se encuentran los actores más representativos del sector que son los campesinos.

2.2. Organización social

La organización comunitaria se identifica “cuando un grupo de personas se unen para ver los problemas que les afectan en su comunidad y buscan soluciones. Los problemas pueden ser de carácter social, cultural, económico, político y productivo. La organización es la estructura que se da a un grupo de personas para funcionar de acuerdo a un método y un objetivo común” (FAO, 2008a; Guzmán, 2010).

La comunidad de El Botho perteneciente al Alto Mezquital en Hidalgo, presenta algunas características –étnicas y campesinas-, cuenta con una cultura de pueblos originarios como los Hñähñús (Otomíes), por lo tanto la cosmovisión y lo que hasta el momento forma parte de su particularidad, es el resultado de procesos históricos de la región con sus antecesores. Por esas causas, cuando una sociedad o un grupo social integrado por determinadas unidades domésticas que invierten de manera colectiva en la adquisición de bienes de uso común, se puede observar la organización que los motiva socialmente para lograr satisfacer sus necesidades básicas e individuales como el alimento, servicios públicos, entre otras (Ander-Egg, 2003).

La comunidad presenta características variables, pero se pueden distinguir esas diferencias por el nivel de sociedad comunitaria en unas localidades más que otras. Por

ello, algunas de ellas pueden encontrar ciertos elementos que son homogéneos en el otro, aunque no siempre se da tal fenómeno. En diversas ocasiones se pueden encontrar situaciones sociales dependiendo de la época, por ejemplo, la etapa contemporánea; pues las comunidades, utilizan elementos organizativos desde hace muchos años atrás o algunas, en cambio, no la utilizan actualmente por ser una sociedad independiente (Gelles, 1984).

Una comunidad organizada puede diferenciarse de otra que no se encuentra en ésta condición, porque existen dentro de ella, características identificables que obedecen a su comportamiento social. Tales identificadores que se pueden encontrar son a través de varios factores que influyen sobre la sociedad organizada, en relación a la ecología, la estructura social interna, la composición demográfica, la relación con los mercados externos y el aparato del Estado (Wade, 1988). El autor, resalta que otros estudiosos argumentan que los factores ecológicos, principalmente la escasez y el riesgo son muy importantes, pues son los que resaltan en parte la organización.

La apreciación de la organización bajo el enfoque ecológico es importante, porque es la que ha dado un empuje intuitivo para que una sociedad tenga cierto nivel de pertenencia y hasta el motivo de agruparse en un conjunto o base unitaria conformada por varias familias -de la misma descendencia o no- que les permiten lograr objetivos comunes y beneficios para los habitantes.

Diversos autores estudiaron la sociedad organizada, proporcionaron algunas bases teóricas para comprenderlo. Entre ellos está White (1973), quien menciona que “la organización en comunidades depende del medio en el que se encuentran y del tipo de tecnología agrícola que utilizan”. La idea anterior, denota que el contexto ambiental determina la tecnología estratégica de manera colectiva para organizar y gestionar, un proyecto comunitario, una labor en el campo y el manejo administrativo en la comuna.

Bloch (1976) se involucró en el estudio de los campos abiertos en el continente europeo, determinó que para encontrar una verdadera organización, se debe analizar en primer lugar la estructura sobre tipos de campo de siembra, la tecnología agrícola y el sistema de uso colectivo que realizan los comuneros. Retomando esta interpretación, se afirma que “los campos (gestión colectiva) abiertos condicionan la apropiación

ambiental junto con la tecnología lo que originan a las comunidades organizadas pero ligado a un espíritu colectivo con enfoque materialista. Utiliza un solo caso, ausencia de suelos pesados (no organizados) y la presencia de suelos pesados (comunidad organizada)". La tecnología del arado pesado, tiene una inclusión importante, considerando a los campesinos para labrar el suelo, por ello, su manejo resulta una coalición entre familias, de tal forma logran resolver el problema de manera conjunta.

La investigadora Ostrom (2011) señala que la base principal de una sociedad comunal organizada va depender si en ella "existen reglas definidas, respetadas por ellos dentro del gobierno autogestivo. Si así ocurre, la sociedad puede tener éxito". Ella compara sistemas y características de la organización y la sustentabilidad. La autora ejemplifica con la organización colectiva de pescadores, donde muestra su funcionalidad basándose en determinadas reglas para las épocas de pesca y atribuye que de esa manera puede operar una sociedad con fines comunes sin afectar a nadie. Aquí se observa principalmente que su argumento no se enfoca hacia la parte ecológica, si no que presenta el tema de reglamentación que se aplica a la parte operativa de las actividades comunes.

También, la autora explica que las personas tienden a organizarse con el principal objetivo de poder acceder a un recurso de uso común, pero basado en un interés individual, por ello no le dedican tanto esfuerzo para lograr mantener esta organización. Otras derivaciones organizativas son cuando existen pequeños grupos de individuos o cuando se presenta una limitación externa que les afecte directamente por ello los obliga a organizarse. Entonces, se puede notar que en la parte organizativa de un grupo de personas intervienen tres factores primordiales: las dificultades en el acceso a ciertos recursos para cubrir sus necesidades básicas, la inversión del mínimo esfuerzo individual para mantener tal recurso y la cantidad de miembros integrados de una sociedad Ostrom (2011).

Wade (1988) señala el factor de la parte ecológica con base en la disponibilidad de recursos que posee, menciona que "la organización de núcleos sociales va a depender de la disponibilidad de recursos y al organizarse disminuye el gasto económico, por ello la familia obtiene beneficios a través de la cooperación como respuesta a esa falta

material y la racionalidad económica”. En general, donde se presentan mayores restricciones se fortalecerá aún más la organización; el investigador, observando a la sociedad campesina de la India desde el comportamiento de los campesinos y cómo influía en ellos la acción colectiva para la adquisición de bienes y servicios, explicó que de aquella colectividad surgían beneficios materiales para los integrantes de la comunidad, las cuales, son la principal diferencia entre comunidades no organizadas, ya que se reducen los riesgos que pudieran afectarlos y la escasez de recursos.

No obstante, Wade aclara que la acción en conjunto de los miembros de una comunidad no es sinónimo de organización o que se encuentren organizados, para explicarlo se debe de identificar el recurso manejado, las particularidades del usuario y las relaciones entre el usuario y el Estado. Para él, éstas son los tres principios básicos que distinguen a una sociedad organizada de la desorganizada.

En el caso de Wolf (1957), hace mención a la parte más subjetiva, porque habla del ámbito cultural de las sociedades organizadas; indica que la acción cooperativa de la comunidad se debe a su cultura centrada en la economía de prestigio; además de ser un mecanismo de una comunidad corporada y si es una comunidad cerrada se encuentra aislada de la sociedad mayor. Por ello, enfatiza el peligro en la sociedad abierta y organizada, el descontrol total dentro su estructura al momento de mezclarse con otros factores externos a ella.

Con las ideas planteadas, se muestra que la organización en una sociedad de cualquier índole, genera el dominio de un individuo, sin ofrecer una oportunidad de que otras personas sean elegidas para asumir tal cargo, por eso puede generar un descontrol o desorganización en la comuna.

El desarrollo de una política pública aplicable a una sociedad organizada va depender de sus necesidades en recursos como el agua y producción de alimentos, puesto que la parte de capacitación no sería primordial, ya que ellos conocen los procesos. En el caso agrícola, la mayoría de los pueblos organizados cuentan con estrategias y elementos, principalmente del manejo del ámbito natural para el autoabasto campesino. Una política recomendable en una sociedad organizada puede ser, construcción de un sistema de riego pero que estén dispuestos a administrarlo ellos mismos, evitando la

participación del Estado en tales funciones locales. Al momento de tal construcción, se debe tomar en cuenta el nivel de necesidad y disponibilidad de agua; además, tipos de cultivos, sobre todo si los solicitantes son de la misma comunidad.

2.3. Agricultura tradicional y moderna

La sedentarización del ser humano paralelamente ocurrió con la domesticación de las plantas a través de la siembra, lo que propició el inicio de la agricultura como hasta ahora se conoce y ha tenido algunos variantes en el sistema de producción, últimamente enfocado a la comercialización (Mariaca Méndez, *et al.*, 2013).

En México existen dos tipos de agricultura. “Agricultura tradicional o extensiva que es practicada por campesinos y la agricultura moderna o convencional realizada por empresarios terratenientes”. La principal característica de la agricultura moderna: “es el tipo de producción de alto rendimiento, basada en el uso intensivo de capital (tractores y maquinarias de alta productividad) e insumos externos (semillas de alto rendimiento, fertilizantes y pesticidas sintéticos). Este enfoque de la producción agropecuaria, se conoce como “Revolución Verde”, “agricultura de altos rendimientos”, “altos insumos externos” o “moderna”. Las dependencias y consecuencias de la agricultura convencional son: semillas, labores, uso de pesticidas y fertilizantes de síntesis química” (Gonzales, 2013).

La agricultura convencional, es muy dependiente en todo el ciclo del sistema productivo, sobre todo en los cultivos de alto valor comercial como es el caso de hortalizas, cereales, oleaginosas y cultivos forrajeros. Sin la aplicación de las semillas híbridas o transgénicas en conjunto con el paquete tecnológico (agroquímicos y maquinaria), es seguro que la rentabilidad productiva será un fracaso, pues se le destina una capitalización alta sobre un monocultivo que se establece en un campo plano que debe permitir la mecanización.

Otros autores coinciden que “la mecanización y difusión masiva de fertilizantes químicos hicieron posible, la segregación de usos del territorio y predominio casi absoluto del uso agrícola sobre los demás. La estructura productiva dio un giro

fundamental, centrándose en los cultivos comerciales que podían sembrarse en régimen de regadío” (Guzmán y González, 2007).

En resumen, se describe en una tabla comparativa las principales características de la agricultura tradicional y la convencional o moderna a continuación:

Tabla 2. Agricultura Tradicional y Moderna.

Agricultura tradicional	Agricultura convencional o moderna
Practica campesina	Realizan empresarios
Son multicultivos	Son monocultivos
Semilla es criolla	Semilla es híbrida o transgénica
Superficie menos de 2 ha.	Siembra es mayor de 2 ha.
Utiliza mano de obra familiar	Emplea mano de obra asalariada
Poca inversión	Inversión económica alta
Utiliza herramientas tradicionales	Tecnología con combustibles fósiles
Depende de la temporada de lluvias para la siembra	Agua de riego y menos de factores climáticos
Abono orgánico para el cultivo	Abonos químicos para fertilización
Utiliza ahuyentadores para cuidar el cultivo	Usa herbicidas, plaguicidas en maleza y plagas
Escasa producción	Alta producción del cultivo
Producción para autoabasto	Producción para el mercado
Inició desde hace más de 10 mil años	Inició 1941 como “revolución verde”

Fuente: Con base en: Hernández X. 1988b; (Martínez, 2008); Mariaca, *et al.*, 2013; Gonzales J. 2013; IFOAM, 2014.

Con relación a la agricultura moderna, la afirmación del “maestro Xolo”, concibió que la alta demanda de insumos sintéticos elaborados por el ser humano, provoca que el resultado de la producción “esté basado en la continua inyección de energía a los agro ecosistemas: maquinaria, agroquímica, riego, mano de obra barata, todo esto basado en subsidios. De tal forma, que se llega a la contradicción de invertir más energía de la que produce. Esto sólo lo pueden hacer las potencias dominantes, con deterioro de los recursos naturales humanos” (Hernández X. 1984 citado por Mariaca Méndez, *et al.*, (2013).

Con relación a la agricultura tradicional, Remmers (1993) menciona que ha sido tratada inicialmente por diferentes antropólogos que “se refiere a los sistemas de uso de tierra que han sido desarrollados localmente durante largos años de experiencia empírica y

experimentación campesina. Algunos sinónimos que refiere la literatura acerca de la visión tradicional se considera indígena (Posey, 1982), local (Rocheleau, *et al.*, 1989) y “art de la localité” (Mendras, 1970; Ploeg, 1989”).

La agricultura tradicional aún existe dentro de la “cultura campesina, indígena e indomestiza cada ciclo agrícola, año con año, cultiva la tierra partiendo de un conocimiento empírico que ha heredado de la generación anterior y se ha alimentado con la observación y la permanente reflexión sobre los fenómenos propios de la producción que realiza el campesino tanto de manera individual como en forma colectiva”. La expresión del investigador, muestra el arraigo empírico de ésta práctica agrícola del campesino o grupo étnico, desarrollada desde generaciones anteriores a las actuales a pesar de los avances tecnológicos (Mariaca Méndez, *et al.*, 2013).

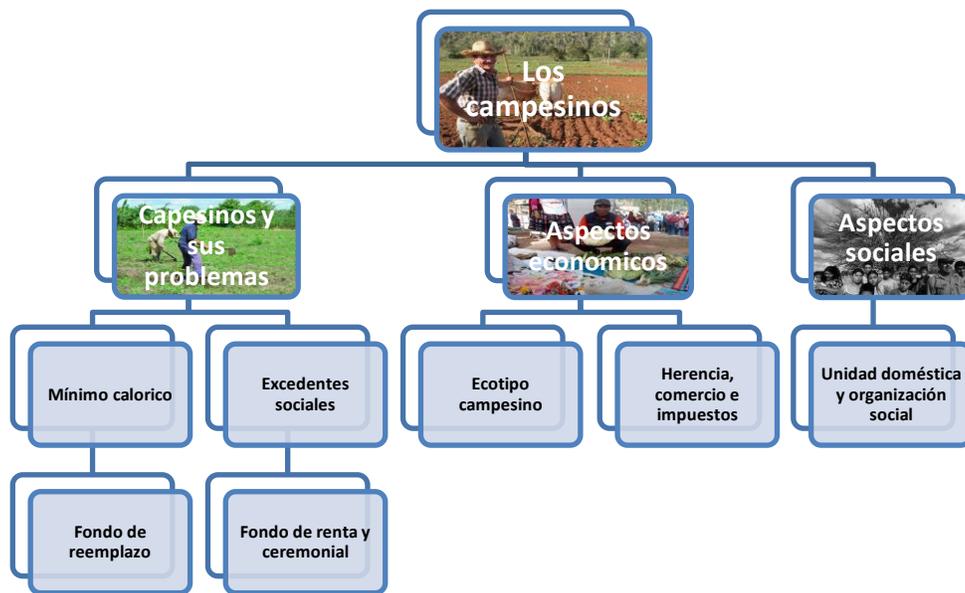
La agricultura tradicional ha sido un elemento primordial para la conversión a los métodos de producción orgánicos de autoabasto o en su caso, venta de productos en tianguis alternativos. La agricultura orgánica o ecológica se basa en la agroecología, de ésta manera, se ofrece la certeza que el proceso productivo es auxiliado con una ciencia que orienta a los productores del ramo “para lograr la intensificación ecológica, agronómica y socioeconómica de la agricultura familiar campesina” (Gómez Tovar y Gómez Cruz, 2004; IFOAM, 2014).

2.4. El campesino y su entorno

Los campesinos han sido objeto de estudio desde el siglo XX, basado en su particular medio de producción para autoabasto con ayuda de mano de obra familiar y herramientas que necesita para adquirir sus alimentos permitiéndole subsistir a pesar de la falta de maquinaria y el ambiente natural en el que se encuentran. Esta forma de percepción es similar a la planteada por Wolf (1975), considera al campesino como un labrador y ganadero rural trabajando en su unidad familiar y produciendo para su autoabasto. Se dedican a la unidad doméstica de producción y no a una empresa o negocio.

Wolf aborda el estudio sobre los campesinos y sus problemas, requieren de estrategias para lograr mantener su mínimo calórico y sus diferentes fondos (reemplazo, renta y ceremonial). Se entiende mínimo calórico a la energía necesaria (1690 a 1650 kcal/persona/día (FAO, 2008b)) que debe tener una persona para poder realizar alguna actividad ya sea trabajo o funcionamiento fisiológico normal.

Figura 1. Características del campesinado.



Fuente: Con base en: E. Wolf, 1975.

Con relación al fondo de reemplazo se caracteriza por tener tanto herramientas como semillas para reproducir un cultivo cada ciclo agrícola. El fondo de renta, se refiere al pago del patrón del lugar donde el campesino aporta en producto, puede ser trabajo, dinero generado de su producción o bien el pago de mano de obra; Y el fondo ceremonial, es la aportación porcentual de la producción agropecuaria familiar que destina a las relaciones o eventos sociales (Martínez Saldaña, 1985).

“Los campesinos forman parte de una sociedad más amplia y compleja, sus excedentes son transferidos a un grupo dominante de gobernantes que los emplea para asegurar su propio nivel de vida” (Wolf, 1975). En concreto, un campesino es aquel que está manejando un sistema de producción agropecuaria para autoconsumo, subsistencia y

subordinado a través de una sociedad mayor donde existe un gobernante que ejerce poder sobre él, por la relación que existe.

También, el campesino está relacionado en su medio ambiente y con la transmisión de sus técnicas de producción ancestrales (Jiménez, 2010). El ecotipo se puede entender como la transferencia de energía desde los elementos inorgánicos a los alimentos que utiliza el ser humano en cualquier ambiente ecológico a la que se encuentra adaptado.

2.4.1. Unidad de producción campesina

El proceso de producción agrícola a través de la economía campesina se puede entender por determinados criterios. En ése caso, una empresa está integrada por una base económica vinculada entre sí y cuando se presenta una modificación funcional provoca un efecto en los objetivos y sobre la ganancia, pero en el caso de la unidad de producción familiar no sucede así, pues si se presenta un cambio en su sistema de producción como en la tierra agrícola, la disponibilidad de la fuerza de trabajo sigue igual (Chayanov, 1974).

Por otra parte, si en la unidad doméstica se quisiera aplicar los conceptos capitalistas como la oferta, demanda, precios, mercados y salarios. Esto no sería posible, pues la ganancia productiva del campesino es simplemente la satisfacción de sus necesidades primarias que le permiten subsistir (Martínez Saldaña, 1985). En el sistema tradicional campesino, los conceptos económicos son utilizados fuera de ella, no requieren papel moneda para mantenerlo, ya que para ello existe el trabajo comunitario: la mano vuelta, la mediería (división de un producto generado por otro a la mitad) o el fondo de reemplazo en donde solo se utiliza la mano de obra para obtenerlo. Por esta situación, sólo se invierte tiempo y esfuerzo físico.

La conceptualización del campesino al citar a la familia campesina, en ella se puede encontrar que es la verdadera unidad de producción y base económica de la misma. Porque la unidad doméstica o familiar, es el principal elemento que estructura y se vincula con la organización comunitaria, hasta la sociedad mayor –como la ciudad de

Ixmiquilpan donde se relaciona el Botho- y otras unidades familiares (Chayanov, 1974). Si se abunda más en la idea planeada por este autor, se puede determinar que una familia que forme parte del mundo campesino, puede desarrollar con gran potencialidad, la producción de sus propios alimentos, utilizando lo que cuenta en su sistema familiar. Para ello, se utiliza la mano de obra de sus integrantes o si existe una amplia relación entre las demás unidades domésticas, también participan. La conjunción de varias familias, tienen el poder de generar e involucrarse en la gestión activa dentro de otra unidad mayor como la comunidad, aquí es donde se observa la organización y cooperación comunitaria, que auxilia al campesino y su núcleo familiar.

Las ideas desarrolladas por Chayanov (1974) para lograr entender la comunidad campesina y la unidad de producción familiar desde su interior, desarrolla una teoría basada en la economía campesina, así poder describirla de manera significativa, encuentra que sí existían procesos diferentes y suplementarias al capitalismo sin los términos completamente salariales en sus actividades. Para ejemplificar lo anterior se describe que “la diferencia en el modo de integración con el capitalismo no altera el objetivo central... pero impide que la integración se convierta en absorción, el desarrollo del capitalismo disuelve la economía campesina pero también la reproduce. Es decir, que el campesino está sometido a... tendencias complementarias” (Bartra, 2006; Warman, 1988).

La unidad de producción familiar es la figura estructural del campesino que permite desafiar la apropiación totalitaria del capitalismo. La unidad de producción familiar presenta características como “el autoconsumo y se basan en la fuerza de trabajo familiar aunque en muchos casos recurren al auxilio eventual de mano de obra externa” (Bartra, 2006). El autor, menciona: “la unidad socioeconómica campesina es una célula de producción y consumo constituida por la unidad orgánica de fuerza de trabajo y medios de producción”. Aquí se observa, no se involucra de manera totalitaria el término monetario, donde el capitalista se fundamenta en muchas de sus acciones operativas y ante éstas condiciones escasas que puede sobrevivir el campesino sería complicado de sustentarse en una empresa capitalista. Por eso, la familia es “la unidad

mínima para el ejercicio del control territorial y para la especialización del trabajo por sexo y edades, seguirá siendo una célula económica campesina en la medida en que la labor desarrollada con su propio trabajo y sobre sus propios medios de producción siga siendo el elemento regulador de su actividad económica” (Bartra, 2006; Warman, 1988).

Los campesinos seguirán produciendo sus productos agrícolas de autoabasto, “La gente como fuente de energía para la agricultura es muy flexible y móvil... selecciona la opción que permite la más alta productividad para su trabajo y aporta la energía para llevarla a cabo. La actividad productiva de la Unidad Socioeconómica Campesina está orientada a satisfacer sus propias necesidades de autoconsumo” (Bartra, 2006; Warman, 1988). La afirmación de estos autores, lleva a que el campesino está preparado para conseguir un rendimiento productivo suficiente, basándose en su actividad física y sobre todo de la apropiación empírica del medio natural. En donde, expresan que toda esa actividad se encuentra centrada en la producción y para que su unidad nuclear representada en la familia, pueda lograr satisfacer plenamente sus necesidades básicas alimentarias.

La mano de obra campesina, es solo una estrategia de relación capitalista-jornalero que le permite utilizar el capital solo como medida de emergencia y no como algo definitivo.

2.4.2. Familia campesina

La familia, es considerada con dos características básicas de acuerdo a la cantidad, relaciones y tipo de integrantes, Wolf (1975) señala que: “al intentar comprender la familia campesina, requiere comenzar por recordar que existen varios tipos de familia. Se dividen fundamentalmente en familias nuclear o conyugal y familias extendidas”, la primera de ellas, sus integrantes están compuestos de tres elementos: se encuentra madre, padre y los hijos en la misma casa; mientras en el caso de extensas están formadas por varias familias nucleares, ya sean de parte de los abuelos, hermanos o nietos o mezclados son consideradas como familias extendidas es decir, dos grupos domésticos del campesino.

La familia campesina, tiene un espacio que lo protege de los cambios meteorológicos durante todo el año, la cual, es su casa u hogar. En éste espacio familiar es en donde existe una interacción de diferentes elementos tanto exógenos y endógenos entre los integrantes que ahí habitan. El punto principal de la unidad familiar es que representa “una unidad natural, institución universal basada en la reproducción biológica y social” de acuerdo con Chayanov (1974). Existe una división laboral por género o edades dentro de una unidad domestica para realizar determinadas actividades en campo. Al inicio, se hablaba de “elementos” que influyen en cierto espacio y tiempo en el hogar campesino, tales componentes, mantienen el sistema de una familia nuclear o extensa. Por ello, es característico la presencia de la “co-residencia, matrimonio (contrato conyugal), relaciones de poder entre géneros, trabajo doméstico, sexualidad, reproducción, ciclo de vida, definiciones de actividades por género y relaciones económicas” (Sánchez y Jiménez, (2010).

Otros conceptos que se incluyen son el ambiente natural, organización social, se involucran la religión y cultura heredada. Entonces la estructura que cuenta la familia son significativas, determinan la continuación del estado orgánico de cada integrante. El termino familiar no es sinónimo de doméstico: “se refiere a un sistema de relaciones sociales basadas en el parentesco, el cual regula los derechos y deberes respecto de la propiedad”. Por otra parte, se referirse al concepto doméstico que es “un sistema de relaciones basado en la residencia común que regula y garantiza los procesos de producción y consumo” (Nogueira, 2009).

Si la anterior separación de conceptos es para especificar que es en conjunto la familia doméstica, entonces se resume: que es un sistema de relaciones sociales de parentesco y residencia común que regula la propiedad y garantiza su aprovechamiento para la producción. La aplicación de la definición en términos campesinos, expresa que cualquier integrante del hogar es un familiar directo y viven juntos en el mismo lugar, tiene derechos y obligaciones para participar con mano de obra que permita una seguridad productiva que finaliza en el consumo. El elemento primordial de la producción en el sistema campesino como ya se ha mencionado, “se reproduce

(esencialmente) a partir de la fuerza de trabajo, en la medida que es un recurso fijo, puede desempeñar otras actividades fuera de la unidad, en particular actividades asalariadas complementarias” (De Grammont, 2009).

Las familias extendidas, se diferencian de la nuclear por la alta disponibilidad de alimentos y diversificación de especialidades u oficios que permiten la permanencia de la mano de obra; mientras la nuclear necesita de trabajadores eventuales o apoyo cooperativo de los vecinos para realizar actividades agrícolas (Wolf, 1975). La disponibilidad de alimentos para el campesino que soporta el mantenimiento de su hogar y miembros permanentes que existen en una familia extensa va depender del lugar donde produce sus alimentos. En éste caso, se pueden encontrar diferentes tipos de producción.

El sistema de producción de la familia campesina, debe ser reproducido a otras generaciones, por ello, los integrantes jóvenes son los que reciben y experimentan en carne propia como es el proceso y los elementos integradores para lograrlo. Nogueira (2009) cita que “las figuras de padre e hijo cobran particular importancia. Así, el traspaso y la reproducción de las tareas se organizan según el ciclo de la familia”. La idea de la herencia tanto material como la tierra o el conocimiento empírico, fungirán como base a la próxima unidad familiar, porque “las explotaciones domésticas están organizadas a partir de la “colaboración y cooperación” de dos generaciones: padres e hijos; en este esquema, el padre se constituye como el organizador de ese grupo doméstico”. El autor, finaliza con el tratado de la familia citando a Cloquell, *et al.* (2007) donde menciona que la familia funciona como una red de sustento social”. En otras palabras, la familia campesina junto a sus integrantes, son diferenciadas unas de otras hacia el exterior, se identifican como una parte elemental de la sociedad.

En este contexto, la familia campesina se desarrolla dentro de un sistema ecológico, Wolf (1975), define que un ecotipo campesino es una adaptación ecológica donde existe un sistema de transferencia energética inorgánica hasta el ser humano. Y un ecotipo paleotécnico es cuando se emplea el trabajo humano y animal para el proceso

de producción. Entonces para Wolf, al ambiente natural donde la familia se desarrolla y maneja su sistema productivo, es porque ha entendido su funcionamiento elemental. Un ejemplo de ello, lo refiere Hernández X. (1988a) al afirmar que: “la agricultura se origina de la relación simbólica entre Homo y la naturaleza que lo rodea, especialmente las plantas y animales que puede utilizar para subsanar sus necesidades individuales y comunales inmediatas” (La jornada del campo, 2009).

2.5. Programas gubernamentales de desarrollo rural

La administración gubernamental en México durante 1970, adoptó la idea de proporcionar el desarrollo a las comunidades, utilizando un elaborado Plan Nacional de Desarrollo, actualmente vigente. En aquellos años, la guía teórica del desarrollo comunitario fue bajo una línea básica, la cual, menciona que debe ser realizado de manera consciente y planeada. Ésta forma de visualizar el desarrollo, obedece al ordenamiento de los sucesos planeados que se ejecutarán en un espacio geográfico específico para transformar lo natural que tiene un proceso evolutivamente lento, a un elemento “necesario” que tiene una naturaleza acelerada (Pájaro, 2006; Pozas, 1964).

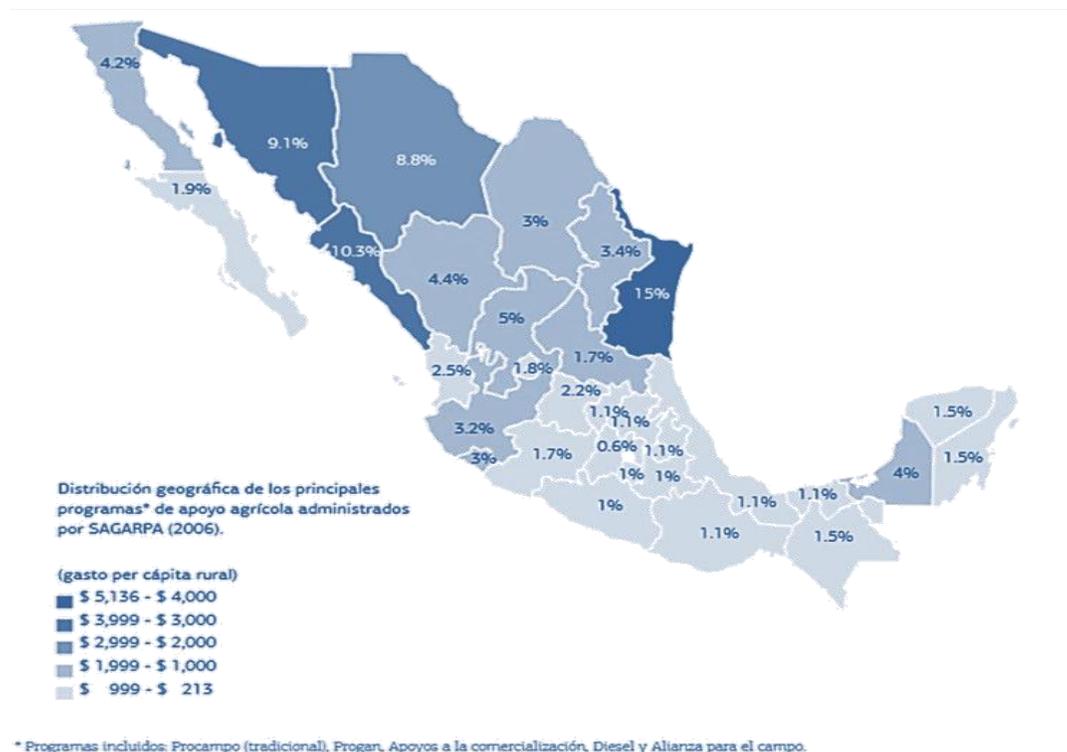
En otras palabras, la aplicación de un programa u obra en una localidad, sucede de una manera tan fugaz que el financiador (Estado) le interesa observar los cambios muy rápidos en poco tiempo, sin tomar en cuenta que determinados actos tienen un procedimiento lento. Tal situación, obedece a que tiene una obra en operación con un objetivo vertiginoso para cumplirse bajo el plan de desarrollo que dura menos de seis años; por otro lado, depende de las reglas de operación planteadas por las instituciones gubernamentales.

El sistema subsidiario de gobierno en todos sus niveles, opera desde diferentes aspectos que lleva ya más de treinta años en México. Por ello, se ha identificado que “el modelo desarrollista fue sustituido por el modelo neoliberal (1982), se caracteriza por fomentar programas de ajuste estructural, consecuentemente la política agrícola fue reestructurada para adaptarla a nuevas exigencias de este nuevo modelo, se traduce en

una menor intervención del Estado en el desarrollo agrícola y rural”(Cazares Aboytes, 2012).

Otra idea al respecto, especifica que a partir de ésta fecha, se modifica el concepto del desarrollo para la política mexicana que apoyaba al campo. A partir de “la crisis de la deuda dio lugar a la aplicación de medidas rígidas de ajuste estructural y sectorial, lo cual para el ámbito rural ha tenido tres repercusiones principales: el desmantelamiento de los sectores públicos agrícolas que hasta esos momentos habían apoyado la producción (campesina) alimentaria, la liberalización de los mercados agrícolas y la apertura comercial” (Gauster, 2011).

Figura 2. Concentración geográfica del gasto agrícola de SAGARPA por estado en 2006 (pesos mexicanos per cápita rural).



Fuente: Tomado de Fox J. y Haight L., 2010.

La reestructuración de la economía tuvo un objetivo “modernizador” y “competitivo”, competir sin estar preparados como el caso del campo, ocasiona rezago productivo entre los productores que no cuentan con acceso al financiamiento del gobierno sólo

por contar con un cuarto de hectárea. Ésta diferencia es la que se observa entre los campesinos con pocas áreas de siembra de temporal y productores con grandes extensiones de tierras con sistema de riego. Tal afirmación empata con la idea que “la política agrícola del gobierno mexicano está sesgada en contra de productores de bajos ingresos. Los principales responsables de formular las políticas agrícolas son contundentes en dar prioridad a los grandes agricultores. Por esas causas, relegan a los productores campesinos a programas de asistencia social, antes que ser sujetos adecuados de una estrategia de desarrollo económico” (Fox y Haight, 2010).

El planear con enfoque político, social y económico, es considerado sólo como un método que el gobierno utiliza para justificar las acciones y gastos del erario público a través de diversos programas. La planeación es un producto de la sociedad capitalista en su etapa de madurez y decadencia, lleva en México hace más de 40 años, propuesto por las Naciones Unidas para justificar el desarrollo de los países del Tercer Mundo (Escobar, 1993; Esteva, 1963; Pájaro, 2006).

La planeación económica nacional es conformada por diferentes planes regionales, es el conjunto de todos los planes locales existentes en México. El plan nacional es aplicado como una herramienta suprema de nivel estatal y municipal, regidas bajo su decreto para lograr la mayoría de los objetivos propuestos en ella, con el fin de respaldar el desarrollo general del territorio nacional. Entonces, si existe tal relación desde el plan nacional hasta nivel local es porque no hay una interacción recíproca entre ellas para generar ajustes durante su ejecución, sin llegar a una sustitución al plan nacional (Pájaro, 2006).

La planeación tiene orígenes políticos en donde se fijan objetivos de manera tentativa, después pasa a los técnicos que trabajarán en su formulación, luego vuelve al terreno administrativo desde donde será utilizado para su ejecución que puede finalizarse en hechos concretos hacia la sociedad. El Plan de Acción Inmediata (1963), así como el Plan Nacional de Desarrollo actual, son instrumentos técnicos de largo plazo que presentan proyectos de inversión pública, especulativas y sin conocimiento a la realidad nacional pero a pesar de eso se aplica en las comunidades (Pájaro, 2006). Ésta concepción, concuerda con otros autores donde explican “la falta de una buena

planificación y la enorme variabilidad en la forma en que los recursos económicos asignados a este rubro son invertidos en diferentes bienes o proyectos, han provocado poco impacto positivo o sólo han presentado éxito temporal (Gómez, 2009).

Esta explicación, sucede cuando es establecido un proyecto de desarrollo a la población sin previa consulta, sólo se realizan los trabajos para justificar la “aplicación” de los recursos financieros del programa en operación, es cuando sucede la falta de interés de los propios beneficiarios. Diversas localidades rurales, que han sido transformadas bajo estos conceptos burocráticos con algunos proyectos de desarrollo comunitario están presentes en la región de Ixmiquilpan, Hidalgo. En general, han prosperado con actividades primarias como la agricultura de temporal y ganadería menor, es donde se encuentran los actores más representativos del sector que son los campesinos, apoyados por ejemplo un proyecto agrícola para el cultivo del olivo con fines comerciales sin el paralelismo de auxiliar la agricultura de autoabasto o tomarlo como punto de partida.

A pesar de las experiencias, cada administración de gobierno realiza sus propios principios fundamentales para operar en las instituciones de la misma índole con la estructuración de las reglas de operación para el funcionamiento del programa institucional. La FAO identifica que: “las últimas dos administraciones han implementado acciones legales y normativas, institucionales y programáticas para promover el crecimiento del sector agropecuario y pesquero; sin embargo, esas intervenciones aún no se reflejan en la producción, productividad y competitividad del sector” (FAO, 2013).

Así, “la visión oficial del desarrollo rural está enfocada a incrementar la producción, donde la capitalización es el elemento fundamental del desarrollo” (Gómez, *et. al.*, 2009). En opinión de Vargas, citado por Quintero-Higuera (2005) comenta que “la política social siempre estaba involucrada con la solución de problemas del sistema social más que del económico, como son los derechos sociales de los ciudadanos, las cuestiones de la administración social, las formas y la racionalidad de la redistribución de la riqueza y el servicio social”.

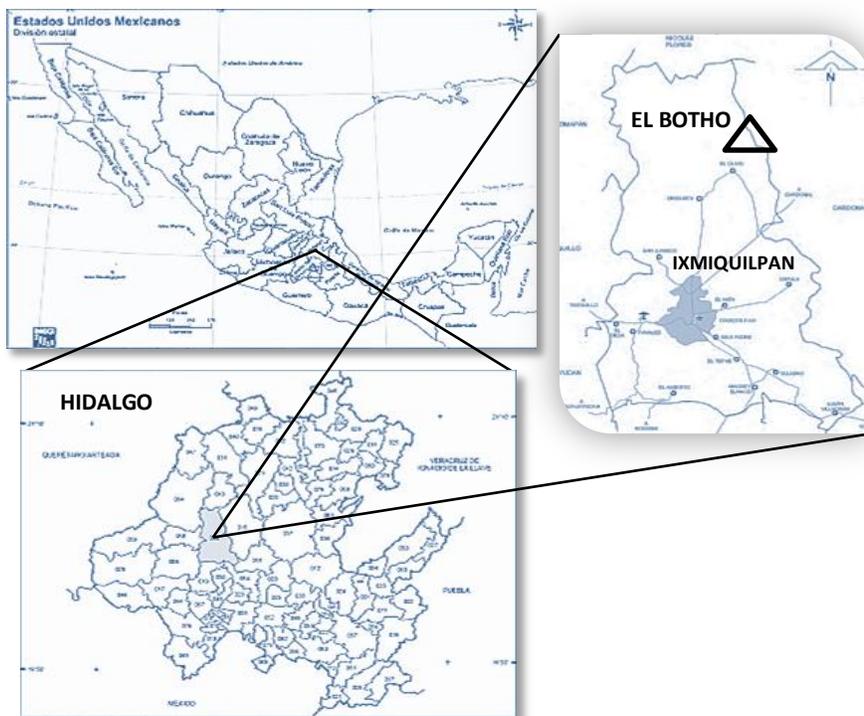
CAPÍTULO III. ZONA DE ESTUDIO: EL BOTHO, IXMIQUILPAN, HIDALGO

Esta parte contiene información etnográfica sobre la ubicación geográfica de la comunidad de estudio, se presentan breves antecedentes históricos del núcleo social, medio ambiente y actividades agrícolas realizadas por los comuneros.

3.1. Ubicación geográfica

El estado de Hidalgo tiene 359 972 habitantes que hablan el idioma Hñähñú, representa 15% de la población total; en el municipio de Ixmiquilpan se encuentran 31,005 habitantes, representan 40% de la población total; la población hablante indígena, conversan en Hñähñú (98.1%) y se expresan en Náhuatl (0.9%) (INEGI, 2011a). Aproximadamente 80% de etnicidad oscila entre los habitantes de la comunidad de El Botho, el restante (20%) son hijos de nuevas familias van omitiendo la trasmisión del idioma Hñähñú y los instruyen en español.

Figura 3. Ubicación de El Botho en el Alto Mezquital.



Fuente: INEGI, 2009.

La comunidad se ubica en la región Alto Mezquital, Hidalgo, está conformada por los municipios: Ixmiquilpan, Cardonal y Tasquillo. Se encuentra en una zona semiárida, con una altitud promedio de 2100 msnm; coordenadas geográficas son 20° 36' 41" de latitud norte y 99° 10' 45" longitud oeste (INEGI, 2009).

Los habitantes de El Botho ("Boodó") saben que el nombre de la localidad significa en el idioma otomí (Hñähñú) "piedra negra o pedregal"; "Bothuí" significa "pedregal afilador", han conservado su cultura y tradiciones hasta la actualidad, la transmiten a las nuevas generaciones. Es una comunidad perteneciente al grupo de los pueblos originarios de México autodenominados Hñähñús (Otomíes) (Báez, 2012).

3.1.1. Características generales de El Botho.

La comunidad presenta un clima semiseco templado como en la mayor parte de la superficie municipal, representa un 51.22%; tiene un clima seco semicálido (23.67%) y templado subhúmedo con lluvias en verano (21.58%); Y el suelo restante tiene un clima semiseco semicálido (INEGI, 2005).

Figura 4. Profundidad y tipo de suelo en El Botho.



Fuente: Trabajo de campo, 2014.

La temperatura promedio para los meses de diciembre y enero son los más fríos del año, oscila entre 14.5°C (mayo y junio) son las temperaturas más altas, registrando un promedio de 21.4°C. La estación meteorológica de la ciudad de Ixmiquilpan tras 53 años de observación ha estimado que la temperatura anual promedio en el municipio, aproximadamente es de 18.5°C. La precipitación anual, alcanza un nivel promedio de 470 mm. Los meses de junio y septiembre son de mayor precipitación, febrero y diciembre de menor cantidad de lluvias (SMN-CONAGUA, 2010).

La orografía del lugar es considerada zona de transición entre el alto mezquital y sierra gorda, presenta algunas montañas en los alrededores; además, lomeríos en la parte baja donde se encuentra ubicada la comunidad. Los suelos predominantes son de tipo limoso y arenoso de poca profundidad (menor a 5 cm), presentan coloraciones blancas, grisáceas, cafés y negras. En general, el suelo está condicionado a características de tipo calizo y en ciertos lugares están erosionados.

Tabla 3. Vegetación de la comunidad.

Nombre común	Nombre científico	Nombre Hñähñú
Biznaga	<i>Ferocatus histrix</i>	Thumxi
Capulín	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Dezé
Cardón	<i>Cylindropuntia tunicata</i>	Pemni
Chapulixtle	<i>Dodonaea viscosa</i>	Xizak'amí
Espadilla	<i>Agave striata</i>	Thamni
Garambullo	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	M'ast'ä
Guapilla	<i>Hechtia podantha</i>	Xitza
Huizache	<i>Acacia schaffneri</i>	M'inza
Lechuguilla	<i>Agave lechuguilla</i>	Tzutá
Maguey	<i>Agave americana</i>	Uadá
Mezquite	<i>Prosopis leavigata</i>	T'ähi
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	Xät'ä
Ocotillo	<i>Fouqueiria splendens</i>	'Tzik'ä
Orégano	<i>Lippia graveolens</i>	Olegro
Órgano	<i>Lephocereus marginatus</i>	Mamänxät'ä
Pirúl	<i>Schinus molle</i>	Zakthuní
Sábila	<i>Aloe barbadensis</i>	Jutá
San pedro	<i>Flourensia resinosa</i>	T'zapto
Sangre de grado	<i>Jatropha dioica</i>	M'othué
Uña de gato	<i>Mimosa depauperata</i>	Xaxni

Fuente: Investigación directa. Verano, 2013.

La vegetación principal con que cuenta la zona de estudio es característica del matorral xerófilo (ambiente semiárido).

La práctica cotidiana en las labores de recolección y agrícolas, es común que los campesinos se expresen en otomí. Por esos motivos, al referirse a la vegetación, fauna e instrumentos de labranza se mencionan en su nombre común, científico; y los principales usos de especies vegetales dentro de la comunidad son para la alimentación entre ellos: biznaga, garambullo, lechuguilla, maguey, mezquite, nopal, sábila. A la construcción se destinan chapulixtle, lechuguilla, maguey, mezquite, ocotillo, órgano; plantas que se utilizan como medicina son: sangre de grado, pirúl, orégano, ocotillo; y uso como combustible: capulín, garambullo, guapilla, maguey, mezquite. Las diversas especies que se aprovechan para construcción, alimento, medicinal y combustible son extraídas en el campo durante todo el año realizando las diversas actividades de pastoreo o cuando tienen necesidad del producto.

Tabla 4. Fauna de la comunidad.

Nombre común	Nombre científico	Nombre Hñähñú
Lagartija	<i>Sceloporus sp.</i>	Tzathi
Víbora de cascabel	<i>Crotalus sp.</i>	Pozu
Cenzontle	<i>Mimus polyglottos</i>	Teñhä
Gorrión	<i>Carpodacus mexicanus</i>	R'okne
Petirrojo	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Tutuxi
Calandria	<i>Icterus abeillei</i>	M'oñä
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	Pu
Paloma silvestre	<i>Zenaida asiática</i>	Domitsú
Tórtola	<i>Columbina inca</i>	Jotu
Águila real	<i>Aquila Chryseatos</i>	Nxuni
Zopilote	<i>Cathartes aura</i>	Padá
Zorro	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Hahó
Tlacuache	<i>Didelphis sp.</i>	Däzu
Zorrillo	<i>Mephitis macroura</i>	Ñái
Liebre	<i>Lepus sp.</i>	Xide
Conejo	<i>Sylvilagus bachmani cerrosensis</i>	M'anjua
Ardilla	<i>Sciurus sp.</i>	Miná

Fuente: Investigación directa. Verano, 2013.

La fauna de la localidad, principalmente está constituida por las condiciones del contexto semiárido, por ello se pueden encontrar: aves como el cenzontle, calandria,

paloma silvestre son utilizadas para su venta dentro de la comunidad o en la cabecera municipal; el caso de la paloma silvestre y el águila real son cazados como parte del consumo alimenticio. Las lagartijas son comestibles; la víbora de cascabel es cazado para uso medicinal y comercialización. Por último, el zorrillo, liebre, conejo y ardilla son cazados para alimentación.

- **Antecedentes de creación de la comunidad.**

La localidad del Botho se funda en 1989 integrada con 11 familias campesinas, el tipo de tenencia de la tierra es comunal y privada, su territorio está distribuido en 300 ha, cuenta con servicios públicos básicos de vivienda, agua potable, electricidad, escuela, casa de salud, espacios deportivos, delegación municipal, capilla, dos canchas deportivas y carretera pavimentada. La población actual es de 70 personas, distribuidas en 20 familias (2014), realizan diversas actividades económicas, principalmente, agropecuarias para producción de autoabasto; artesanales (ayates, estropajos, cepillos de fibra y bordados), aprovechado las plantas y la recolección de lechuguilla y maguey.

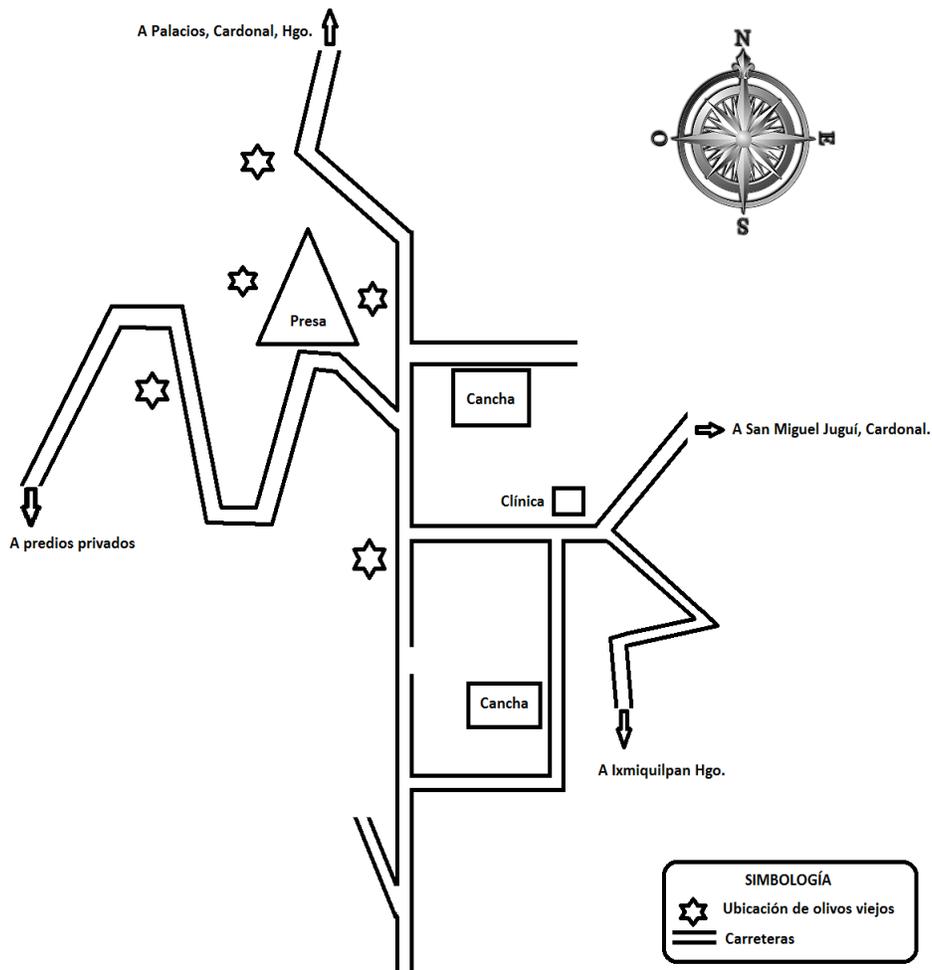
Figura 5. Vista panorámica al este de El Botho, Ixmiquilpan.



Fuente: Trabajo de campo, agosto 2013.

Los campesinos de la comunidad de El Botho, se ubican en la misma región que sus ancestros, de acuerdo a la trasmisión oral con las personas de mayor edad, comentan que “sus abuelos han vivido en este lugar de manera dispersa” (entrevista verano, 2013). Las tierras con las que actualmente cuentan los jefes de familia, fueron heredadas por ser predios privados; otras propiedades, adquiridas en compra venta con personas que no eran familiares, pero tenían colindancia o cercanía con sus solares. Al fundarse la comunidad, algunos predios fueron donados por los mismos campesinos de El Botho, asignadas para la construcción de obras públicas, así éstas fracciones de terreno vienen a formar parte del régimen comunal.

Figura 6. Croquis de olivos plantados en 1960, El Botho, Ixmiquilpan.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

Las actividades de los campesinos antes de la fundación legal de la comunidad El Botho (1980), trabajaban en el campo realizando: diversas ocupaciones, entre ellas, construcción de bordos, plantación de magueyes y árboles frutales, tallado de lechuguilla, preparación y venta de pulque, siembra de maíz y frijol, utilizando yunta con arado. Actividades de pastoreo de chivos, cuidado de aves de corral; recolección de frutos, leña, plantas silvestres e insectos comestibles, caza de animales del campo; se ocupan en trabajos fuera de la localidad como asalariados; jornalero en otras comunidades vecinas, y albañiles en obras de construcción en el Distrito Federal.

Los trabajos agropecuarios y albañilería son empleos básicos para la manutención de la familia campesina, aún la mayoría la practica en El Botho. Por otra parte, las dos generaciones anteriores de campesinos (1900-1950 y 1951-1989), realizaban trabajos comunales en otras comunidades ubicadas a cinco kilómetros al sur de la comunidad, una de ellas es el pueblo de El Espíritu (Ndänijä en Hñähñú), otra es Chalmita, ambos de Ixmiquilpan ésta última comunidad es donde campesinos de El Botho, participaron con faenas y cooperaciones más de veinte años desde 1960 hasta 1989. Los trabajos realizados por los jefes de familia en la comunidad de Chalmita, se centraron en la construcción de infraestructura básica como: escuelas, delegación, capilla; y por último, la construcción del pozo y red de agua potable. Esta última obra, generó conflictos que llevaron a la separación de las primeras cinco familias (Perez) en 1984; después, se anexaron otras seis familias (Botho) en 1988, tomaron como medida de protesta la omisión participativa en actividades comunitarias en Chalmita, Ixmiquilpan.

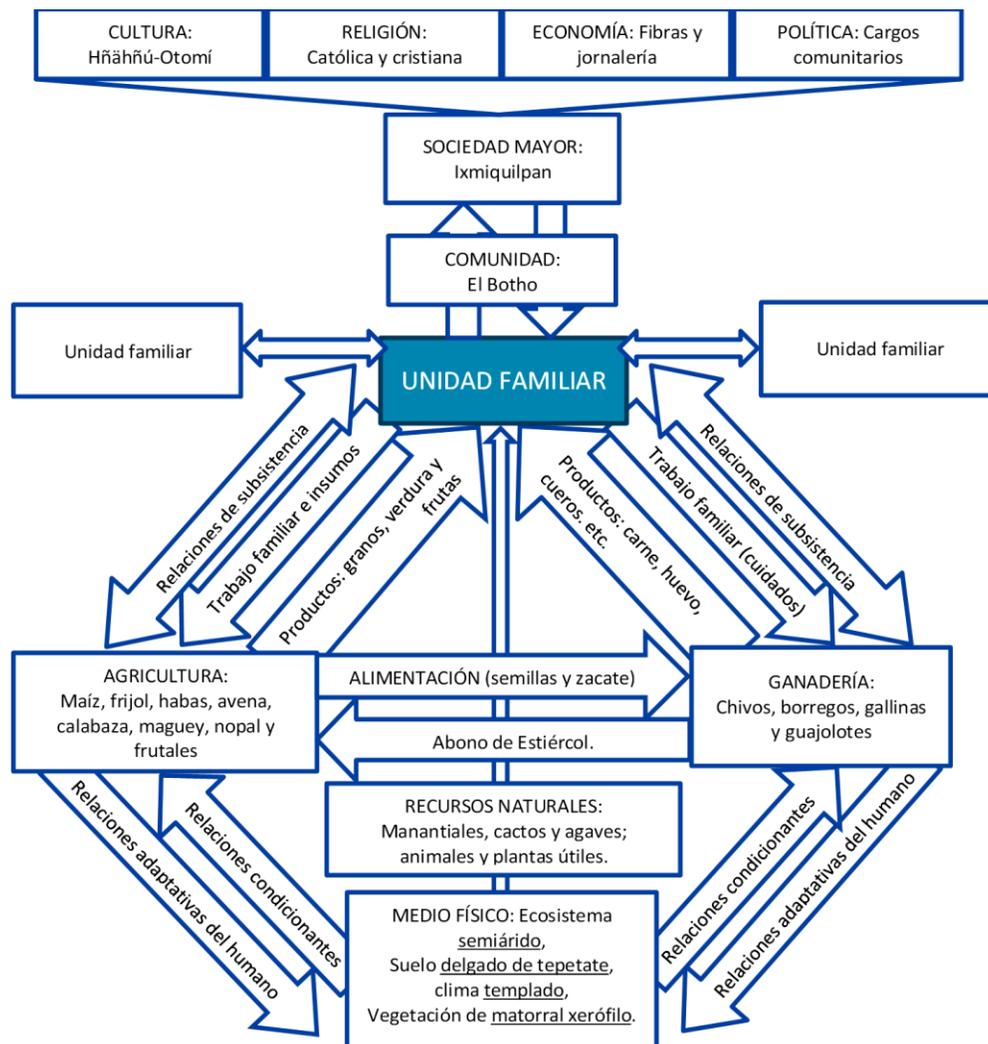
La causa principal de la separación de los comuneros de Chalmita, se debió a que no contemplaron dejar una toma de agua potable para 11 familias (Perez y Botho); no obstante que todos ellos trabajaron en la obra. Los “Perez” realizaron gestiones independientes ante autoridades municipales para adquirir agua potable y al integrarse las otras seis familias, acordaron reunirse y organizarse para gestionar algunas peticiones ante los tres niveles de gobierno. Así, en asamblea integrada con las 11 familias y descendientes, se funda una nueva comunidad bajo sus propios acuerdos (14 de mayo de 1989), es en donde se establecen acuerdos que todos pertenecerían a la

misma religión, partido político y denominar al nuevo espacio geográfico “El Botho”. En la actualidad, existe poca precipitación pluvial comparada con hace 50 años que permitía contar con condiciones suficientes de seguridad alimentaria para cinco familias conocidas como los “bothu” (pedregal afilador) o “boodó” (abundancia de piedras).

3.2. Unidad de producción campesina

La mayoría de familias en el Botho, labora en actividades agrícolas de autoabasto, venta de mano de obra, recolección de lechuguilla, albañilería; otras personas realizan diversos trabajos fuera de la comunidad.

Figura 7. Unidad doméstica de producción campesina El Botho



Fuente: con base en Martínez Saldaña, T. 1985; Investigación directa, verano-otoño 2013.

En la unidad de producción, los campesinos en su gran mayoría, se dedican a la agricultura en siembra de temporal de granos (maíz, cebada, haba, calabaza y frijol) con frutales. Asimismo, ganadería en pequeña escala como el pastoreo de hatos de chivos y borregos; en el solar, la crianza y cuidado de algunas aves de corral (gallinas y guajolotes).

3.2.1. Actividades agrícolas en barranca

Los habitantes de la comunidad, presentan algunas características de adaptación en un ambiente hostil en comparación con algunos ambientes del territorio mexicano donde existe abundancia de recursos como agua, buen suelo y vegetación.

Figura 8. Bordos en barrancas: siembra de autoabasto.



Fuente: Trabajo de campo, 2014.

El lugar es seco, con pocas lluvias en verano, aún así han conseguido adaptarse de acuerdo a sus conocimientos, tipo de familia, relaciones familiares y mercado. El tipo de relieve de la comunidad presenta varias depresiones topográficas, al sitio donde se ubican, es conocido como barrancas (“yä ñhé”). Así es denominada, porque presentan una profundidad entre dos mesetas (lomas), tienen escurrimientos que genera humedad en el suelo, hay metepantles construidos con mampostería y tierra (bordos agrícolas). Las generaciones anteriores a las familias campesinas de este nuevo asentamiento humano conocido ahora como El Botho, estratégicamente basaron su

subsistencia en: producción y recolección de fibra de lechuguilla; explotación de maguey; además, la siembra tradicional del frijol y maíz.

De acuerdo a la transmisión oral, los abuelos comentan que: las familias antecesoras se daban el lujo de almacenar la producción de granos en ollas de barro (“yermhu”) de 50 litros y silos llenos de maíz, entre otras cosechas. Estas condiciones eran muy abundantes por las temporadas de lluvias en primavera.

En El Botho, sus características principales en torno a la agricultura, está basado en un sistema de producción de barbecho a corto plazo, pues utilizan el arado de tiro con caballo o mulas; dejan descansar el suelo sin cultivar solo un año. En este caso, se pueden encontrar los sistemas agrícolas mezclados como es el caso del barbecho a largo plazo y sectorial, básicamente la mezcla es en el uso de herramientas como el azadón (“axädó”) y pico (“nzymhai”). En cuanto al barbecho a largo plazo, está relacionado en labores agrícolas de quitar el matorral presente, se quema y deja limpio para sembrar cada año; así, se tiene la tierra en descanso alternando un año sí y otro no.

3.2.2. Construcción de bordos (jädó) agrícolas

En diversas regiones rurales de México, el sistema de producción y tecnología ancestral llamado lama-bordos, joyas, terrazas y bordos agrícolas se han utilizado por agricultores para producir alimentos básicos. En la región mixteca de Oaxaca se conocen estas terrazas agrícolas, construidas en barrancas como joyas (Rivas, 2007).

Los campesinos de la comunidad han aprendido y desarrollado infinidad de estrategias para el aprovechamiento del suelo y condiciones que se presentan en el espacio topográfico, se caracteriza por tener un relieve con presencia de lomeríos y barrancas. En este lugar, es donde algunos propietarios van construyendo bordos con piedras que se apilan y acomodan hasta construir un pequeño muro, donde ya levantado se siembra magueyes, controlan el escurrimiento y acumulan suelo. En este espacio, los

campesinos lo utilizan para las labores agrícola como la siembra de maíz, leguminosas, frutales y maguey (Zuria y Cervantes, 2008).

Esta técnica ancestral, también conocida como bordes agrícolas, se lleva a cabo en el lugar denominado por los campesinos como barrancas con bordos que presentan estas características como: “el venado”, “T’axaí” (tierra blanca), entre otros pequeños espacios que está hacia el poniente y norte del Botho. Las diversas actividades que se requieren para iniciar la construcción de un bordo (Jädó) son las siguientes:

1. Limpieza del terreno de piedras, arbustos y plantas leñosas con espinas. En seguida, juntan las piedras, se seleccionan para que sirvan en la construcción del bordo; al mismo tiempo, en ambos lados de la ladera se escarba para bajar la tierra y nivelarlo conforme vaya subiendo la construcción del bordo. Para nivelar se utiliza un hilo puesto de manera transversal a la dirección del drenaje de la barranca.

Figura 9. Reparación de bordo de mampostería.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

2. Cuando el bordo, aproximadamente alcanza una altura de 2 metros, las labores continúan hasta construir un amontonamiento (t'atsi) representa un cuadrado de tierra en el borde superior de la mampostería. Esta obra rústica, se construye para que en ella, se puedan plantar magueyes o algún frutal como durazno, higo, chabacano, aguacate o granada.

3. Así, la construcción de todos los bordos en la barranca, repetidamente se van realizando las actividades anteriores hasta cubrir todo el espacio de terreno que le pertenece al campesino. Es frecuente que algunos de sus familiares directos proporcionan mano de obra para su construcción; y es recíproco colaborar con otro productor, regresando el mismo tipo de trabajo no remunerado o bien, se aplica a otras actividades pero con el mismo tiempo que ha utilizado en la construcción de bordos.

Figura 10. Bordos con piedra y maguey sembrado en barranca "Venado".



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

La imagen describe la obra terminada con la distribución del material (bordo y maguey). El periodo de siembra en las barrancas (bordos), básicamente es de temporal, principalmente maíz y frijol (anuales) otros cultivos como maguey y durazno,

dependiendo del régimen de lluvia en la región. Las labores en los terrenos son realizadas con tracción de tiro, otras veces con personas para arar el suelo; y las fechas propicias para ello, son desde los meses de mayo a junio. El riego, después de la siembra para cada uno de los bordos, dependiendo la cantidad de lluvia que se logre almacenar o escurrir, pues no en todas las barrancas logran retener mucha humedad, aquí el campesino decide la cantidad de líquido necesario sin llegar a almacenar.

La descripción de las prácticas agrícolas en la comunidad por parte de los campesinos, dependen de la disposición de espacios como barrancas pueda transformarse en espacios útiles y productivos. En la barranca “t’axaí”, sus condiciones de relieve, no representa un impedimento para la adaptación de bordos agrícolas, ni por las diversas actividades que lleva finalizar esta estrategia campesina.

La infinidad de veces en la elaboración de estas prácticas con adaptaciones al terreno que llega a ser utilizado en la agricultura, ha hecho que los campesinos del lugar hayan perfeccionado tales estrategias. Por lo tanto, el bordo permite obtener beneficios importantes como humedad, conservación del suelo y rendimiento para la siembra de productos básicos de autoabasto familiar.

Las principales herramientas que son utilizadas en las actividades agrícolas y de recolección son: arado de una manquera, azadón, carretilla, machete, oz, pala con punta, piedra afilador, rastrillo, tajadera y talacho. Por otra parte, están sus utensilios para elaborar artesanías que son conocidos como: tajadera, tabla tallador, hilador manual, tejido manual y barra tallador; las cuales, se utilizan para tejer ayates y cepillos de lechuguilla, entre otros.

En las diversas labores realizadas por los campesinos en la comunidad se apoyan de varios enseres de trabajo que se describen a continuación:

Tabla 5. Herramientas de trabajo utilizados en El Botho, Ixmiquilpan

NOMBRE	NOMBRE HNAHNU	USO
Acocote	M'ifí	Es utilizada por el tlachiquero para succionar aguamiel del maguey
Arado (1 manquera)	T'aví	Se utiliza con mulas o caballos para arar el suelo y sembrar
Azadón	Axädó	Se emplea en la milpa para quitar hierba y amontonar tierra en planta de maíz
Barra tallador	Bojä nthexi	Herramienta que sirve para tallar la lechuguilla de forma manual
Barreta	M'uhu	Barra de acero con un extremo ancho afilado y otra puntiaguda, utilizada para aflojar la tierra
Carretilla	Rä carretilla	Se usa en el acarreo tierra, piedras, depende de la actividad realizada en campo
Cuchillo	Juai	Sirve para podar maguey, cortar espinas de agaves y sacrificar animales
Hacha	T'egui	Uso principal para partir leña de mezquite u otras madera duras
Tejido manual	Rä m'é	La utilizan amas de casa para elaborar el ayate (ronjua) y consta de 6 elementos
Hilador manual	Thet'i	Elaborar hilos con el ixtle de maguey ya preparado
Machete	Dänga juai	Podar ramas o arbustos y cortar maíz seco
Oz	T'exí	Su uso es en el corte de caña del maíz y otras gramíneas sembradas
Pala con punta	Tz'ätui	Construcción de mampostería o limpieza de la melga
Piedra afilador	Thuí	Afilan las herramientas punzocortantes
Raspador	T'afí	Los tlachiqueros la utilizan para raspar la piña, al terminar de extraer aguamiel del maguey
Rastrillo	Munz'ädó	Amontonar piedras, limpiando la melga a sembrar
Tabla tallador	Thexi	Sobre ella se talla la penca de lechuguilla de forma manual
Tajadera	Rä tajadera	Ocupada en labores de poda o corte de pencas de maguey y lechuguilla
Talacho	Rä talacha	Afloja tierra o extracción de plantas desde raíz

Fuente: Trabajo de campo, 2013.

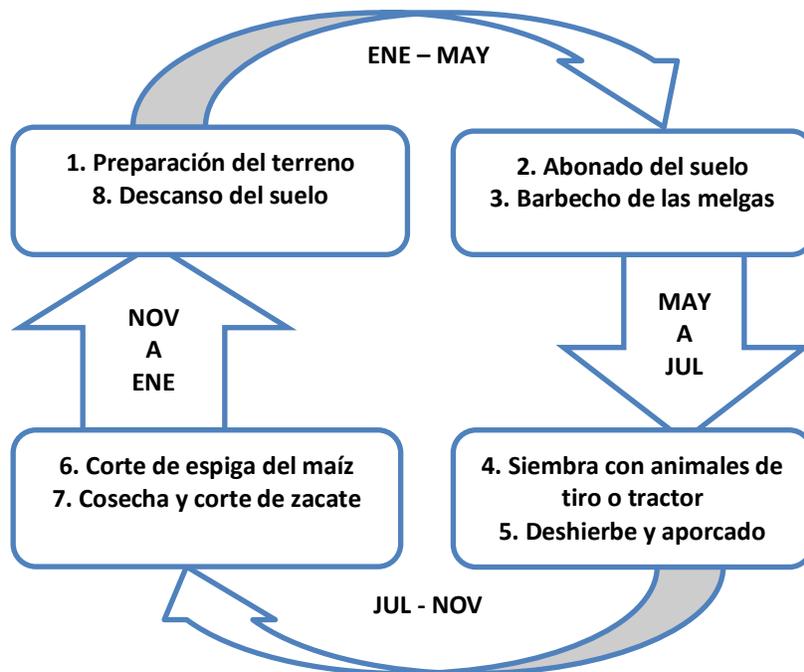
En la dinámica de la producción agrícola familiar, sus actividades se desarrollan en el ambiente donde ésta se sitúa. En primer lugar, condiciones climatológicas son secas, tienen suelos delgados y poco profundos. El proceso de siembra se lleva a cabo con el uso de animales de tiro para arar los “metepantles” (melgas entre líneas de maguey) con extensiones largas y delgadas, sobre lomas o barrancas –de suelos más profundos-. Estas labores, se realizan cuando los campesinos perciben a través de la

observación la probable llegada de lluvias de verano, -anteriormente eran en primavera-. Y es donde los miembros de la familia: hermanos, tíos, hombres, mujeres y niños, se observa su participación, localmente conocida como presta fuerza (mhiptsedí) en diversos trabajos, utilizan animales de tiro rentados.

3.2.3. Agricultura en El Botho

En cuanto a la siembra de espacios agrícolas, principalmente cultivan maíz, frijol y calabaza pero durante el ciclo de primavera y otoño se aprovechan los frutales (durazno, higo, tuna, entre otros); así como la recolección de diferentes malezas de consumo alimenticio como los quelites que surgen entre melgas cultivables.

Figura 11. Ciclo agrícola y actividades realizadas por las familias campesinas.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

El sistema de siembra anual se trabaja de la siguiente manera: en enero se prepara la tierra; después se abona, poda de magueyes para barbecho y siembra, inicialmente en abril se realizaba el laboreo. En los últimos 20 años, drásticamente ha cambiado esa

época de siembra, actualmente se realiza de acuerdo a las primeras lluvias del año, el ciclo agrícola inicia para sembrar hasta mayo o mes de junio.

Tabla 6. Representación de melga con terraza sembrada.

COMPONENTES	DISTRIBUCIÓN (24 x 8m.)						CULTIVOS
Surcos (Interior Metepantle)	C	m	f	m	c	m	m= maíz f= frijol c= calabaza g= girasol M= maguey af= frutal
	M	f	m	f	m	f	
	C	m	f	m	c	m	
	M	f	m	g	m	f	
Bordo con mampostería	M	af	M	M	af	M	

Fuente: Trabajo de campo, 2013.

El tipo del espacio en que siembran los campesinos de El Botho, es a través de un sistema de terrazas con bordos de mampostería; en la parte superior se plantan magueyes y frutales, esto se forman en las barrancas del terreno porque el campesino considera que ahí se presentan más nutrientes y humedad para el buen desarrollo de cualquier cultivo; además, el relieve del lugar no cuenta con llanos extensos, porque solo predominan los lomeríos.

Tabla 7. Actividades agrícolas campesinas en El Botho, 2013.

ACTIVIDAD / MES	Ene	Feb	Mar	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trabajo de Jornalero	X	X	X								
Pecuario (pastoreo)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tallado de lechuguilla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Descanso del suelo	X	X	X								
Preparación y abonado para siembra				X							
Barbecho (arar)				X							
Siembra con animales de tiro (\$ 500 día)						X					
Deshierbe y aporcado de tierra al maíz							X	X			
Corte de espiga del maíz									X		
Cosecha (fondo de reemplazo)											X
Corte de zacate											X

Fuente: Trabajo de campo, 2013.

La participación de cada uno de los integrantes de la familia en las actividades agropecuarias existe, aunque es ocasional ya sea de carácter directo o indirecta,

invierten con recursos monetarios o mano de obra. Se puede especular, las relaciones latentes de lealtad hacia los padres, sea una familia extensa o nuclear, aún siguen presentes éstas relaciones.

Se describen las actividades mensuales que realizan los campesinos durante todo el año, en la mayoría de sus predios particulares (Tabla 7). En ellas, se puede percatar que las labores agrícolas del campo, permite la siembra de cultivos de temporal muy diversos. Otras actividades complementarias son: jornalería a principio del año; pastoreo de ganado menor y tallado de lechuguilla que es realizado durante todo el año. En los meses de junio y noviembre hay mínimas actividades que realizan los campesinos en campo; y desarrollan una agricultura tradicional y comercial, considerando varias de sus labores.

Tabla 8. Agricultura en El Botho y sus características.

	Agricultura tradicional	Agricultura Comercial
Preparación del terreno	Establecen en barrancas, la limpieza es manual y construyen mamposterías	Utiliza maquinaria pesada para limpiar y acondicionar el terreno
Tipos de cultivos	Granos básicos, maguey	Cultivo del olivo
Tiempo de producción	Anual o depende de la fisiología del cultivo	Tiempos controlados siembra varias veces al año (intensivo)
Herramientas de trabajo	Siembra con arado, azadón, talacho	Siembra con tractor y retroexcavadora
Actividades al cultivo	Cuando el cultivo lo requiere, el campesino así lo dispone porque está dentro de su control.	Se realiza en determinado momento que el técnico recomienda; sigue un calendario de actividades
Destino de cosecha	Autoconsumo y excedente para intercambio	Al mercado regional
Inversión	Poca inversión por ser mano de obra familiar o presta fuerza	Alta inversión por la elaboración de proyecto, sistema de riego, compra de planta y mano de obra asalariada
Tiempo laboral	Por temporada, depende del cultivo y es un jornal completo cuando se siembra, cosecha o recolecta.	Tiempos establecidos de 5 horas entre actividades de riego y deshierbe.
Tipo de mano de obra	Los participantes son los integrantes de la familia y principalmente los jefes de familia varones y mujeres	Asalariados o solo el productor varón
Factores críticos	Haladas, sequias, pérdida de vegetación nativa y erosión,	Falta de Capacitación técnica para manejo fisiológico del cultivo; sistema de riego sin uso

Fuente: Trabajo de campo, 2013.

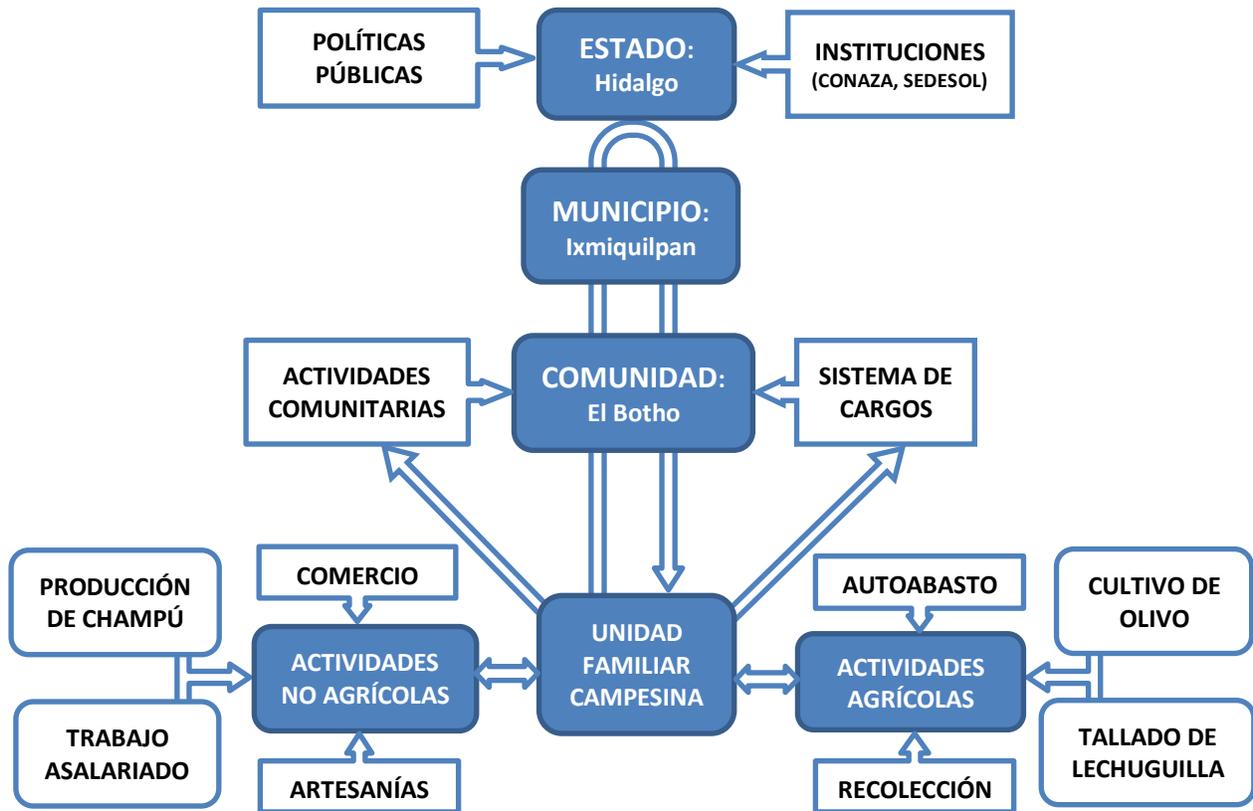
Las actividades agrícolas de los campesinos, toman en cuenta las características ambientales y técnicas para siembra de cultivos de autoabasto familiar. Los trabajos que realizan, para ello son: a). Preparación del terreno: limpieza de arbustos o piedras en la melga; poda de magueyes mezquites o frutales plantados en el bordo de la melga; b). Barbecho de la melga para absorber la humedad de la primera lluvia; c). Siembra de maíz, frijol, calabaza con arado y animales de tiro (mulas) rentados, manejados por el campesino contratante; d). En la milpa eliminación de hierbas y amontonado de tierra al pie del maíz; e). Corte de espiga; f). Cosecha para consumo de la familia campesina venta o intercambio; y corte de zacate para ser almacenado arriba de los árboles de mezquite donde se coloca el silo.

En la comunidad, la mayoría de familias campesinas son nucleares, actualmente ya los hijos están viviendo con su propia familia del mismo tipo. A pesar que las hijas e hijos de campesinos no viven con ellos en la misma casa como familia extensa, aportan de vez en cuando mano de obra durante las siembras de temporal; y aportación económica para la manutención de los padres. Un caso específico, los hijos son los integrantes familiares que aportan su mano de obra en actividades agrícolas; otro caso, muestra que los hijos, participan de manera indirecta por ya ser residentes inmigrantes en Estados Unidos, mandan remesas a sus padres para su manutención, el cuidado de sus animales y cooperaciones comunitarias.

La unidad de producción familiar está involucrada en dos principales actividades para sustento: labores agrícolas y trabajo no agrícola. Respecto a actividades agrícolas, se realizan diversas labores culturales como siembra de maíz-frijol para autoabasto, recolección de plantas silvestres, tallado de lechuguilla y mantenimiento del olivar. Por otro lado, actividades no agrícolas: ocupación de jornalero en campo, comercio de productos agropecuarios, producción de champú con plantas de la comunidad y elaboración de artesanías que provienen del ixtle como ayates.

Al resumir las actividades agrícolas y la vinculación de las relaciones comunitarias hacia el exterior, se describen a continuación.

Figura 12. Unidad familiar y relaciones externas en El Botho, Ixmiquilpan, Hgo.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

El jefe de familia, puede ser representante dentro de la comunidad fungiendo con algún cargo (delegado, comité y mayordomo) o solo realizar labores, conjuntamente con otros integrantes de la comunidad (faenas). Los representantes de la comunidad, duran en funciones un año, son los encargados de realizar gestiones de proyectos de desarrollo ante los tres niveles de gobiernos y a través de programas de instituciones se logran financiar proyectos como el caso de PRODEZA de la CONAZA.

3.2.4. Cultivo comercial: el olivo.

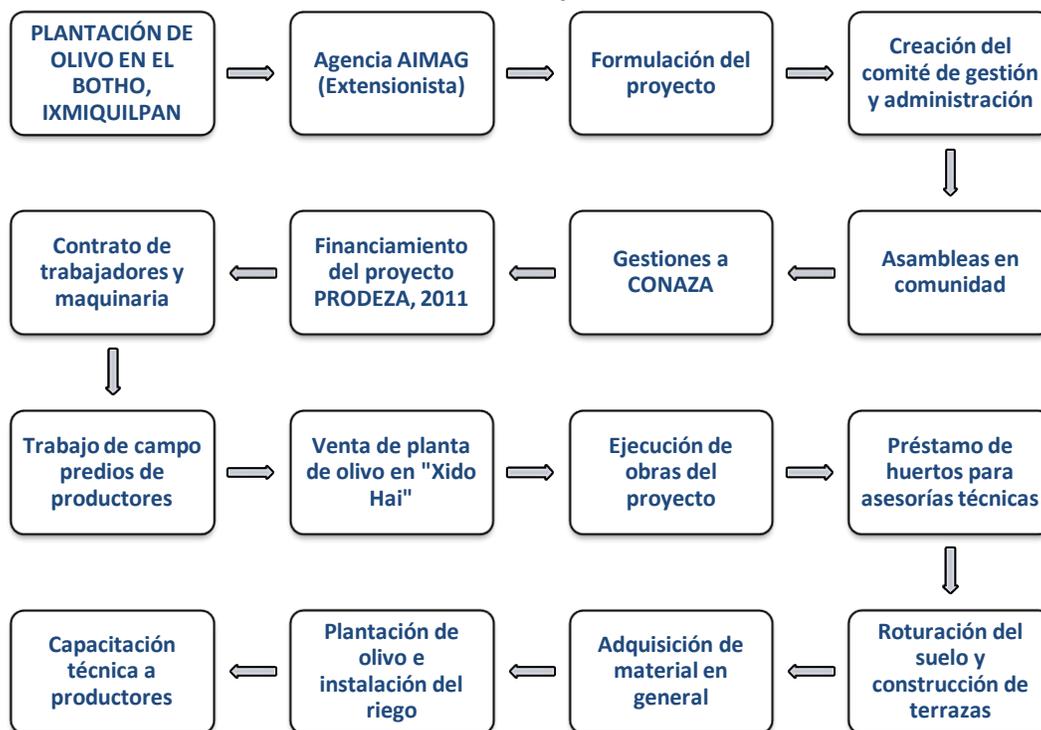
El olivo se encuentra ligado al hombre desde los tiempos más antiguos junto con los cereales y la vid, constituyeron la base de alimentación de los pueblos de la región mediterránea. Actualmente, se cultiva en diversas partes del mundo, principalmente en países mediterráneos, menor escala en Australia, sur de África, Sudamérica, México y Estados Unidos. El principal productor es España con 27% de la superficie mundial, le

siguen Italia, Grecia, Turquía y Túnez. En México, durante 2004, se reporta una superficie sembrada de 7,654 ha, cosechando 10,030 ton de aceituna; y el valor de la producción de \$46,450,000.00 (Benavides Mendoza, *et al.*, 2010).

En México la superficie plantada de olivo (2007), alcanza a 8,051 ha, de las cuales 4,112 ha. producen 15,936 toneladas anuales con un valor de la producción de 88.9 millones de pesos (SIAP, 2007). En la región olivícola de Caborca, Sonora representaron 2600 ha de olivo, destinada a la producción de aceituna verde 90% para encurtido enviado al mercado Norteamericano, principalmente demandan la variedad manzanilla, siguiendo en importancia misión; esta segunda planta es menos demandada por el comercializador y mercado (Grijalva Contreras, *et al.*, (2009).

En el estado de Hidalgo, la productividad de la aceituna que se encuentra sembrada y registrada para el año 2011, obtuvo una producción de 29 toneladas en solo 7 hectáreas cosechadas, con un rendimiento de 4 ton/ha. y valor de producción de \$208.74 mil pesos (SIAP, 2012).

Figura 13. Proceso gestivo y ejecución del proyecto del olivo El Botho (2011-2012).



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

En El Botho, se lleva a cabo el proyecto sobre plantación del olivo en parcelas con terrazas sucesivas (2011-2012), incluye la participación de 20 campesinos. Algunos cuentan con pocos conocimientos sobre el manejo del cultivo de olivo que está basado en el mismo cuidado de los frutales de clima templado como los chabacanos, duraznos y cultivos de ambientes semiáridos del género agaváceas como el maguey y lechuguilla.

La introducción del cultivo del olivo, sin dar una capacitación agrícola específica a los nuevos productores, orilla a la adaptación de estrategias campesinas para el manejo de los nuevos plantíos establecidos en cada una de sus parcelas. Algunos productores, recibieron la capacitación en El Olivo, Ixmiquilpan, utilizando un huerto demostrativo para el ámbito de la instalación del sistema de riego en su olivar y actividades realizadas en la comunidad vecina. En cuanto a las demás actividades como la plantación, poda, abonado, saneamiento, riego entre otras, los nuevos productores de El Botho no pudieron asistir a capacitarse por atender otros trabajos como el caso de la construcción de la presa. Por esa situación, los llevó a cuidar el olivo resolver con sus conocimientos empíricos, considerando el manejo de otros cultivos como los frutales.

El establecimiento de un nuevo cultivo como el olivo, orientado hacia un enfoque más comercial que el tradicional basado en autoconsumo de El Botho, representa la introducción de algunas estrategias de adaptación agrícola campesina sobre el nuevo cultivo, están presentes en el conocimiento técnico de cada nuevo productor que lo utiliza en otros cultivos. Es importante mencionar que el proyecto de plantación del olivo, se llevó a cabo por una gestión comunitaria ante las instituciones del gobierno municipal y estatal con la participación de una estructura local elegido por ellos mismos.

El proyecto del olivo, se inicia en el año 2011 con la participación de tres actores involucrados: Agencia de Desarrollo Rural AIMAG (Agencia Integral Multidisciplinario en Agronegocios), Sociedad de Producción Rural "Xido Hai" (tierra de tepetate) y autoridades comunitarias de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo. En primer lugar, se formula el proyecto entre las tres instancias; creación del comité de gestión y administración; se

realizaron visitas a los predios de nuevos productores de la comunidad. Después, se entrega el proyecto ya elaborado ante los técnicos de CONAZA, para su análisis y aceptación; posteriormente se otorga el financiamiento al proyecto; y en 2012 es cuando se realizaron diferentes actividades, obras para introducción, manejo y mantenimiento del cultivo del olivo.

En el recorrido de campo, a través de realizar la observación directa a la zona de estudio, (invierno 2013), se observa el paisaje con algunos contrastes; se había introducido un nuevo cultivo –el olivo- sobre terrazas de formación sucesivas en las laderas que ya había plantas de otros cultivos de recolección, principalmente la lechuguilla cerca de la comunidad; además, se observa poca atención a plantas de olivo por el poco laboreo en ellos. En la parte norte de la comunidad, hay obras como depósitos red de conducción, una presa, sistemas de riego en predios, un aeromotor y el subsolado. Estos trabajos, realizados por empresas particulares con financiamiento de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) como está especificado en algunas placas rotuladas las obras.

En cuanto al manejo del olivo, no se observa una intervención de prácticas técnicas para el cultivo por parte de los asesores agrícolas, pues las condiciones de los plantíos no lo reflejan, en tanto que algunos predios el panorama de manejo era diferente. Aquí, se explica que existen dos razones, algunos productores realizaron prácticas con sus propios conocimientos; otras no, se perciben labores porque los campesinos están dedicados a otras actividades como el tallado de la lechuguilla para obtención y venta de fibra; además, el trabajo de albañilería son actividades características en el lugar.

3.3. Actividades sociales y servicios públicos

Los campesinos de la comunidad, realizan diferentes actividades en la comunidad, las principales están referidas a la organización social, cultural y religiosos.

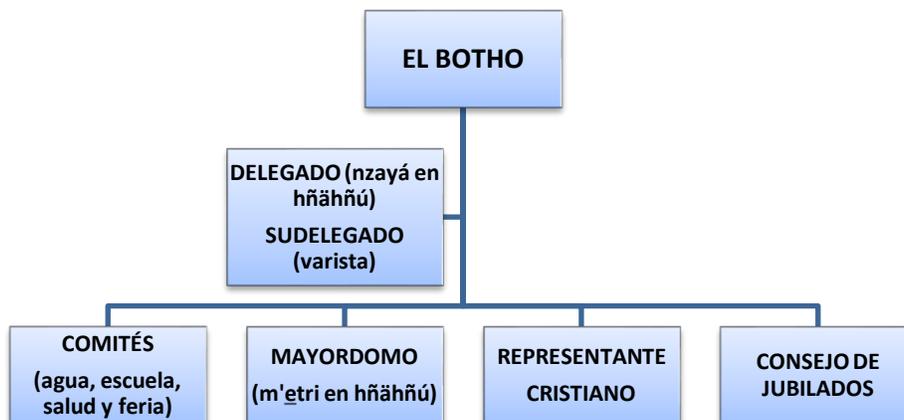
Figura 14. Delegado municipal y diferentes comités El Botho.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

Las actividades organizativas, están basadas en la asamblea comunitaria para la planeación de gestiones o involucramiento en actividades físicas de interés comunal como el trabajo conjunto: las “faenas”. La determinación de tales labores son regidas por diferentes autoridades que fungen con algún cargo: Delegado y subdelegado municipal; comités de la escuela, salud, agua potable y feria. En la parte religiosa, está a cargo del mayordomo católico y el representante evangélico, pues conviven dos religiones en la comunidad.

Figura 15. Organigrama de autoridades comunitarias



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

Las autoridades comunitarias, son las encargadas de realizar bajo acuerdos y criterios propios los planes y distribución de los días de trabajos durante todo un año, excepto el mayordomo que funge un su cargo durante dos años. Si se da el caso, la asamblea propone otra comisión para realizar trabajos extras no contemplados, el motivo de ello, es evitar conflictos de funciones con las demás autoridades ya establecidas bajo acuerdo en asamblea comunitaria.

Los pobladores de El Botho, realizan actividades culturales básicamente son dedicadas al culto a la tierra (“Me haí” en hñähñú), al fuego (“Tzibi”), casa (“Nguú”); utilizan la mediería entre familiares (“Hiandi”) con animales y cosechas, presta fuerza (“Mhiptsedí”) y practican el día de muertos (“Mpa santo” o “mf’ente”).

Figura 16. Campesinos preparando adorno para el culto a la tierra, fuego y casa.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

El culto a la tierra, se efectúa cuando algún integrante de la familia adolece algún malestar físico, aunque el remedio se extiende a los animales que manifiestan algún malestar. Las acciones que realizan consisten en ofrecer dentro de un hoyo del suelo,

una ofrenda que se compone de: galletas, ceras, agua, aceite, flores e incienso para quitar o espantar el “mal” contraído. Respecto a la mediería es utilizada cuando la familia ofrece a otra el cuidado de algunas aves de corral, ganado menor o campo de siembra; y la familia encargada, es la que realiza el mantenimiento de acuerdo a los compromisos convenidos hasta el día en que existan crías o se levante la cosecha que es cuando se lleva a cabo la repartición proporcional de lo criado o producido.

Una práctica social en la comunidad es la presta fuerza (mhiptsedí); poco frecuente durante el año, en este caso, solo está dado entre familiares y con las personas de la generación anterior a la actual. Se refiere a la aportación de la fuerza de trabajo en cualquier actividad, y cuando el contratante finalice su trabajo, el contratado puede ocupar a la persona con quien trabajó para su propia necesidad de mano de obra.

El día de muertos o fieles difuntos (2 noviembre) se realiza a través de la tradición que vienen de visita los familiares fallecidos. Por ello, se prepara un altar adornado de flores, comida y bebidas tradicionales: tlacoyos, pulque, pan, atoles, calabaza en dulce, entre otros. Y se complementa con: incienso, ceras, aceite, sal y agua. La labor, dura tres días desde el último día de octubre hasta el dos de noviembre.

Las actividades religiosas en que se involucran los habitantes de El Botho, es la feria patronal de San Juan Diego, primera semana de diciembre de cada año. En ella, se realizan eventos deportivos, programas artísticos con grupos y danzantes de la región. Los encargados para estas actividades festivas son el Comité de Feria y el Mayordomo católico, durante el año acude con los vecinos a solicitar una cooperación o en su caso dividen las actividades en equipos para atender por ejemplo; la comida a músicos y otros mayordomos, se hacen cargo de la compra y traída de fuego pirotécnico, contratación de artistas, entre otros eventos.

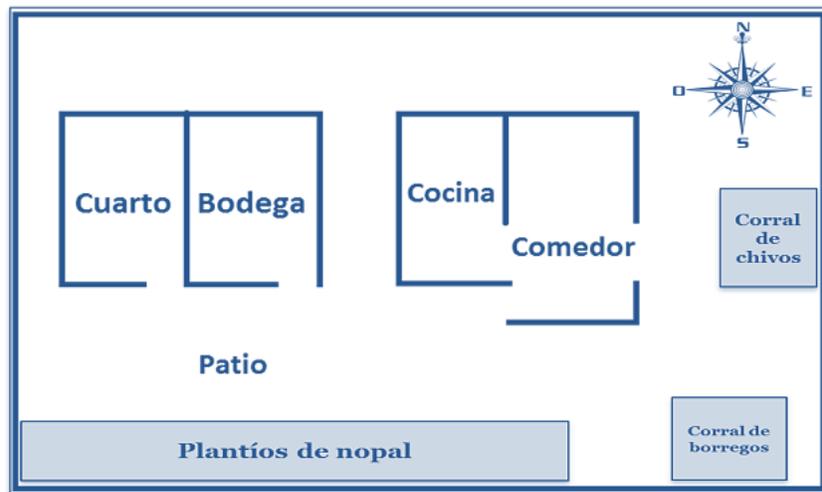
Figura 17. Peregrinación a la feria patronal El Nogal, Ixmiquilpan, Hidalgo.



Fuente: Trabajo de campo, diciembre 2012.

Las otras actividades religiosas son las peregrinaciones con el santo patrón hacia la parroquia de San Nicolás, Ixmiquilpan; San Clemente, Palacios, San Miguel Jiguí, los últimos tres del municipio de Cardonal; comunidades El Espíritu y Nogal del municipio de Ixmiquilpan. Todos esos lugares, celebran con diferentes fechas que van a acompañar durante las festividades patronales de cada comunidad.

Figura 18. Distribución espacial vivienda de familia campesina.



Fuente: Trabajo de campo, 2013.

La distribución de las áreas de la vivienda (Figura 18), muestra como la familia campesina tiene distribuida sus espacios útiles. Lo interesante es que cerca de la construcción que cuenta con espacios de cultivo y corrales del ganado, es muy común en las familias campesinas de la comunidad del Botho.

Los servicios públicos con que cuentan son: casa habitación, agua potable proviene de manantial, aula escolar multigrado, dos canchas deportivas (basquetbol y futbol), una casa de salud, delegación municipal, una capilla, señal telefónica, caminos pavimentados y terracería, y luz eléctrica. La mayoría de la población acude a realizar sus compras en el mercado de Ixmiquilpan que es la cabecera municipal.

Figura 19. Servicios públicos de la comunidad.



1. Vista al sur del Botho; 2. Casa de salud; 3. Escuela; 4. Cancha deportiva. Fuente: Trabajo de campo, 2014.

Los servicios mencionados, fueron gestionados y trabajados en faenas comunitarias desde 1990, después de la fundación de la comunidad. Los últimos trabajos dirigidos son la pavimentación de caminos de terracería, abarcando siete kilómetros, son los que

conducen hacia la comunidad, concluido en 2006 con la participación de dos comunidades (Chalmita y Cerro Blanco) que se encuentran al sur de El Botho.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTGACIÓN

El proyecto de investigación se sustenta en la aplicación de métodos y técnicas, dirigidas a obtener información que permita analizar la organización comunitaria y la relación con su entorno. Por esa razón, utiliza el método **mixto**, apoyado en dos técnicas de investigación: cualitativa y cuantitativa, que permiten la recolección de datos de manera relevante; es **no experimental** porque la obtención de datos aplica la observación directa y participante; **descriptivo**, porque se lleva a cabo, a través del diario de campo, el registro de información más importante (Hernández Sampieri, *et al.*, 2010).

Investigación documental: se hizo la revisión bibliográfica sobre el tema tratado en formatos disponibles e instituciones que cuentan con información para el tema de investigación. Las principales fuentes de información en libros, revistas, artículos de forma impresa y electrónica que sirvieron para explicar el sustento del marco teórico del trabajo.

Trabajo de campo: las actividades que aquí se realizaron son de acuerdo al cronograma de actividades y fases del trabajo, destinadas a la recolección de datos *in situ* en la comunidad de El Botho. Se construyó la información, considerando las diferentes variables establecidas, población y los instrumentos para su obtención. Los eventos observados durante ésta actividad, se registraron en el diario de campo.

Población

La población indica que la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo reporta un total de 54 habitantes INEGI (2011a). Por otra parte, el censo de población realizado por el Delegado Municipal de la misma localidad, reporta un total de 70 habitantes (Entrevista, 2012). Se toma en cuenta un total de 20 jefes de familias campesinas que conforman la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo.

4.1. Instrumentos de recolección de información.

El enfoque **cualitativo** está integrado con la observación directa. Esta técnica social, sirve al observador para distinguir los fenómenos directamente en la comunidad de manera *in situ*. Los elementos encontrados se registran a través de la observación directa, recorridos de campo, que se plasman al diario de campo.

Observación participante. Estrategia que utiliza el investigador *in situ* donde se integra a las actividades comunitarias, realizar entrevistas informales con preguntas abiertas en el área de estudio (Hernández Sampieri, *et al.*, 2010).

Método etnográfico. Se lleva a cabo en la zona de estudio para analizar y describir los diferentes fenómenos sociales, ambientales y agropecuarios, permiten obtener información gráfica detallada de las diferentes actividades y relaciones relevantes de los jefes de familia en la comunidad de El Botho. Para realizarlo, se utilizaron técnicas de investigación cualitativa (diario de campo) y cámara fotográfica que registraron aspectos importantes para la investigación (Malinowski, 1992).

Entrevista. Se levanta una entrevista informal (Anexo B) con informantes claves que son las personas fundadoras, habitantes de edad mayor y autoridades locales que aportan información relevante sobre la organización basada sistema de cargos, fundación comunitaria (1989), actividades agropecuarias que se realizaba antes y después de su creación.

El enfoque **cuantitativo** utiliza un **cuestionario**. Se diseña con 84 ítems, se aplica a 20 jefes de familias, distribuido en cinco secciones: son preguntas abiertas, cerradas, opción múltiple, dicotómicas y en escala Likert (Anexo A). El proceso de elaboración de ésta herramienta, se realiza de acuerdo a cinco fases: diseño, prueba de expertos, prueba piloto, prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach y validez de contenidos (García Cué, 2006).

- **Fases del cuestionario:**

1. **Diseño:** la construcción del cuestionario elaborado con base en los objetivos del trabajo de investigación. Se divide en cinco apartados, cada uno compuesto por diferentes objetivos y preguntas, donde la mayoría están distribuidas de menor a mayor proporción (abiertas, cerradas, opción múltiple, escala Likert).

Tabla 9. Estructura del cuestionario.

Objetivo General. Identificar la organización comunitaria, las actividades de la familia campesina y los programas de gobierno en El Botho.			
APARTADOS	OBJETIVOS	PREGUNTAS	ESTADÍSTICOS
I. Datos Sociodemográficos (DS) a. Datos sociodemográficos	Determinar los datos sociodemográficos de los encuestados en la comunidad de El Botho	9 ítems: a. 2 abiertas 7 cerradas	*Estadísticos descriptivos *Uso de tablas y gráficas
II. CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA CAMPESINA EN EL BOTHO (CFC) a. Estructura familiar en la comunidad. b. Gastos económicos en la familia. c. Familiares en actividades del campo.	Describir las características de la familia campesina en El Botho, Ixmiquilpan	31 ítems: a. 1 abierta b. 4 cerradas c. 13 Likert d. 13 Likert	*Estadísticos descriptivos *Correlación de Pearson *Uso de tablas y gráficas
III. Organización Comunitaria (OC) a. Evaluación sobre selección de autoridades. b. Evaluación de los servicios públicos. c. Trabajo de las autoridades en torno al cultivo del olivo El Botho	Identificar la organización comunitaria en la comunidad de El Botho	22 ítems: a. 7 Likert b. 9 Likert c. 5 Likert d. 1 cerrada	*Estadísticos descriptivos *Distribución de frecuencias *Correlación de Pearson *Uso de tablas y gráficas
IV. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS EN EL BOTHO (AA) a. Actividades de sustento familiar. b. Actividades productivas del campo. c. Actividades de mantenimiento del olivar.	Explicar las actividades agrícolas antes y después de la introducción del cultivo de olivo en el Botho, Ixmiquilpan	17 ítems: a. 1 cerrada b. 7 Likert c. 2 cerradas d. 7 Likert	*Estadísticos descriptivos *Distribución de frecuencias *Correlación de Pearson *Uso de tablas y gráficas
V. PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL (PDR) a. Actividades de sustento familiar. b. Actividades productivas del campo. c. Actividades de mantenimiento del olivar.	Verificar el involucramiento de los programas gubernamentales para el desarrollo rural en El Botho	5 ítems: a. 5 cerradas	*Distribución de frecuencias *Correlación de Pearson *Uso de tablas y Gráficas

Fuente: Propia investigación, 2013.

2. **Prueba de expertos:** se lleva a cabo en dos etapas (primavera, 2014). Primero, el cuestionario se envía a diferentes expertos del Colegio de Postgraduados (académicos) para revisión del contenido, se aplicaron tres a profesores de diferentes áreas académicas, dos en Estadística; tres más en Desarrollo Rural, dos en Fruticultura y uno en Agroecología. Las sugerencias aportadas relacionadas con correcciones son de redacción, reordenamiento de ítems, cambio de la estructura y la inclusión de otras

instrucciones faltantes, ya que, durante la prueba piloto se pudo detectar que preguntas con escalas Likert eran confusas sus respuestas. Enfatizaron de manera puntual la corrección de redacción, inclusión de otras preguntas y respuestas opcionales al cuestionario. La segunda revisión del cuestionario se realiza la prueba de expertos de manera conjunta con dos de ellos. Las observaciones y recomendaciones propuestas están relacionadas con la inclusión de otras opciones en escalas Likert, codificación de preguntas multivariadas y algunas instrucciones.

3. Prueba piloto: sirve para observar algunas deficiencias con las instrucciones en cada una de las escalas Likert; y algunos conceptos utilizados en ella, fue necesario explicarles a los encuestados para entender claramente cada ítem que contestaba. Durante la aplicación, algunos participantes muestran aceptación porque el encuestador estuvo atento a las dudas en cada pregunta, escala y opciones.

La siguiente prueba piloto del cuestionario es aplicada a campesinos de la comunidad de El Botho (enero, 2014) en ésta ocasión, se aplicaron cuatro cuestionarios. Al inicio, se les explicó en qué consistía el ejercicio y durante la contestación se auxiliaron en algunas preguntas y escalas Likert que no se entendían, ya que en dos de ellas fueron respondidas por personas que hablan el Hñähñú (otomí). Al final de esta prueba, se identificaron dos preguntas mal estructuradas; posteriormente se corrigieron y esta vez, el tiempo tomado para realizarlo fue menor que en la primera ocasión que se aplicó a otras personas.

4. Prueba de fiabilidad de Alfa de Cronbach: la prueba se realizó con ítems, planteados en el cuestionario, al evaluar el nivel de confianza, se obtuvo como resultado 0.719 que se acerca a 1, esto indica que el instrumento utilizado es fiable (Landeró Hernández y González Ramírez, 2006).

5. Validez de contenidos: esta fase del cuestionario se contrastarán los objetivos formulados sobre el tema de investigación con cada uno de las secciones planteadas en el cuestionario. La revisión minuciosa de las preguntas, está centrada en determinar qué información sólida aportan. La consideración encuentra que sí cumple con los objetivos iniciales propuestos en el trabajo de tesis.

4.2. Análisis de datos

El tratamiento de datos **cuantitativos**, realizado a través de la información obtenida en campo con los instrumentos ya señalados (diario de campo, observación participante y directa, método etnográfico y entrevistas informales) aplicados a las personas claves del Botho. Se identificaron las frecuencias de la información obtenida con estas herramientas para determinar los resultados de la pesquisa. Posteriormente, el análisis e interpretación se plasma en el marco contextual.

El tratamiento de los datos **cuantitativos** a través de:

- Estadísticos descriptivos: medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias, gráficas y tablas.
- Prueba de normalidad de datos.
- Análisis de correlación de Pearson con un nivel de significancia de $\alpha=0.01$ y $\alpha=0.05$.
- Prueba de fiabilidad de alfa de Cronbach con valor mayor a 0.70.

En el procesamiento de datos se utilizaron los programas informáticos de Excel 2010 y Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics) versión 18 (Landeró Hernández y González Ramírez, 2006).

Tabla 10. Análisis estadístico del cuestionario.

Secciones	Métodos estadísticos	Análisis estadísticos
I	- Estadísticos descriptivos - Correlaciones	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias. Correlación de Pearson ($\alpha=0.01$ y 0.05).
II	- Estadísticos descriptivos - Correlaciones	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias. Correlación de Pearson ($\alpha=0.01$ y 0.05).
III	- Estadísticos descriptivos - Correlaciones	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias. Correlación de Pearson ($\alpha=0.01$ y 0.05).
IV	- Estadísticos descriptivos - Correlaciones - Análisis de fiabilidad Alfa	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias. Correlación de Pearson ($\alpha=0.01$ y 0.05).
V	- Estadísticos descriptivos - Correlaciones	Medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias. Correlación de Pearson ($\alpha=0.01$ y 0.05).

Fuente: Propia de la investigación.

4.3. Fases de la investigación

El procedimiento que se hizo en la presente pesquisa fue el siguiente:

1) Plan de ejecución. Se llevó a cabo un estudio exploratorio para determinar la zona de estudio e iniciar la investigación, fue considerada la comunidad de El Botho, Ixmiquilpan. Se hizo un cronograma de actividades durante los estudios de maestría (periodo de agosto 2012 a agosto del 2014). Las principales actividades realizadas: asistir a cursos regulares, elaboración del protocolo del tema a investigar, revisión de literatura, salidas a campo, reuniones con el consejo particular y consejera, diseños del cuestionario asistencia a congresos, entrega de avances en la redacción de tesis, elaboración del artículo y graduación.

2) Investigación documental. Se hizo una revisión de diversas fuentes sobre el tema relacionado a la organización comunitaria y campesinado en todos los formatos disponibles e instituciones que cuentan con información sobre el tema de investigación. Las principales fueron libros, revistas científicas, artículos científicos de forma impresa y páginas web que se sirvieron para sustentar el marco teórico del trabajo; planes y censos de población. Todo se organiza en subtemas.

3) Recolección de datos. Se establecieron y elaboraron instrumentos para la recogida de datos partiendo de los objetivos planteados en la investigación, estudio exploratorio, consulta de información documental del tema, salidas a campo y registros en diario de campo. Se procedió al diseño de un cuestionario para aplicarlo a 20 jefes de familia. Por otra parte, se elaboró la guía de una entrevista informal para aplicarla a personas claves de la comunidad, con la intención de recabar información de las actividades agrícolas, sociales y organizativas en El Botho.

A los instrumentos diseñados, se les aplicaron una prueba de expertos con el apoyo de académicos de Colegio de Postgraduados para analizar la estructura y redacción; la prueba piloto realizada con jefes de familias en la comunidad con el fin de identificar deficiencias en el cuestionario. La validez de contenidos, considerada en el cuestionario es para determinar el acercamiento de los temas tratados con la investigación y la fiabilidad del alfa de Cronbach utilizando el valor óptimo de 0.7.

4) Base de datos y análisis de información. Al contar con los cuestionarios respondidos, se procedió a la captura de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel versión 2010; se importó este archivo de base de datos a la plataforma del programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics) versión 18; se analizaron los datos a través de diferentes estadísticas paramétricas como los estadísticos descriptivos, análisis de correlación de Pearson, normalidad de datos y prueba de fiabilidad alfa de Cronbach. Por otro lado, se analizaron los datos de la observación directa, observación participante, método etnográfico que se realizaron en las salidas a campo.

5) La presentación de resultados. Elaboración del documento de tesis, utilizando la información que se obtuvo a partir de los instrumentos de recogida de datos cualitativos y cuantitativos, están plasmados como análisis de resultados que se presentan interpretados desde los dos enfoques de investigación (Cualitativo y Cuantitativo), utilizando tablas y gráficas elaboradas con Microsoft Excel 2010. Se contrasta la hipótesis formulada; se procede a redactar los propios hallazgos concluyentes en el trabajo de tesis; y al final, se propone algunas recomendaciones pertinentes para futuros trabajos que abarquen el tema desarrollado.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El contenido de éste capítulo, presenta los resultados obtenidos en la investigación.

5.1. Análisis de datos cualitativos

Observación directa (otoño 2012 a invierno 2013) se lograron identificar lo siguiente:

a) La comunidad es muy pequeña en comparación con las demás localidades vecinas porque la superan en extensión territorial y densidad de población como es el caso de San Miguel Jiguí, Cardonal, Hidalgo. Se encontró que las casas en su mayoría son de block con concreto, solo un par de ellas construidas con materiales de la región. La comunidad cuenta con servicios públicos locales. El paisaje, destaca por ser un lugar árido, tiene lomeríos, barrancas, la vegetación es de matorral espinoso, suelos pocos profundos y con piedras de tepetate.

b) Las familias que integran la comunidad pertenecen al grupo de pueblos originarios autodenominados “Hñähñús” (Otomíes), cuando se llegan a encontrar y se saludan lo hacen en su propio idioma, mientras otros vecinos los hacen en español. El total de las familias son 20, los integrantes son padres e hijos, propios de una familia nuclear; y la minoría, la integran familias extensas. Los jóvenes en edad escolar asisten a la escuela de la comunidad y a la secundaria acuden a otras comunidades.

c) Las principales actividades que realizan son la recolección y tallado de lechuguilla, pastoreo, producción de pulque, agricultura, jornalería en otras comunidades, albañilería o son trabajadores asalariados en las ciudades; y algunos son migrantes que residen en Estados Unidos. Son las principales actividades que mantienen el sustento familiar en la comunidad.

Observación participante: la integración a las actividades agrícolas, sociales y organizativas que realizan los jefes de familias en el Botho se observa un elemento importante donde resalta lo siguiente:

a) En el caso del tallado de lechuguilla utilizan una máquina de motor a gasolina y eléctrica, es una actividad preponderante para los jefes de familias campesinas entre 30 y 60 años. Es una actividad muy laboriosa y demanda tiempo por la serie de procesos que realizan para obtener la fibra.

b) El pastoreo (chivos y borregos), principalmente lo realizan mujeres o hijos jóvenes, sacan a los animales para llevarlos al monte durante 8 horas del día hasta el manantial a beber agua; por último, encierran a los animales; son utilizados en festividades familiares (graduaciones o bodas), fiestas del pueblo y algunos son vendidos en la cabecera municipal cuando se realiza el tianguis. Por otro lado, en casa tienen aves de corral como gallinas, forman parte del autoconsumo o venta.

c) La práctica de la agricultura es una actividad presente en las familias campesinas. La época de siembra es en el mes de junio de cada año, principalmente realizada por adultos de 50 años, los integrantes de la familia participan para ir a sembrar, utilizan semilla criolla, labran con animales rentados tirados por mulas, en las barrancas de sus predios. En los espacios de la vivienda son ocupados por árboles frutales (durazno, higo, granada, olivo, piñón, etc.), plantas aromáticas (yerbabuena, orégano, manzanilla, ruda, etc.), medicinales (sábila, maguey rallado, etc.) y ornamentales (malvón, lirios, cactáceas, etc.). Las ideas de Wolf (1975) coinciden por que los campesinos de ésta comunidad realizan actividades agropecuarias con el propósito de satisfacer las necesidades de alimentación familiar con el autoabasto.

d) Las actividades culturales encontradas, la realizan algunas mujeres jefas de familia, rituales al culto a la tierra, fuego y casa, son adornos de romero enramado con flores, humean a los cuatro puntos cardinales con incienso y ofrecen una ofrenda; otras de las manifestaciones es la feria anual en honor al Santo patrono San Juan Diego,

encuentros deportivos, baile popular con grupos o tríos huastecos de la región, procesión a las principales calles de la comunidad y convivios.

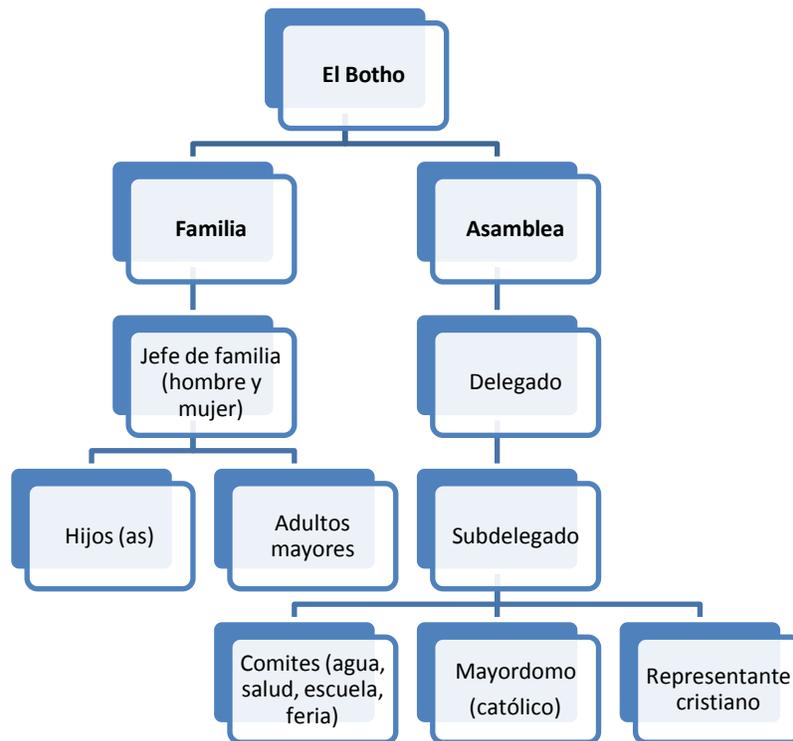
e) Las actividades organizativas de la comunidad están representadas por sistema de cargos, asambleas y faenas dominicales. Existen siete cargos, fungen los representantes electos en asamblea para trabajar durante un año de servicio, excepto la mayordomía. Las faenas comunitarias son actividades de trabajo físico que realizan los jefes de familia en mantenimiento de construcciones públicas, albañilería, reparación de red de agua potable, limpieza del depósito de agua, otras. La manera de financiar las festividades, es por medio de la aportación económica (cooperaciones) de todos los jefes de familia. Gelles (1984) enfatiza que las actividades comunitarias están regidas por acuerdos que los mismos jefes de familia establecen ante asamblea y de manera estrecha realizan compromisos cooperativos entre los integrantes para labores agrícolas.

Método etnográfico

La estructura comunitaria de El Botho está constituida por diferentes cargos (Figura 20) que eligen los jefes de familias ante una asamblea general convocado por el delegado municipal (Nzayá en hñähñú). En reunión dominical matutina, se sigue un reglamento y formato establecido por los mismos habitantes para realizar la elección (Anexo E).

El organigrama de la estructura organizativa de la comunidad está dividido en dos partes, en una se encuentra la familia, integrada por los padres, hijos y otros familiares donde el representante es el jefe de familia. Mientras tanto, la parte administrativa se encuentran los cargos que subordinan y representan a la comunidad; la máxima autoridad es la Asamblea, seguidos por el delegado, subdelegado, comités, mayordomo y representante cristiano.

Figura 20. Organigrama de la comunidad El Botho, Ixmiquilpan.



Fuente: Trabajo de campo, 2014.

Las funciones del delegado lo llevan a gestionar proyectos de desarrollo ante los tres niveles de gobierno; el subdelegado ejecuta indicaciones del delegado como convocar a reuniones o faenas; los comités, se encargan de administrar los servicios públicos: agua, educación, salud y festividades; y los representantes religiosos coordinan las actividades católicas (mayordomo) y cristianas en la comunidad. Cuando Pozas (1964) se centra en la política gubernamental, afirma que existe un plan rector para la realización de obras públicas a nivel nacional y la comunidad refiere algo similar a través de propuestas anuales realizadas por sus autoridades locales.

Figura 21. Depósito de agua PRODEZA-CONAZA.



Fuente: Trabajo de campo, 2014.

Las gestiones que las autoridades comunales realizaron ante el gobierno estatal a través del programa de CONAZA, se obtuvo un proyecto de plantación de olivos (2012), contempló la instalación de sistemas de riego, red de distribución de agua, depósitos, compra de planta, roturación de suelo con maquinaria pesada; y los jefes de familia como beneficiarios realizaron actividades de plantación en sus predios. Así como este tipo de apoyos, ha participado la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) con pavimentación de carreteras, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGRAPA) con el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) y DIF estatal distribuyendo despensas en la comunidad. FAO (2013), menciona que el gobierno mexicano ha dispersado en las zonas rurales diversos programas agropecuarios que no han sido muy eficientes en general y en conjunto, sucede algo similar en otros países latinoamericanos.

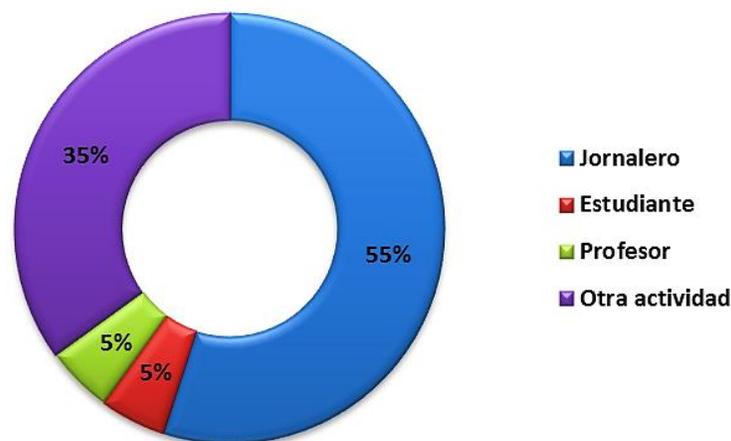
5.2. Datos sociodemográficos: estructura familiar

De los jefes de familia de la comunidad de El Botho encuestados, se encontró que son del género femenino 25% y hombres 75%. De ellos, 90% manifestaron saben leer,

escribir y hablan el idioma Hñähñú (Otomí); 40% no cuentan con la primaria terminada, 35% con nivel básico (primaria y secundaria) y el resto tiene otro nivel de estudios.

Por otra parte, en gráfica 2 muestra a jefes de familia 50% de ocupación laboral están como jornaleros y 35% tienen otra actividad. INEGI (2011b), muestra que la variabilidad en la población con respecto a actividades laborales son muy heterogéneos como se nota en los resultados que detalla la investigación.

Gráfica 2. Ocupación principal Jefes de familias.



Fuente: Propia investigación.

El nivel de alfabetismo en la comunidad es bajo, esta característica, se percibe con las personas que se tuvo contacto durante el trabajo de campo; y en conversación abierta con algunos de ellos manifestaron interrumpir sus estudios para ir a trabajar en actividades agrícolas con sus padres, situación que sucede más con las mujeres. Además, en la comunidad la mayoría de las personas se comunican tradicionalmente en el idioma Hñähñú (Otomí). Por último, se encontró que 70% tienen vivienda propia. Al respecto, el fundamento de Báez (2012), viene a confirmar que la población indígena cuenta con un gran arraigo en sus actividades agrícolas y culturales como es el idioma, entre otros.

La vivienda actualmente es propia por el hecho que durante los inicios de la fundación de El Botho, Ixmiquilpan, sus habitantes realizaron gestiones ante la embajada de Finlandia y asociaciones civiles para financiar la construcción de doce casas habitación (1991) que están constituidas de block y cemento. La ocupación de los jefes de familias

continúa siendo la misma desde antes de organizarse como nueva comunidad y aparecen otras ocupaciones ya que algunos padres de familia han logrado dar estudios a sus hijos mayores que ahora están laborando en actividades no agrícolas.

La mayoría de jefes de familia en los hogares de El Botho, reporta que 85% son hombres, 10% está representada por mujeres y 5% ambas parejas de esposos. Por ello, se representa que 80% estuvieron de acuerdo que aquellos jefes de familia participan en faenas y asambleas de la comunidad, la mayoría son hombres. Con relación a la participación laboral (Anexo C; Tabla 2), el esposo es la persona que más trabaja la tierra, los abuelos reportan muy baja participación en actividades del campo. La observación directa en cuanto a ésta relación, se explica porque en primer lugar es una comunidad patriarcal, por ello el esposo es quien provee de recursos para la familia como jornalero y recolector de lechuguilla; los abuelos representan un promedio menor porque la mayoría no los tiene.

Gráfica 3. Fuente de ingresos económicos para la familia.



Fuente: Propia investigación.

El ingreso económico de las familias (Gráfica 3), proviene del tallado de lechuguilla es (25%) el más representativo, seguido por la venta de recolección de productos del campo y programas de gobierno (21%). En contra parte 3% menciona que obtiene recursos de los hijos que trabajan en diversos lugares del territorio nacional.

Los resultados obtenidos del ingreso económico familiar confirman con las observaciones realizadas en campo, que –en la mayoría de los casos- ocurrió que la esposa optaba por buscar al esposo para contestar la pregunta. La participación masculina de jefes de familia durante faenas y asambleas, respecto a las primeras es porque se realizan actividades de mayor esfuerzo físico como la albañilería y gestiones comunitarias. Sólo tres mujeres jefas de familia participan en asambleas y acuden a otras actividades como juntar la basura en las calles.

Las actividades observadas en campo que se realizan para obtener el ingreso económico, principalmente son la recolección y tallado de lechuguilla, pastoreo de chivos y borregos, la jornalería y albañilería tanto en la misma localidad y entre comunidades cercanas. El estudio de Sánchez y Jiménez (2010), refiere que en la familia existe una relación hacia el exterior e interior como es el caso de las actividades que realizan sus integrantes, representados en padres o jefes de familias.

- **Gastos económicos en la familia.**

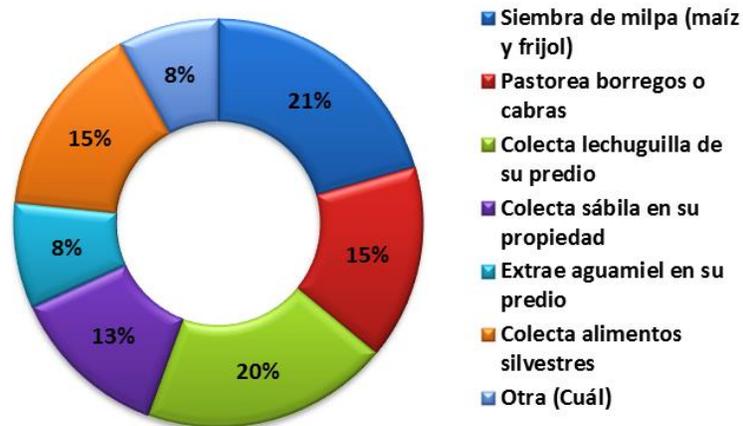
Con relación a los gastos económicos que destinan al hogar de cada familia entrevistada (Anexo C; Tabla 1), el jefe de familia reporta que son recursos obtenidos por el trabajo asalariado (jornal) o tallado de lechuguilla, lo gastan para el pago de agua potable, compra de alimentos y cuotas de luz eléctrica; mientras tanto el gasto para mantenimiento del auto figura el menos subsidiado económicamente por las familias, pues es frecuente el uso de una ruta de transporte público que pasa por la comunidad porque cuenta con una carretera pavimentada de reciente construcción.

En la entrevista se pudo contrastar que estos gastos, ampliamente se relaciona con la alimentación porque la mayoría de las ganancias son para comprar maíz, algunas verduras, pocas frutas y otros productos de la canasta básica. El pago de luz y agua son recursos de primera necesidad por sus diferentes usos; en la comunidad existe un reglamento del corte de línea de agua si no se paga la cuota del servicio. En cuanto a la luz eléctrica, sucede que si no se paga hay recargos, es un recurso necesario porque se utiliza para los aparatos electrodomésticos.

5.3. Actividades productivas del campo

Las actividades que los jefes de familias encuestados realizan en el campo, se muestran algunas de las más importantes.

Gráfica 4. Actividades realizadas en El Botho.

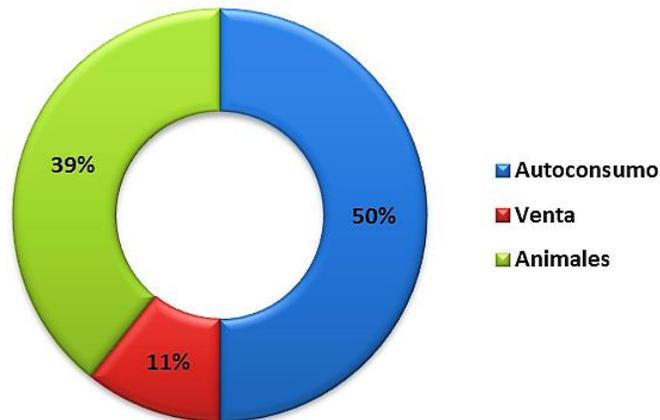


Fuente: Propia investigación.

Los resultados obtenidos sobre las actividades que realizan los jefes de familia en el campo, muestran que la siembra de la milpa (21%) es la más representativa, en seguida se encuentra la colecta de lechuguilla (20%). En tanto que, la respuesta de otras actividades que realizan en el campo alcanzan el 8%. La visión de Hernández X. (1988), al respecto reafirma que las actividades agrícolas son primordiales, pues, la mano de obra y los insumos son propios del sistema ambiental y familiar.

La consideración de estos resultados, comparados con las observaciones realizadas en la zona de estudio, la mayoría coinciden en señalar que la siembra en la milpa, es una actividad realizada muchas veces, anualmente la realizan o solo en buen año de temporal (lluvias de verano). Por último, las otras actividades son poco comunes porque la mayoría labora en la misma comunidad. Los encuestados realizan la colecta de lechuguilla varias veces a la semana y al final obtienen la fibra que es comercializada los días lunes en tianguis o mercado municipal de Ixmiquilpan, Hidalgo.

Gráfica 5. Destinos de la cosecha.



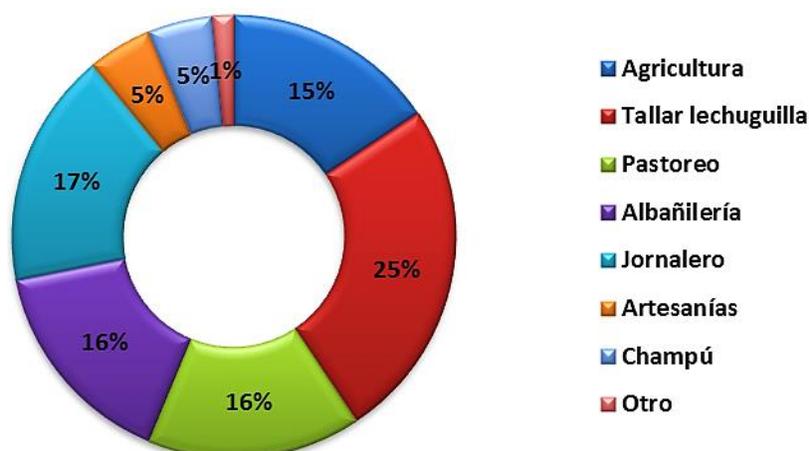
Fuente: Propia investigación.

En cuanto al destino de las cosechas sembradas de acuerdo a la época de lluvias porque son tierras de temporal, reporta a través del análisis estadístico, la distribución de frecuencias, se encontró que los productos, principalmente se utilizan para el autoconsumo (50%); en contraste 11% responde que se ponen a la venta los productos cosechados.

Al considerar la observación directa en la comunidad, los campesinos utilizan los productos de la cosecha del maíz y frijol, entre otras como los frutales. A parte de ellos, las mujeres colectan frutos, flores silvestres, extraen leña del campo al mismo tiempo que se dedican al pastoreo. Los productos extraídos de la milpa y de forma silvestre, son intercambiados entre los familiares o comercializados en otras comunidades circunvecinas; de estas actividades, está el caso del rastrojo del maíz que se vende y las flores de maguey.

En otros resultados (Gráfica 6) sobre las actividades importantes del sustento familiar, el análisis de datos obtenidos muestran que 25% de las respuestas están de acuerdo que la actividad de mayor importancia es el tallado de lechuguilla. Al contrario, 5% consideraron que la artesanía y la producción de champú son menos importantes.

Gráfica 6. Actividades consideradas importantes para el sustento familiar.



Fuente: Propia investigación.

En el trabajo con la comunidad, se detecta que algunos de los encuestados siguen practicando el tallado de lechuguilla, otros integrantes de la familia participan en alguna parte de su proceso; tal es el caso de padres o hijos que es común. En cuanto a las actividades menos valoradas, se observa que un par de personas (mujeres) dedicadas a elaborar ayates (tejido con ixtle) y al proceso de sábila o lechuguilla para champú está siendo centrado en una sola familia que su producción es ocasional.

Tabla 11. Tipología de productores en El Botho, Ixmiquilpan.

Tipo de productor	Intensivos	Minifundistas	Recolector
Superficie	0.25-1ha	1-2 ha	2-3 ha
Propiedad	Privada	Privada	Comunal y privada
Diversidad de cultivos*	Monocultivo	Multicultivo	Multicultivo y natural
Tecnología usada	Especializada	Tradicional	Tradicional
Tipo de trabajo	Asalariada y familiar	Asalariada y familiar	Familiar
Periodo de trabajo	Mensual	Solo lo requerido	Ocasional
Fuente de irrigación	Temporal	Temporal	Temporal
Destino de cosecha	Mercado regional	Mercado y autoabasto	Autoabasto e intercambio
Financiamiento	Gobierno del Estado.	Gobierno estatal y autofinanciamiento	Autofinanciamiento
Especies vegetales	Lechuguilla y sábila	Maíz, frijol, frutales y maguey	Plantas aromáticas, cactáceas, mezquite, etc.

Fuente: Trabajo de campo, 2013.

Nota: * No se incluye la introducción del cultivo del olivo, aún está en crecimiento y no hay producción.

Se observa en campo que la siembra en milpa para los encuestados es muy importante porque en ella, obtienen otros recursos extras cuando logran cosechar algunos cereales y granos como maíz, frijol, haba, calabaza y avena. En tanto, la parte vegetativa ya seca de las gramíneas se comercializa entre ellos o bien se destina para el alimento del ganado menor del campesino.

En la comunidad se encontraron tres características de productores agrícolas, en diversas ocasiones los campesinos llegan a formar parte de estos tipos, en general, la mayoría se encuentra en la categoría de productor minifundista, es el que practica la agricultura de especies diferentes, su espacio de siembra es menor a dos hectáreas, son tierras de temporal dependen del clima, el trabajo y financiamiento que es otorgada por la propia familia. Mariaca, *et al.*, (2013), mencionan que la actividad agrícola del campesinos actual no se observan muchos cambios en la práctica y conserva el espacio de terreno arable muy pequeño; así como la dependencia del clima del lugar.

Los productores intensivos realizan actividades agropecuarias en espacios privados con menos de una hectárea, inicialmente recibieron una asesoría técnica acompañado del pago en jornales por ser un proyecto de gobierno; los cultivos son lechuguillas y sábila porque se ajustaron a las condiciones ambientales de la comunidad; la comercialización de productos como fibras o champú se ofrecen en la comunidad o en el mercado a nivel regional.

Otros productores aprovechan los frutos de la vegetación del lugar, son recolectores de productos del campo (frutos, hojas, flores y leña) que destinan para el autoabasto o intercambio familiar. El espacio que abarcan es mayor de 3 hectáreas, son predios de tenencia comunal o privada; la fuente de agua es generada por las lluvias de temporal; frecuentemente las plantas utilizadas son mezquites, plantas de la familia de cactáceas, agaves y diversos arbustos aromáticos.

- **Actividades de mantenimiento del olivar y gestión comunitaria**

Con relación a actividades que el productor realiza en el olivar. Los resultados obtenidos indican que el deshierbe es la actividad más constante que ocupa a los jefes de familias; y la labor menos atendida es la aplicación de material químico para el combate de plagas y enfermedades (Anexo C; Tabla 5).

En el trabajo de campo se observó que las parcelas de algunos productores de El Botho, están siendo desatendidas en labores de mantenimiento, algunas plantas han sido atacadas por chivos o borregos de los mismos productores y otros vecinos. En cuanto al riego, se opta por esperar la temporada de lluvia porque los olivares están plantados lejos de la zona centro de la comunidad; y otras actividades de mantenimiento no son tomadas en cuenta, por lo que no se observan diferencias desde la fecha de plantación de los árboles en el olivar (2012). Al respecto, Martínez Castillo (2008) entre otros autores, identifican que existen dos principales tipos de producción y en este caso, el olivo es un cultivo introducido con fines comerciales y el maíz solo es para autoabasto familiar.

El trabajo de las autoridades en torno al cultivo del olivo, surge de la realización de varias gestiones de las autoridades locales para su manejo productivo. El análisis estadístico de los resultados obtenidos, reporta que las actividades gestivas de las autoridades comunitarias representadas en comités o delegados, mencionan que se encuentran dentro de la evaluación “a veces” y en cuanto al promedio es el más alto (2.00). La acción menos valorada de acuerdo a la evaluación es “nunca”, alcanza un promedio bajo (1.35) reporta que es la asistencia a ferias agrícolas referentes al cultivo del olivo (Anexo C; Tabla 4).

Las actividades gestivas de las autoridades en la comunidad comparadas con las observaciones realizadas en las salidas a campo, refieren que los campesinos, se organizan o crean determinados comités para gestionar las actividades necesarias para la conclusión de los trabajos de cualquier proyecto financiado por algunas instituciones gubernamentales. Así, el valor alto de la búsqueda de programas de apoyo, es porque

representa la principal responsabilidad del comité en funciones. Las evaluaciones dentro de los parámetros “nunca”, en campo se percibe que los comités establecidos, centraron sus actividades en la gestión para concluir los trabajos en la plantación del olivo. Quintero-Higuera (2005), están de acuerdo que la política social, es una ruta para que los derechos sociales y administración sean ejes rectores, por ello, las gestiones de autoridades comunitarias buscan un bien común a su población.

Tabla 12. Características del candidato para autoridad en el Botho.

Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. tip.	Coef. Var (%)	Evaluación
Experiencia comunitaria	1	4	3.00	3.00	0.858	29	Importante
Nivel de estudios	1	4	2.85	3.00	0.671	24	Importante
Iniciativa personal	1	4	3.25	3.00	0.910	28	Importante
Capacidad de gestión	2	4	3.35	3.00	0.587	18	Importante
Parentesco o compadrazgo	1	3	1.50	1.00	0.827	55	sin importancia
Nivel económico	1	3	1.75	1.00	0.910	52	poco importante
Amistad	1	3	1.55	1.00	0.826	53	poco importante

Los ítems se evalúan de acuerdo a estos intervalos de medida

sin importancia	poco importante	importante	muy importante
0.50-1.50	1.51-2.50	2.51-3.50	3.51-4.50

Fuente: Propia investigación.

Respecto a las características del candidato para la elección de una nueva autoridad comunitaria, el análisis de la información muestra que la valoración más alta es la capacidad de gestión y el tener iniciativa personal; la evaluación de las mismas, se encuentra dentro del parámetro establecido como “Importante”. En contraste, la elección de autoridades comunitarias el parentesco o compadrazgo no son características relevantes para realizar esta actividad, el los datos obtenidos reportan en promedio los mínimos valores, se establecen dentro de los parámetros establecidos como “sin importancia”.

En trabajo de campo, se detecta que al momento de la elección de una nueva autoridad local (Delegado y comités), se elige al candidato por su capacidad de poder desenvolverse ante las instituciones o niveles de gobierno, otra particularidad encontrada, está en relación a los acuerdos comunitarios tomados por los jefes de familia. Se tiene un reglamento, que debe regir en algún momento, destinado a todo tipo de autoridad o cargos existentes para conservar los derechos de los servicios

públicos adquiridos. FAO (2008a) coincide que la organización comunitaria es una estrategia local para un determinado grupo poblacional con un fin común, para lograrlo, la comunidad establece autoridades que organizan actividades en determinados tiempos.

Por otro lado, no es relevante el compadrazgo o parentesco porque en la comunidad no se observa que entre ellos tengan una relación de compadrazgo, aunque sí lo consideran entre otras personas distintas y fuera de la comunidad. En tanto, el parentesco es indistinto, porque los campesinos destacan más la personalidad del candidato, el compromiso de acuerdos establecidos que se toman en cuenta en cada elección de algún cargo comunitario.

- **Servicios públicos locales**

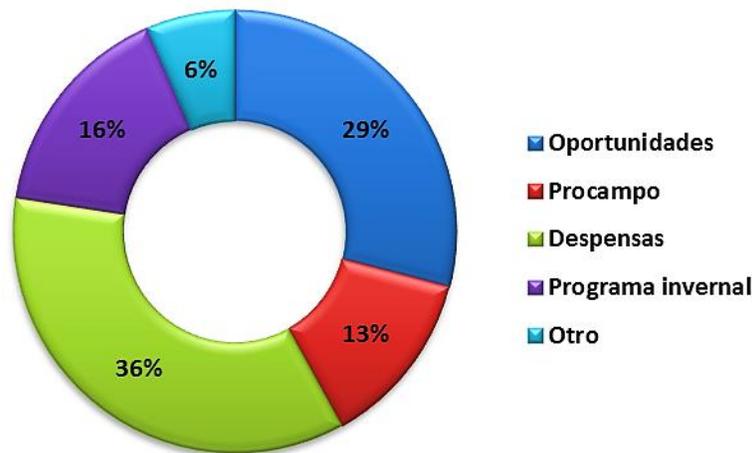
Los resultados obtenidos, señalan que los encuestados opinan que los servicios de luz eléctrica y alumbrado público son “buenos”, en tanto que los demás servicios públicos (agua, fosa séptica, escuela y casa de salud), los encuestados indicaron que son “regulares” (Anexo C; Tabla 3).

Las consideraciones de los jefes de familia para los servicios públicos que existen en la comunidad, son parecidas a las observadas en campo, pues durante una asamblea, los participantes en ellas, argumentaron que el caso del agua potable no es suficiente en la época de estiaje; la escuela primaria porque hay pocos alumnos, los padres de familia a veces solo ellos gestionan algunas actividades académicas como concursos o clausuras de fin de cursos; la casa de salud, alcanza esta valoración por que se dificultan los servicios de consulta y estancia del médico; la fosa séptica y telefonía, son las valoraciones más bajas porque la comunidad no cuenta con drenaje; la señal telefónica si existe, pero en la comunidad no es común el uso de teléfonos móviles por los jefes de familia.

5.4. Programas de apoyo del gobierno

Con relación a los programas gubernamentales, 36% de los encuestados respondieron que reciben apoyo en despensas alimenticias, 6% señalaron que reciben otro tipo de programa llamado PAL-Oportunidades y distribución de desayunos fríos.

Gráfica 7. Programas de gobierno que apoya al jefe de familia.

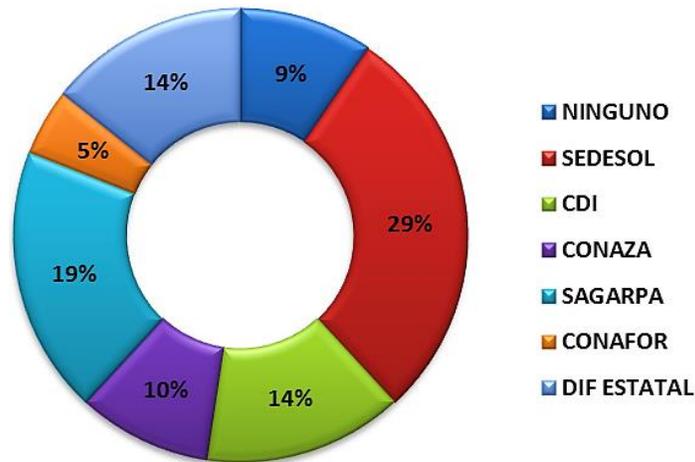


Fuente: Propia investigación.

La realidad es que en la comunidad desde el estudio de campo, se observó que una persona cuenta con el subsidio del programa de Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) 70 y más; cinco personas tienen PROCAMPO de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la gran parte de las mujeres están inscritas al programa Oportunidades (SEDESOL).

En los últimos 2 años (2012-2014) ha participado la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) con el proyecto de captación de agua de lluvia y plantación de olivo (*Olea europaea* L); y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) con el financiamiento para modernizar la carretera. Como lo analiza Mozas Moral y Bernal Jurado (2006), el desarrollo comunitario es un proceso y en la comunidad de estudio, se enfoca en aplicar recursos propios, y a través de instituciones gubernamentales proyectos para la infraestructura comunitaria o en trabajos agropecuarios.

Gráfica 8. Instituciones de gobierno que apoyan a las familias.

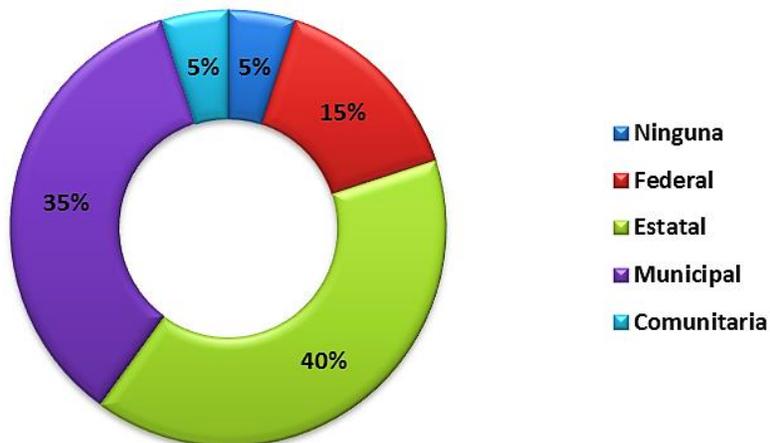


Fuente: Propia investigación.

Las instituciones de gobierno que han estado en contacto con la comunidad de El Botho, las personas entrevistadas respondieron que SEDESOL (29%) es la institución más participativa en la comunidad, seguido de SAGARPA (19%) y CONAFOR (5%) aunque no figura en las instituciones gubernamentales más preponderantes.

En cuanto a los niveles de gobierno que más han apoyado a la localidad se tiene que 40% identificó que la estatal es la más importante entre los jefes de familias; por otra parte, 5% indicó que ningún nivel de gobierno junto con la comunidad (5%) han apoyado en El Botho, Ixmiquilpan.

Gráfica 9. Niveles de gobierno que apoyan a las familias.



Fuente: Propia investigación.

Las observaciones de la comunidad en campo, se encontró que para el caso de la carretera, existen personas que aseguran haber sido comités de gestión para lograr tal inversión y su construcción. Además, puede notarse entrando a la comunidad algunos espectaculares con logotipos de la CDI y gobierno del estado de Hidalgo con los montos de inversión por etapas en el kilometraje. Con CONAFOR, solo se encontró que realizó una reforestación en 2012 y la plantación fracasó porque las plantas no lograron sobrevivir a las condiciones climáticas de la zona.

La pregunta hecha a los encuestados sobre la solicitud ante instituciones de cualquier índole, referente a capacitación para el manejo del olivar, se obtuvo que el análisis de datos, 40% de los encuestados lo realizaran ante la CONAZA y 5% con universidades. En los términos de la OCDE (2012), recomienda que las políticas públicas para el campo deben ser importantes y eficientes en las zonas rurales, permitiendo mejorar las condiciones de vida, alimentaria y económica.

Estas respuestas, se deben a que la institución que financió el proyecto de plantación del olivo, ha participado en los últimos dos años en la comunidad, al iniciar el proyecto los participantes mencionan que se desplegó un equipo de prestadores de servicios profesionales para levantar datos topográficos entre otros. Y la asistencia de universidades, se debe a la relación de algunos productores con varios académicos y estudiantes de escuelas locales del municipio y el Distrito Federal como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

5.5. Análisis de datos por el método de frecuencias de repuestas

El presente apartado, contiene resultados (Tabla 13) de los datos convertidos a dicotómicos (Anexo F) por porcentaje (%) o valores que se encontraban entre [1-2]=0 y [3-4]=1. En este caso, solo se tomaron en cuenta los resultados que contaban con mayor frecuencia; para el porcentaje fueron los superiores al 50% y los valores del 1-4, solo se tomaron en cuenta los valores [3-4]=1. Teniendo todos los resultados, se seleccionaron las preguntas que contenían la unidad (1) (García Llamas, 2007).

Tabla 13. Frecuencias de datos del cuestionario convertidas a dicotómicas.

DS1	DS2	DS3	DS4	DS5	DS6	DS7	DS8	DS9	CFC10	CFC11-1	CFC11-2	CFC11-3	CFC15	CFC24	CFC25	OC41	OC42	OC43	OC44	OC50	OC51	OC55	OC62-2	AA63	AA71-1	AA71-3	AA72-1	AA72-2	AA72-3	AA72-4	AA72-5	PDR80	PDR81-5	PDR83	PDR84	
Magdalena	69	1	4	2	1	1	7	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	
Valente	66	2	4	2	1	1	7	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	3	
Pedro	66	2	4	1	1	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	
Angel pb	64	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	
Armando	64	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Modesto	60	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	2	0	3	4	
Patricio	56	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	3	2		
Cirilo	50	2	1	1	8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	2
Teresa	48	1	2	1	1	1	7	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	6	3	
Angel pm	38	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	2	0	1	4		
Lorenzo	37	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	2	0	2	3		
Juan jose	34	2	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	4		
Agustin	33	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	2	4		
Elias	30	2	1	1	5	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	2	0	2	0	2	3	
María	30	1	2	1	4	3	7	1	4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	2	5		
Alejandro	28	2	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	3		
Benito	26	2	2	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	2	0	1	3	
Socio	26	1	3	1	4	2	3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	
Edgar	26	2	3	1	4	3	7	2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	2	0	1	4		
Sara	19	1	2	1	3	2	7	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	1	1	2	4	
		%										[1-2]=0										%														
		[50-100]										[3-4]=1										[50-100]														
>Frecuencia	44	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3

Análisis de datos

DS2	El promedio de edad es de 44 años	OC43	El aspecto personal para ser candidato a autoridad es la iniciativa personal
DS3	La mayoría son masculinos	OC44	El aspecto personal para ser candidato a autoridad es la capacidad de gestión
DS4	La mayoría de la encuestados son casados	OC50	El servicio publico importante en la comunidad es la electricidad
DS5	Saben leer y escribir	OC51	El servicio publico importante en la comunidad es alumbrado público
DS6	No han concluido sus estudios básicos	OC55	El servicio publico importante en la comunidad son las canchas deportivas
DS7	Cuentan con casa propia	OC62-2	La participación el en proyecto del olivo fue por asamblea
DS9	Su ocupación es la jornalería	AA63	Realizan actividades agricolas en el campo
DS9	Hablan el idioma hñahñú	AA71-1	El destino de las cosechas es para el autoconsumo
CFC10	El jefe de familia es el padre	AA71-3	El destino de las cosechas es para la venta local
CFC11-1	El jefe de familia participa en las faenas comunitarias	AA72-1	Actividad para el sustento familiar es la agricultura
CFC11-2	El jefe de familia participa en asambleas	AA72-2	Actividad para el sustento familiar es el tallado de lechuguilla
CFC11-3	El jefe de familia participa en comisiones de gestión	AA72-3	Actividad para el sustento familiar es el pasotreo
CFC15	El destino de los recursos económicos son para la alimentación	AA72-4	Actividad para el sustento familiar es la albañilería
CFC24	El destino de los recursos económicos es para luz electrica	AA72-5	Actividad para el sustento familiar es la jornalería
CFC25	El destino de los recursos económicos es para el agua potable	PDR80	Son apoyados por algun programa de gobierno
OC41	Aspecto personal para ser candidato a autoridad es experiencia comunitaria	PDR81-5	El programa de gobierno apoyado es la despensa alimenticia
OC42	El aspecto personal para ser candidato a autoridad es el nivel de estudios	PDR83	La institucion donde solicitará capacitacion para manejo del olivo será SAGARPA
		PDR84	El nivel de gobierno que últimamente fueron apoyado es la estatal

Fuente: Propia investigación.

El tratamiento de datos a las respuestas del cuestionario fueron convertidas a dicotómicas, para recopilar mayor información significativa acerca de la tendencia de los encuestados en sus repuestas. Los demás análisis ofrecen otro tipo de información. Los temas más importantes que se toman en cuenta, van orientados a la comunidad, familia y organización relacionada con el jefe de familia.

Por lo tanto, se realiza otra base de datos con el concentrado de las respuestas iniciales obtenidas en el cuestionario a partir de los jefes de familias encuestadas. En seguida, se determinan solo las respuestas que contienen una frecuencia mayor del

50% y las que resultan en una unidad (1) omitiendo el 0. La información derivada de este ejercicio está plasmada en los análisis de éste apartado.

- **Análisis de los datos**

- Comunidad de El Botho

Los habitantes de esta comunidad suman en total 70 personas; formada por 43% de mujeres y 57% de hombres que tienen en promedio 30 años de edad, la edad mínima es de tres años y la máxima de 69 años. El idioma es el hñähñú y español, con predominancia del español. La mayoría de ellos, saben leer y escribir han concluido la educación básica (75%) hasta secundaria, hay un 25% sin educación terminada. La religión, principalmente es católica y una minoría cristiana. Los servicios públicos que faltan son: drenaje, telefonía fija, pavimentación de calles, banquetas, entre otras.

- Jefes de familia

Los encuestados fueron 20, su edad promedio es de 44 años, el género dominante es masculino. En su mayoría hablan hñähñú; además, del español, saben leer y escribir pero no han concluido su educación básica, el estado civil predominante es casado, su ocupación principal es el trabajo remunerado (jornal), cuentan con casa propia.

La economía familiar campesina en El Botho, se distingue porque depende del trabajo asalariado, los recursos que obtiene, principalmente son destinados para la alimentación, pago de luz eléctrica y agua potable. Las actividades de sustento familiar se basan en la agricultura sembrando maíz y frijol, la cosecha obtenida es para autoconsumo o venta local. Otras actividades son: la colecta para tallado de lechuguilla, pastoreo, albañilería y jornalería.

- Organización comunitaria

La organización de El Botho está integrada por familias y autoridades, fungen con un cargo que es de representación local, en primer lugar está el delegado, subdelegado, comités (agua, escuela, salud, feria) mayordomía y el representante cristiano. Las

funciones comunitarias están destinadas a realizar las gestiones acordadas en asamblea ante el ayuntamiento municipal y otros niveles de gobierno; la duración de su responsabilidad es de un año (enero a diciembre), excepto la mayordomía que son por dos años. Los representantes comunitarios en su gran mayoría son jefes de familia.

La elección de autoridades comunitarias se realiza con previo citatorio para formalizar la asamblea, posteriormente se plantean las propuestas para seleccionar a los candidatos. Durante la elección se consideran varios aspectos del candidato: experiencia comunitaria, nivel de estudios, iniciativa personal y capacidad de gestión. Entonces, ya establecidos los cargos, se realizan comisiones para la gestión de proyectos acordados ante los tres niveles de gobierno.

Los apoyos del gobierno en la comunidad son del DIF estatal con despensas alimenticias, CONAZA con el proyecto de plantación de olivos, para el manejo de este cultivo los productores prevén solicitar capacitaciones en SAGARPA-Hidalgo.

5.6. Análisis de Correlación de Pearson

El apartado siguiente, muestran los resultados del análisis de Pearson con un nivel de significancia ($\alpha=0.01$) y ($\alpha=0.05$), las cuales, se aplicaron con los datos sociodemográficos (DS) contra todas las escalas Likert del cuestionario, aplicados a los jefes de familias. Se presentan en la tabla 14 solo contiene resultados más relevantes son las que fueron interpretadas; en tanto, las otras tablas se encuentran en el anexo D.

Tabla 14. Correlaciones de Pearson del cuestionario (DS/escalas Likert) con jefes de familia.

Variables	<i>P</i>	Pr>F	Significancia **($\alpha=0.01$) *($\alpha=0.05$)
Edad - gasto en agricultura	.578	.008	**
Nivel de estudios - gasto en auto	.605	.005	**
Ocupación - gasto en educación	-.571	.009	**
Edad - padre que participa en campo	-.710	.000	**
Edad - tíos que participan en campo	-.793	.000	**
Nivel de estudios - padre que participa en campo	.738	.000	**
Nivel de estudios - tíos que participan en campo	.867	.000	**

Edad - nivel económico del candidato para autoridad	.602	.005	**
Alfabetismo - iniciativa del candidato para autoridad	-.845	.000	**
Edad - riego en olivar	.587	.006	**
Edad - nivel de estudios del candidato a autoridad	-.558	.011	*
Alfabetismo - capacidad gestiva del candidato para autoridad	-.495	.026	*
Nivel de estudios - nivel económico del candidato para autoridad	-.482	.031	*
Alfabetismo - gestión de autoridades en capacitación de producción	-.466	.038	*
Casa habitada - gestión de autoridades en visita a otros productores	.501	.025	*

Fuente: Propia investigación.

Análisis de datos de correlación. Se hizo análisis de normalidad de datos de cada variable y después se procesó al análisis de correlación. Los datos que resultaron significativos o altamente significativos son los siguientes:

- Las personas de mayor edad invierten sus ingresos económicos en la agricultura.
- Las personas con nivel de estudios superior a la secundaria utilizan sus ingresos para el mantenimiento de su automóvil.
- El jefe de familia que se dedica a la jornalería destina menos inversión económica a la educación.
- Los padres con mayor edad no participan mucho en las actividades de campo.
- Los tíos con mayor edad no participan en las actividades de campo.
- El padre de familia con un nivel de estudio básico o superior es el que más participa en las actividades de campo.
- Los tíos de algunos jefes de familia que tienen un nivel de estudios básico o superior son los que participan en actividades de campo.
- Los encuestados con mayor edad, eligen al candidato para ser autoridad al que cuenta con un buen nivel económico.
- Las personas que no saben leer y escribir, no eligen al candidato para fungir como autoridad por su iniciativa personal.
- Las personas con mayor edad son los que cuidan los olivares de sus predios.
- Las personas con mayor edad no prefieren a los candidatos para autoridad por

su nivel de estudios.

- Las personas que no saben leer y escribir, no prefieren a los candidatos para autoridad por su capacidad de gestión.
- Las personas con nivel de estudios altos, no eligen al candidato para autoridad por su nivel económico
- Las personas que no saben leer y escribir, no valoran la gestión de las autoridades para la capacitación sobre producción agrícola.
- Las personas que no cuentan una casa propia, valoran más la gestión de las autoridades en la visita a otros productores agrícolas.

5.7. Contraste de hipótesis con resultados

La hipótesis planteada en esta pesquisa: “La estructura comunitaria de El Botho, Ixmiquilpan, Hidalgo está vinculada a los programas gubernamentales, lo que motiva a la familia campesina practicar e incursionar en otros cultivos de agricultura comercial”. Se rechaza la hipótesis, porque son las personas que representan algún cargo dentro de la estructura comunitaria quienes inducen un cambio sobre las prácticas agrícolas de los campesinos. Por otro lado, los resultados cualitativos y cuantitativos indican lo siguiente:

- a) Los diferentes proyectos de desarrollo que se han gestionado para la comunidad por exdelegados y comités, en su mayoría fracasaron, pues no alcanzaron una demanda comercial o por falta de capacitación a los campesinos. Estos tipos de actividades, demandan invertir mucho tiempo y las familias involucradas presionaban para adquirir recursos económicos para conseguir alimentos.
- b) Las autoridades de la comunidad, principalmente el delegado municipal, es la persona que de acuerdo a su plan de trabajo o por asignación ante asamblea, debe gestionar ante las diferentes niveles de gobierno los proyectos para ejecutarlos antes de que finalice su periodo; si es financiado, los jefes de familia prestan su mano de obra por medio de faenas. Mientras esto sucede, los

campesinos realizan actividades agropecuarias y jornalerías para obtener recursos que cubran las necesidades de abasto alimentario.

- c) Los campesinos utilizan la estructura comunitaria, representada por el sistema de cargos para resolver sus problemas personales o administrativos ante otros niveles de gobierno. Los ejemplos son; cuando se necesitan deslindar responsabilidades entre dos campesinos por daños a plantíos que ocasionaron su ganado; porque existe un problema familiar; algunos incursionan para crear una sociedad cooperativa; para ello, proponen solicitudes a instituciones de gobierno, entre otras.
- d) El análisis de los datos del cuestionario, demuestra que los jefes de familias se dedican al trabajo de jornalero, otras actividades, donde éste último involucra el tallado de lechuguilla. En observación de campo se comprobó que la lechuguilla es un cultivo dominante; así como el maguey, no obstante existe como una planta silvestre con amplia extensión en las laderas de predios campesinos. Otro dato cuantitativo es que los jefes de familias, consideran que la fuente principal de ingresos están los programas de gobierno, la lechuguilla y venta de productos recolectados en campo.
- e) Los habitantes de la comunidad se relacionan con la estructura comunitaria solo cuando hay elección de autoridades e informes-recepción de las autoridades comunitarias, las cuales, se realiza una sola vez al año porque se contemplan todos los cargos. En tanto que, las autoridades representativas en ocasiones no son capaces de lograr sus planes planteados como la ejecución de algún proyecto solicitado ante alguna institución de gobierno, lo que hacen es turnarlo al delegado entrante para que continúe su gestión.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo general de la investigación se cumplió, así como los objetivos específicos.

La hipótesis planteada se rechaza porque se ha probado que las personas que representan algún cargo en la estructura comunitaria, son quienes inducen un cambio sobre las prácticas agrícolas de los campesinos.

La investigación ofrece una revelación de los fenómenos sociales por la que atraviesan las familias campesinas en su localidad; y se ejemplifica la relación de las instituciones de gobierno con los programas sociales, recientemente un proyecto productivo.

Los jefes de familia son los representantes de la comunidad; y las mujeres son las que realizan actividades en el hogar, se dedican al pastoreo y se encargan de la recolección de leña y plantas silvestres.

Los jefes de familia realizan diversas actividades agrícolas y no agrícolas (construcción, venta de mano de obra); y los productores de mayor edad invierten sus ingresos económicos en la agricultura; son quienes siempre realizan actividades de riego y cuidado del cultivo del olivo.

La familia campesina destina sus recursos económicos en alimentación, agua y luz eléctrica. El servicio hídrico es importante, porque al no saldar la cuenta, el comité de la comunidad puede suspender el servicio al deudor.

Los integrantes de la familia participan en actividades agrícolas: el jefe involucra a la esposa, hijos y hasta los tíos. Tal situación corresponde a la siembra que es cuando se utiliza mayor cantidad de mano de obra. Aquí, es común el uso de mano vuelta entre familiares (trabajo comunal). Esta colaboración, representa una estrategia campesina ya que disminuye el costo de la mano de obra en términos económicos.

La siembra de milpa en barrancas con bordos (jädó) es muy importante porque se obtienen alimentos cuando logran cosechar algunos cereales y semillas (maíz, frijol, haba, calabaza y avena). En tanto, la parte vegetativa ya seca de las gramíneas se comercializa entre ellos o bien se destina para alimentar al ganado menor.

Las prácticas en el olivar se usan solo en el deshierbe porque se carece de capacitación. Esta situación ha traído desinterés en el mantenimiento de las plantas porque tienden a ocuparse en otras labores no agrícolas para obtener recursos económicos.

La elección de autoridades se realiza con el criterio de capacidad de gestión porque los productores consideran que es una característica del candidato al asumir el cargo. En caso de no participar, son elegidos por sanción de acuerdo al orden de lista, en asamblea son asignados por votos directos y evitan que los cargos se repitan.

Con relación a la organización: un campesino fundador menciona que “sin la organización de todos nosotros antes de la fundación, no hubiéramos construido lo que ahora tenemos abarcando desde casa hasta los servicios públicos básicos y lo que aún falta es una fuente de empleos”. Se concluye que organizarse de manera comunal es una estrategia importante para subsanar las necesidades básicas de las familias en El Botho.

La vinculación con instituciones y programas de gobierno es muy importante, porque de ellos se obtienen recursos económicos o trabajos temporales, directamente benefician a las familias. Por ello, destaca su referencia al programa Oportunidades de SEDESOL, CONAZA, DIF, CONAFOR, SAGARPA, últimamente son las instituciones que han tenido contacto.

El servicio público de luz eléctrica se considera importante porque el tallado de lechuguilla se realiza con máquinas eléctricas, representa un valor alto porque desde la fundación de El Botho, durante varios años los jefes de familias realizaron invariables gestiones para llegar a disponer de su instalación.

Los pobladores carecen otros servicios públicos: red de telefonía fija, drenaje, calles y caminos pavimentados, servicio médico, profesores calificados –actualmente son líderes comunitarios del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE)- tiendas o mercados, internet y empleo.

- **Recomendaciones**

Se presentan algunas propuestas, generadas del tema de investigación.

A corto plazo

- Investigar temas sobre migración, sistema de cargo, estrategias de gestión, entre otros pendientes que pueden ser tratados a profundidad en próximos trabajos de investigación.
- La información del trabajo de investigación, puede ser de utilidad durante las asambleas de la comunidad para planear actividades comunitarias como la gestión de proyectos de desarrollo rural; buscar la capacitación técnica con el conocimiento y práctica de producción campesina; estar continuamente relacionados con todas las instituciones de gobierno, académicas, sociales y empresariales que aporten estrategias viables de desarrollo en la comunidad y beneficios tangibles a sus integrantes.
- Realizar más actividades indagatorias de tipo académico en la comunidad o región, independiente de la institución que quiera realízalo; las instituciones o representantes en turno de los diferentes niveles de gobierno en equipo con los campesinos, pueden tomar en cuenta los resultados de la tesis para involucrarse en la planeación y formulación de un plan de acción que permita construir un desarrollo comunitario para el sistema de autoabasto en la zona de estudio.

A mediano plazo

- Gestionar en cualquier canal posible con las instituciones, organizaciones civiles, entre otras para que en equipo establezcan una estrategia de obtención de recursos técnicos para la producción agropecuaria entre familias de la comunidad; establecer en los reglamentos que rigen a la comunidad, una comisión especial integrada por comuneros destacables para formular nuevas metas donde se debe incluir la situación alimentaria, laboral, salud, cultural y

trasmisión de conocimientos, que son considerados importantes en el entorno social actual.

- Organizar a las familias a través de un comité especial que pueda dar seguimiento a su organización, intercambiar productos locales entre otros núcleos de comunidades vecinas; las autoridades comunitarias deben certificar la producción orgánica de los productos agropecuarios como el olivo a través de instituciones como SAGARPA o certificadoras del ramo.
- Formar grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios de académicos que aporten una visión integral de los fenómenos para capacitar a las autoridades locales en la zona de estudio: se observa que trabajar en equipo en la zona de estudio, puede generar múltiples materiales bibliográficos, documentales en video, capacitadores, entre otros que permita a campesinos y habitantes ofrecer estrategias de tipo agropecuario, sociales, organizativos, etc.

A largo plazo

- Crear en la comunidad una zona de estudio piloto donde instituciones académicas, gubernamentales y asociaciones civiles puedan, aplicar y compartir estrategias de tipo organizativo, agropecuario, social, cultural, educativo y tecnológico, entre otros para los habitantes de la región del Alto Mezquital. Así como, establecer convenios de participación entre comunidad, instituciones académicas, empresas, asociaciones nacionales e internacionales interesadas para desarrollar múltiples tácticas que aporten métodos simples orientados a mejorar la situación de la región.
- Establecer un corredor ecoturístico en la comunidad con la infraestructura necesaria y sustentable, aprovechando las condiciones ambientales y culturales presentes.

LITERATURA CITADA

- Ander-Egg, E. (2003). *Metodología y práctica del desarrollo de la comunidad: ¿Qué es el desarrollo de la comunidad?* (34a ed.). Buenos Aires: Lumen / Hvmánitas.
- Báez, L. (2012). Hidalgo y sus regiones: una aproximación. In *Los pueblos indígenas de Hidalgo, Atlas Etnográfico* (pp. 23–31). México D.F.: Gobierno del Estado de Hidalgo, Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Bartra, A. (2006). *El capital en su laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida*. México: UACM/Ítaca, CEDERSSA.
- Benavides Mendoza, A., Hernández Valencia, R. E. M., Ramírez Rodríguez, H., y Sandoval Rangel, A. (2010). *Tratado de botánica económica moderna*. Coahuila, México: Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
- Bloch, M. (1976). *Les Caracteres Originaux de l'histoire Rurale Francaise*. Librairie Armand Colin, Paris, Francia.
- Cazares Aboytes, T. M. (2012). La crisis del Estado mexicano: políticas públicas paternalistas. In L. A. López Barbosa, G. Aboites Manrique, y F. Martínez Gómez, *Globalización y agricultura. Nuevas perspectivas en la sociología rural*. Saltillo, Coahuila, México: UAAAN–UA de C.
- Chayanov, A. (1974). *La organización de la unidad doméstica campesina*. Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires, Argentina.
- Cloquell, et al. (2007). *Familias Rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura*. Buenos Aires: Homo Sapiens.
- CONEVAL. (2013). *Resultados de la medición de pobreza 2012* (Institucional No. 003) (p. 25). Mexico D.F.: El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).
- Da Silva, F. A. (2006). *Análisis prospectivo de política para el desarrollo*. FAO-SAGARPA.
- De Grammont, H. C. (2009). México. Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural. In Da Silva, et al. (Ed.), *Boom Agrícola y persistencia de la pobreza rural* (pp. 226–261). Roma, Italia: FAO.
- Dirven, M. (2007). *Pobreza rural y políticas de desarrollo: avances hacia los objetivos de desarrollo del Milenio y retrocesos de la agricultura de pequeña escala*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Escobar, A. (1993). *Planning*. In: *The Development Dictionary*. Edited by Wolfgang Sachs. Zed Books Ltd.
- Esteva, G. (1963). El mito de la planeación económica mexicana. *Revista Comercio Exterior*, 822–826 pp.
- FAO. (2012). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: Una mirada hacia América Latina y el Caribe* (1ª ed.). Santiago, Chile: CEPAL, FAO, IICA.
- Flores Magdaleno, H. (2000). *Zonas con potencial agroecológico para el cultivo del olivo en el Estado de Zacatecas, México* (Tesis (Maestría en Ciencias, especialista en Agrometeorología)). Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México.
- Fox, J., y Haight, L. (2010). La política agrícola mexicana: metas múltiples e intereses en conflicto. In *Subsidios para la desigualdad: Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio* (Primera edición., pp. 9–54). México: Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- García Cué, J. L. (2006). *Los estilos de aprendizaje y las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del profesorado*. España: Universidad Nacional de la Educación a Distancia.
- García Llamas, J. L. (2007). *Introducción a la investigación en educación*. Madrid, España: UNED.
- Giordano, P., Falconi, C., & Sumpsi, J. M. (Eds.). (2007, agosto). Desarrollo rural y comercio agropecuario en América Latina y el Caribe. INTAL - BID.
- Grijalva Contreras, R. L., Macías Duarte, R., López Carvajal, A., & Robles Contreras, F. (2009). Productividad de cultivares de olivo para aceite (*Olea europaea* L.) bajo condiciones desérticas en Sonora. *Biotechnia*, XI(Nº 2), 21–28.
- Guzmán Casado, G., y González de Molina, M. (2007). Agricultura tradicional versus agricultura ecológica. El coste territorial de la sustentabilidad. *Agroecología*, 2, 7–19.
- Guzmán, P. M. A. Á. (2010). *Participación comunitaria y prácticas alternativas hacia el manejo integral de cuencas: El caso de los altos centrales de Morelos*. Cuernavaca/México DF.: UAEM/Juventud y Familia AC/Plaza y Valdés.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición.). México D. F.: McGraw-Hill / Interamericana editores, S.A. de C.V.

- Hernández, X. E. (1988a, agosto). *Agricultura campesina, ¿obstáculo o alternativa?* Presented at the Seminario CEDERU, Colegio de Postgraduados, Montecillo, México.
- Hernández, X. E. (1988b). La agricultura tradicional en México. *Comercio Exterior*, 35(8), 673–678.
- INEGI. (2011a). Censo de Población y Vivienda (2010). Panorama sociodemográfico de Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Jiménez, V., M. A. (2010). Alimentación y hongos silvestres en la Sierra Nevada de Texcoco. In *Alberti, P.; Pérez, M. A.; Tello, E. (2010). Desarrollo rural en México. Gestión de los recursos naturales, integración comunitaria y género.* México D. F.: Plaza y Valdés. pp. 111-112
- Landero Hernández, R., y González Ramírez, M. T. (2006). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación.* Mexico D.F.: Editorial Trillas.
- Malinowski, B. (1992). “Introducción (a Los Argonautas)...” In *J. Palerm Viqueira (coord.), Guía y Lecturas para una Primera Práctica de Campo.* Universidad Autónoma de Querétaro.
- Martínez Saldaña, T. (1985). *Ecología y campesinado en el México central contemporáneo.* México: Centro de Estudios del Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados.
- Mendras, H. (1970). *The vanishing peasant: innovation and change in French agriculture.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Mozas Moral, A., y Bernal Jurado, E. (2006). Desarrollo territorial y economía social. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n° 55, 125–140.
- Nogueira, M. E. (2009). Familia, trabajo y herencia. Algunos aportes a la discusión teórica sobre la vigencia de la producción familiar en el agro. *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, Vol. 18(No. 1), 125 – 149.
- OCDE. (2012). *México. Mejores políticas para un desarrollo incluyente.* México D. F.: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE.
- Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva* (2ª ed. Trad. y rev. téc. Leticia Merino Pérez.). México, D.F.: FCE, UNAM, IIS, CRIM.

- Pájaro, H. D. (2006). El Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra: de la represión a la autogestión. *Revista Textual*, Vol. 47, 229–257.
- Ploeg, J. D. (1989). Knowledge systems, metaphor and interface: the case of potatoes in the peruviaan highlands. In N. Long (ed.). *Enconers at the interface: a rural perspective on social discontinuities in rural development* (pp. 145–163). Wageningen, The Netherlands: Agricultural University of Wageningen.
- Posey, D. A. (1982). Native and indigenous guidelines for new Amazonian development strategies: understanding biodiversity through ethnoecology. In Morgan (ed.). *Man's impact on forest and rivers. Change in the Amazone basin* (Vols. 1-1, pp. 156–158).
- Pozas, A. R. (1964). *El desarrollo de la comunidad: Técnicas de investigación social* (Segunda edición.). UNAM: Escuela de Ciencias Políticas y Sociales.
- Real Academia Española. (2013). Diccionario de la lengua española [Literaria]. Retrieved from <http://rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>
- Remmers, G. G. A. (1993). Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes. *Agricultura Y Sociedad*, 66, 201–220.
- Rivas, G. M. (2007). *Las jollas, sistema agrícola y tecnología ancestral en la mixteca oaxaqueña*. Presented at the VI congreso de etnobiología, asociación de etnobiología mexicana, Oaxaca, México.
- Rocheleau, et al., (1989). Local knowledge for agroforestry and native plants. In en R. Chambers, A. Pacey y L. A. Thrupp (eds.). *Farmer first. Farmer innovation and agricultural research* (pp. 14–23). London: Intermediate Technology publications.
- Sánchez Quintanar, C., y Jiménez Rosas, E. O. (2010). La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *Revista luna azul*, No. 30(Semestral), 174–196.
- Téllez Vázquez, Y., Ruiz Guzmán, L., Velázquez Isidro, M., & López Ramírez, J. (2013). Presencia indígena, marginación y condición de ubicación geográfica. In *La situación demográfica de México 2013* (Primera edición., pp. 125–140). México: CONAPO.
- Wade, R. (1988). *VILLAGE REPUBLICS. Economic Conditions for Collective Action in South India* (1ª ed.). San Francisco, California, USA: ICS Press.

- Warman, A. (1988). *Y venimos a contradecir. Los campesinos del norte de Morelos y el Estado nacional* (1a reimp.). México, D. F.: CIESAS-SEP.
- White, L. (1973). *Tecnología Medieval y Cambio Social*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Wolf, E. R. (1957). "Closed Corporate Peasant Communities in Mesoamerica and Central Java". *Southwestern Journal of Anthropology*, 1–18.
- Wolf, E. R. (1975). *Los campesinos*. Barcelona, España: Labor s.a.
- Zuria, I., & Cervantes, C. E. (2008). Bordes agrícolas en Hidalgo. *Herreriana*, 4(No. 2), 3.

Consultas electrónicas

- CONEVAL. (2011, diciembre). Medición de la pobreza en los municipios de México, 2010. El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Retrieved from www.coneval.gob.mx
- FAO. (2008a, September). Organización comunitaria. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Retrieved from www.fao.org
- FAO. (2008b, October). Metodología para medir la privación de alimentos: Actualizando las necesidades energéticas mínimas. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/metadata/FAO_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf
- FAO. (2011). La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones. Programa CE-FAO. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2013). Propuesta de políticas públicas para el desarrollo del sector rural y pesquero (SRP) en México (Institucional No. Final) (p. 173). México: FAO-SAGARPA. Retrieved from <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/40/EstudioPol%C3%ADticasMarzo2013.pdf>
- García, L., Vega, M., y Martínez, H. (2004). Clasificación de localidades de México según grado de presencia indígena, 2000. Consejo Nacional de Población. Retrieved from http://www.portal.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&i

d=304%3Alocalidades-presencia-indigena-2000&catid=34%3Apublicaciones-recientes&Itemid=432

- Gauster, S. (2011, March 19). El campesinado y las políticas públicas en América Latina. La jornada del campo. Retrieved from <http://www.jornada.unam.mx/2011/03/19/america.html>
- Gelles, H. P. (1984). Agua, faenas y organización comunal: San Pedro de Casta - Huarochirí. *Anthropologica*, 2(2), 305–334. Retrieved from <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/anthropologica/issue/view/131>
- Gómez, *et al.*, (2009). Identificación de indicadores de impacto en un programa de gobierno y modos de vida rurales al México. *Estudios Sociales*, 17(34), 8–36. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41711502001>
- Gómez Tovar, L., y Gómez Cruz, M. A. (2004). La agricultura orgánica en México: un ejemplo de la incorporación y resistencia a la globalización. (p. 19). Presented at the The Commons en una Era de Transición Global: Retos, riesgos y oportunidades, la Décima Conferencia Bienal de la Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común, Oaxaca, México: Universidad de Indiana. Retrieved from <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/1679>
- Gonzales, J. E. R. (2013, Agosto). Agricultura sostenible. Fundación AGRECOL Andes. Retrieved from http://www.programaecoclima.org/attachments/article/167/Documento%20Agricultura%20Sostenible_1.pdf
- ICMM. (2013). Kit de herramientas de desarrollo comunitario (2a ed.). Londres, Reino Unido: ICMM-Consejo Internacional de Minería y Metales. Retrieved from <http://www.icmm.com>
- IFOAM. (2014). La Producción Orgánica para la Agricultura Familiar Campesina. Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica (IFOAM). Retrieved from http://www.ifoam.org/sites/default/files/ifoam_iyff_flyer_es_ses_web_0.pdf
- INEGI. (2005). Cuaderno Estadístico Municipal de Ixmiquilpan, Hidalgo. Carta Topográfica, INEGI. Retrieved from www.cuentame.inegi.org.mx
- INEGI. (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos-Ixmiquilpan, Hidalgo. INEGI. Retrieved from www.cuentame.inegi.org.mx

- INEGI. (2011a). Censo de Población y Vivienda (2010). Panorama sociodemográfico de Hidalgo. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2011b). Migración internacional. Población migrante internacional por entidad federativa expulsora (p. 1). México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Retrieved from <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484>
- La jornada del campo. (2009, December 12). El maestro Xolo. La jornada del campo. Retrieved from www.jornada.unam.mx/2009/12/12/agricultura.html
- Mariaca Méndez, R., Cano Contreras, E. J., & Sánchez Hernández, M. (2013, June 20). La agricultura tradicional en la región serrana Chiapas-Tabasco de Huituipán-Tacotalpa. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Retrieved from http://cuencagrijalva.ecosur.mx/cuenca_grijalva/files/informe_Final/sp03_archivos/03_0715_cap_13_agricultura_tradicional_sierra_Tacotalpa.pdf
- Martínez, C. R. (2008). Agricultura tradicional campesina: características ecológicas. *Tecnología En Marcha*, 21(3), 3–13. Retrieved from http://www.tecdigital.itcr.ac.cr/servicios/ojs/index.php/tec_marcha/article/download/179/177
- Muro-Bowling, P. (2007). Por otra investigación en Desarrollo Rural. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 4(1), 13. Retrieved from <http://www.colpos.mx/asyd/revista.php?v=4&n=1>
- Quintero-Higuera, A. D. (2005). Análisis de los programas gubernamentales dirigidos al mejoramiento del desarrollo rural en el Municipio de El Fuerte, Sinaloa. *Ra Ximhai*, 1(2), 261–289. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46110203>
- Real Academia Española. (2013). Diccionario de la lengua española. *Diccionarios. Literaria*. Retrieved from <http://rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola>
- Rodarte, G. R. (2010). Naturaleza y sociedad: destrucción y abandono de los espacios rurales. Ponencia presented at the 15° Encuentro nacional sobre desarrollo regional en México - AMECIDER, México. Retrieved from <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/12434?show=full>
- Sánchez Quintanar, C., y Jiménez Rosas, E. O. (2010). La vivienda rural. Su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *Revista luna azul*, No. 30(Semestral), 174–196.

- SEDESOL. (2011). Medición de la pobreza (Informativa No. 1) (p. 1). Mexico D.F.: Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL. Retrieved from http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/2004/1/images/boletin_medicion.pdf
- SEDESOL. (2014a). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social-Estado de Hidalgo. (Institucional) (p. 2). Mexico D.F.: Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL. Retrieved from http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Informe_anual_sobre_la_situacion_de_pobreza_y_rezago_social
- SEDESOL. (2014b). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social-Ixmiquilpan, Hidalgo. (Institucional) (p. 2). Mexico D.F.: Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL. Retrieved from http://www.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/Informe_anual_sobre_la_situacion_de_pobreza_y_rezago_social
- SIAP. (2007). Cierre de la producción agrícola por estado (Agricultura) (p. 1). México: SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA. Retrieved from http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351
- SIAP. (2012). Cierre de la producción agrícola por estado (Agricultura) (p. 1). México: SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA. Retrieved from http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=351
- SMN-CONAGUA. (2010). Servicio Meteorológico Nacional. Normales Climatológicas por estación-Ixmiquilpan. Institucional. Retrieved from <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/Mensuales/hgo/00013013.TXT>

ANEXO A

CUESTIONARIO PARA JEFES DE FAMILIA

Fecha de aplicación: _____/_____/_____
Día / mes / año

Autor: Bonifacio Perez Botho

Presentación del cuestionario

Estimado jefe de familia de ésta comunidad, hago de su conocimiento que soy estudiante de Maestría en Ciencias en Estudios del Desarrollo Rural, Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo, Estado de México; realizo una investigación para obtener información con fines del trabajo de tesis y los datos se manejarán de manera confidencial, por lo que, de antemano, agradezco su participación.

Objetivo: Identificar la organización comunitaria, las actividades de la familia campesina y los programas de gobierno en El Botho.

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

a. Datos sociodemográficos

Instrucciones: Conteste cada una de las siguientes preguntas.

DS1 Nombre del entrevistado (opcional): _____

DS2 Edad (Años cumplidos (en cantidad)): _____

DS3 Género (seleccione solo una con **X**):

- 1) Femenino ()
- 2) Masculino ()

DS4 Estado Civil (seleccione solo una con **X**):

- 1) Soltero ()
- 2) Casado ()
- 3) Unión libre ()
- 4) Otro (Cuál)_____ ()

DS5 ¿Sabe leer y escribir? (seleccione solo una con **X**)

- 1) Si ()
- 2) No ()

DS6 Nivel máximo de estudios concluidos (seleccione solo una con **X**).

- 1) Ninguno ()

- 2) Primaria ()
- 3) Secundaria ()
- 4) Medio Superior ()
- 5) Superior ()
- 6) Especialidad ()
- 7) Postgrado ()
- 8) Otra (Cuál)_____ ()

DS7 La casa que usted habita es... (seleccione solo una con **X**):

- 1) Propia ()
- 2) Prestada ()
- 3) Rentada ()
- 4) Otro (Cuál)_____ ()

DS8 ¿Cuál es su ocupación principal que actualmente realiza? (seleccione solo una con **X**).

- 1) Jornalero ()
- 2) Albañil ()
- 3) Estudiante ()
- 4) Profesor ()
- 5) Productor ()
- 6) Empresario ()
- 7) Otra (Cuál)_____ ()

DS9 ¿Habla algún idioma diferente al español? (seleccione solo una con **X**).

- 1) Si ()
- 2) No ()

En caso afirmativo, especifique cuál _____

II. CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA CAMPESINA EN EL BOTHO

a. Estructura familiar en la comunidad.

Instrucciones: Conteste cada una de las siguientes preguntas.

CFC10 ¿Quién es el jefe de familia en el hogar? (seleccione solo una con **X**)

- 1) Padre ()
- 2) Madre ()
- 3) Abuelo ()
- 4) Otros (Quien(es))_____ ()

CFC11 ¿Qué actividades comunitarias de El Botho participa como jefe de familia? (elija una o varias con **X**)

- CFC11-1 Trabajo comunitario (Faenas) ()
- CFC11-2 Asambleas ()

- CFC11-3 Participar en comisiones ()
- CFC11-4 Otro (Cuál)_____ ()

CFC12 ¿Cuántos hijos e hijas tiene? (escriba cantidad) _____

CFC13 ¿Dónde viven sus hijos(as) casados o en unión libre? (seleccione una o varias con **X**).

- CFC13-1 Con Usted ()
- CFC13-2 En otra casa ()
- CFC13-3 Fuera de la comunidad ()
- CFC13-4 Otro Estado ()
- CFC13-5 Otro país ()
- CFC13-6 No tengo ()

CFC14 ¿De dónde proviene el ingreso familiar? (seleccione una o varias con **X**).

- CFC14-1 Agricultura ()
- CFC14-2 Trabajador asalariado ()
- CFC14-3 Programas de gobierno ()
- CFC14-4 Remesas por hijos(as) en E. U. ()
- CFC14-5 Apoyo de hijos(as) empleados dentro del país ()
- CFC14-6 Venta de la recolección del campo ()
- CFC14-7 Otra (Cuál)_____ ()

b. Gastos económicos en la familia.

Instrucciones: Evalúe cada uno de los gastos económicos (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Destino de los recursos económicos (\$) obtenidos		1 Nunca	2 A veces	3 Muchas veces	4 Siempre
<input type="checkbox"/>	CFC15 Alimentación				
<input type="checkbox"/>	CFC16 Ropa				
<input type="checkbox"/>	CFC17 Vivienda				
<input type="checkbox"/>	CFC18 Salud				
<input type="checkbox"/>	CFC19 Educación				
<input type="checkbox"/>	CFC20 Agricultura				
<input type="checkbox"/>	CFC21 Ganado menor				
<input type="checkbox"/>	CFC22 Transporte colectivo				
<input type="checkbox"/>	CFC23 Mantenimiento del auto				
<input type="checkbox"/>	CFC24 Luz eléctrica				
<input type="checkbox"/>	CFC25 agua potable				
<input type="checkbox"/>	CFC26 Pago de deudas				
<input type="checkbox"/>	CFC27 Cooperaciones comunitarias				

c. Familiares en actividades del campo.

Instrucciones: Evalúe cada uno de los familiares (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Integrantes de su familia que participan en las actividades del campo.		1 Nunca	2 A veces	3 Muchas veces	4 Siempre
<input type="checkbox"/>	CFC28 Esposo				
<input type="checkbox"/>	CFC29 Esposa				
<input type="checkbox"/>	CFC30 Padre				
<input type="checkbox"/>	CFC31 Madre				
<input type="checkbox"/>	CFC32 Abuelo				
<input type="checkbox"/>	CFC33 Abuela				
<input type="checkbox"/>	CFC34 Hijo				
<input type="checkbox"/>	CFC35 Hija				
<input type="checkbox"/>	CFC36 Cuñado				
<input type="checkbox"/>	CFC37 Cuñada				
<input type="checkbox"/>	CFC38 Tíos				
<input type="checkbox"/>	CFC39 Nietos				
<input type="checkbox"/>	CFC40 Otro (Quien) _____				

III. ORGANIZACIÓN COMUNITARIA.

a. Evaluación sobre selección de autoridades en El Botho.

Instrucciones: Evalúe cada uno de los criterios de elección (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Aspectos personales del candidato para ser propuesto como autoridad en El Botho		1 Sin importancia	2 Poco Importante	3 Importante	4 Muy Importante
<input type="checkbox"/>	OC41 Experiencia comunitaria				
<input type="checkbox"/>	OC42 Nivel de estudios				
<input type="checkbox"/>	OC43 Iniciativa personal				
<input type="checkbox"/>	OC44 Capacidad de gestión				
<input type="checkbox"/>	OC45 Parentesco o compadrazgo				
<input type="checkbox"/>	OC46 Nivel económico				
<input type="checkbox"/>	OC47 Amistad				

b. Evaluación de los servicios públicos.

Instrucciones: Evalúe cada uno de los servicios públicos (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Servicios públicos existentes actualmente en El Botho		1 Ninguno	2 Regular	3 Bueno	4 Excelente
<input type="checkbox"/>	OC48 Agua potable				
<input type="checkbox"/>	OC49 Fosa séptica				
<input type="checkbox"/>	OC50 Luz eléctrica				

<input type="checkbox"/>	OC51 Alumbrado público				
<input type="checkbox"/>	OC52 Escuela primaria				
<input type="checkbox"/>	OC53 Casa de salud				
<input type="checkbox"/>	OC54 Transporte colectivo				
<input type="checkbox"/>	OC55 Espacios deportivos (canchas)				
<input type="checkbox"/>	OC56 Telefonía celular (señal)				

c. Trabajo de las autoridades en torno al cultivo del olivo El Botho

Instrucciones: Evalúe cada una de las actividades gestivas de las autoridades comunitarias (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Actividades gestivas de autoridades para el manejo productivo del olivo		1 Nunca	2 A veces	3 Muchas veces	4 Siempre
<input type="checkbox"/>	OC57 Capacitación sobre producción				
<input type="checkbox"/>	OC58 Asesoría técnica en la plantación				
<input type="checkbox"/>	OC59 Visita a otros productores				
<input type="checkbox"/>	OC60 Asistencia a ferias agrícolas				
<input type="checkbox"/>	OC61 Búsqueda de programas de apoyo				

OC62 ¿Cómo participó durante el proyecto de plantación del olivo en El Botho? (elija una o varias con X)

- OC62-1 No participé ()
- OC62-2 Asistiendo a asamblea ()
- OC62-3 Proponiendo ideas al proyecto ()
- OC62-4 Formar parte del comité de gestión ()
- OC62-5 Otro (Cuál) _____ ()

IV. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS EN EL BOTHO

a. Actividades de sustento familiar.

Instrucciones: Marque una “X” dentro del paréntesis las respuestas de acuerdo a las actividades del campo.

- AA63 ¿Usted realiza alguna actividad agrícola en su terreno? (elija una con X)
- 1) Si ()
- 2) No ()

Nota: En caso de que su respuesta fuera “No”, favor de pasar a la pregunta **AA72**

b. Actividades productivas del campo.

Instrucciones: Evalúe cada una de las actividades que realiza en el campo (columna izquierda) y ponga una “X” eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Actividades que realiza en el campo		1 Nunca	2 A veces	3 Muchas veces	4 Siempre
<input type="checkbox"/>	AA64 Siembra de milpa (maíz y frijol)				
<input type="checkbox"/>	AA65 Pastorea borregos o cabras				
<input type="checkbox"/>	AA66 Colecta lechuguilla de su predio				

<input type="checkbox"/>	AA67 Colecta sábila en su propiedad				
<input type="checkbox"/>	AA68 Extrae aguamiel en su predio				
<input type="checkbox"/>	AA69 Colecta alimentos silvestres				
<input type="checkbox"/>	AA70 Otra (Cuál) _____				

AA71 ¿Cuál es el destino de las cosechas que obtiene de su milpa? (elija una o varias con X)

- AA71-1 Autoconsumo ()
- AA71-2 Venta ()
- AA71-3 Para animales ()
- AA71-4 Otro (Cuál) _____ ()

AA72 ¿Qué actividades considera importantes para el sustento de su familia? (elija una o varias con X)

- AA72-1 Agricultura ()
- AA72-2 Tallar lechuguilla ()
- AA72-3 Pastoreo ()
- AA72-4 Albañilería ()
- AA72-5 Jornalero ()
- AA72-6 Artesanías ()
- AA72-7 Procesamiento de lechuguilla y sábila (champú) ()
- AA72-8 Otra (Cuál) _____ ()

c. Actividades de mantenimiento del olivar.

Instrucciones: Evalúe cada una de las actividades que realiza en el olivar (columna izquierda) y ponga una "X" eligiendo una de las 4 opciones según su opinión.

Actividades que realiza actualmente en su olivar		1 Nunca	2 A veces	3 Muchas veces	4 Siempre
<input type="checkbox"/>	AA73 Riego				
<input type="checkbox"/>	AA74 Abonado orgánico (estiércol, composta...)				
<input type="checkbox"/>	AA75 Poda				
<input type="checkbox"/>	AA76 Protección de heladas				
<input type="checkbox"/>	AA77 Uso de químicos a plagas y enfermedades				
<input type="checkbox"/>	AA78 Deshierba				
<input type="checkbox"/>	AA79 Actividades para conservar el suelo				

V. PROGRAMAS DE DESARROLLO RURAL

a. Programas de apoyo del gobierno

Instrucciones: Conteste cada uno de los siguientes preguntas.

PDR80 ¿Usted es apoyado por programas de alguna institución gubernamental? (elija una con X)

- 1) Si ()
- 2) No ()

Nota: En caso de que su respuesta fuera "No", favor de pasar a la pregunta "PDR83".

PDR81 ¿Cuáles son los programas de gobierno que actualmente le apoyan? (elija una o varias con X)

- PDR81-1 No recibe apoyo ()
- PDR81-2 Oportunidades ()
- PDR81-3 Setenta y más (70 y +) ()
- PDR81-4 Procampo ()
- PDR81-5 Despensas alimenticias ()
- PDR81-6 Programa invernial ()
- PDR81-7 Otro (Cuál o cuáles)_____ ()

PDR82 ¿Cuáles son las instituciones de gobierno que actualmente le apoyan? (elija una o varias con X)

- PDR82-1 Ninguna ()
- PDR82-2 Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) ()
- PDR82-3 Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) ()
- PDR82-4 Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) ()
- PDR82-5 Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) ()
- PDR82-6 Comisión Nacional Forestal CONAFOR ()
- PDR82-7 Otra (Cuál)_____ ()

PDR83 ¿A qué institución solicitará capacitación para manejo y proceso del olivo? (elija una con X)

- 1) Ninguna ()
- 2) Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) ()
- 3) Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA) ()
- 4) Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) ()
- 5) Fundaciones (Produce Hidalgo) ()
- 6) Universidades ()
- 7) Otra (Cuál)_____ ()

PDR84 ¿Qué nivel de gobierno últimamente le ha apoyado? (elija una con X)

- 1) Ninguna ()
- 2) Federal ()
- 3) Estatal ()
- 4) Municipal ()
- 5) Comunitaria ()

Fin del cuestionario
¡MUCHAS GRACIAS POR SU AMABLE PARTICIPACIÓN!

ANEXO B

Guía de entrevista a personas claves de la comunidad de El Botho.

Autor: Bonifacio Perez Botho

Presentación de entrevista

Estimado(a) habitante de la comunidad, hago de su conocimiento que soy estudiante de postgrado de maestría en ciencias del Programa en Estudios del Desarrollo Rural, en el Colegio de Posgraduados, Campus Montecillo, Estado de México; realizando una investigación que pretende encontrar información que ayude a mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Objetivo: Identificar las actividades sociales, agrícolas y organizativas relacionadas con las familias campesinas en El Botho, Ixmiquilpan.

Nombre del entrevistado: _____

1. ¿Cómo se organizaron para fundar la comunidad y gestionar los servicios públicos?
2. ¿Cuántos cargos existe en la comunidad y a que se dedican cada uno de ellos?
3. ¿Cuáles son las actividades comunitarias que usted realiza como jefe de familia?
4. ¿Qué actividades agrícolas realizaba ante de la fundación y en la actualidad?
5. ¿Cuáles son las actividades religiosas y culturales de la comunidad?
6. ¿Qué comentarios puede indicar acerca de los apoyos de gobierno recibidos hasta el momento en la comunidad?
7. ¿Por qué es importante la organización comunitaria?

ANEXO C

Tabla 1. Destino de los recursos económicos en la familias.

Gastos en:	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.	Coef. Var (%)	Evaluación
CFC85 Alimentación	2	4	3.60	4.00	0.754	21	muchas veces
CFC86 Ropa	1	4	2.35	2.00	0.988	42	a veces
CFC87 Vivienda	1	4	2.40	2.00	0.940	39	a veces
CFC88 Salud	1	4	2.55	2.00	0.945	37	a veces
CFC89 Educación	1	4	1.85	1.00	1.226	66	a veces
CFC90 Agricultura	1	4	2.15	2.00	1.089	51	a veces
CFC91 Ganado menor	1	4	1.95	2.00	1.146	59	a veces
CFC92 Transporte colectivo	1	4	2.35	2.00	0.988	42	a veces
CFC93 Cuidado del auto	1	4	1.35	1.00	0.745	55	Nunca
CFC94 Luz eléctrica	2	4	3.50	4.00	0.827	24	muchas veces
CFC95 agua potable	2	4	3.70	4.00	0.657	18	muchas veces
CFC96 Pago de deudas	1	4	1.90	2.00	0.852	45	a veces
CFC97 Cooperaciones	1	4	2.60	2.00	1.095	42	a veces

Los ítems se evalúan de acuerdo a estos intervalos de medida
 Nunca a veces muchas veces Siempre
 0.70-1.70 1.71-2.70 2.71-3.70 3.71-4.70

Fuente: Propia investigación.

Tabla 2. Integrantes de la familia que participan en actividades del campo.

Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.	Coef. Var (%)	Evaluación
CFC98 Esposo	1	4	2.65	2.00	1.309	49	muchas veces
CFC99 Esposa	1	4	2.10	2.00	1.071	51	a veces
CFC100 Padre	1	4	1.95	1.00	1.234	63	a veces
CFC101 Madre	1	4	2.00	2.00	1.170	58	a veces
CFC102 Abuelo	1	2	1.05	1.00	0.224	21	Nunca
CFC103 Abuela	1	2	1.15	1.00	0.366	32	Nunca
CFC104 Hijo	1	4	1.65	1.50	0.813	49	a veces
CFC105 Hija	1	4	1.50	1.00	0.827	55	Nunca
CFC106 Cuñado	1	3	1.70	2.00	0.657	39	a veces
CFC107 Cuñada	1	3	1.50	1.00	0.688	46	Nunca
CFC108 Tíos	1	4	2.00	2.00	1.170	58	a veces
CFC109 Nietos	1	2	1.20	1.00	0.410	34	Nunca
CFC110 Otro	1	4	1.25	1.00	0.786	63	Nunca

Los ítems se evalúan de acuerdo a estos intervalos de medida
 Nunca a veces muchas veces Siempre
 1.00-1.60 1.61-2.20 2.21-2.80 2.81-3.40

Fuente: Propia investigación.

Tabla 3. Servicios públicos existentes actualmente en El Botho.

Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.	Coef. Var (%)	Evaluación
OC111 Agua potable	2	4	2.45	2.00	0.605	25	Regular
OC112 Fosa séptica	1	3	1.85	2.00	0.587	32	Regular
OC113 Luz eléctrica	2	4	2.80	3.00	0.616	22	Bueno
OC114 Alumbrado público	2	4	2.65	3.00	0.671	25	Bueno
OC115 Escuela primaria	2	3	2.40	2.00	0.503	21	Regular

OC116 Casa de salud	1	3	2.20	2.00	0.523	24	Regular
OC117 Transporte colectivo	1	4	2.15	2.00	0.671	31	Regular
OC118 Espacios deportivos (canchas)	2	3	2.50	2.50	0.513	21	Regular
OC119 Telefonía celular (señal)	1	3	1.85	2.00	0.745	40	Regular

Los ítems se evalúan de Ninguno Regular Bueno Excelente
 acuerdo a estos intervalos de medida 1.00-1.80 1.81-2.60 2.61-3.40 3.41-4.20
 Fuente: Propia investigación.

Tabla 4. Actividades gestivas de autoridades comunitarias para el manejo productivo del olivo.

Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.	Coef. Var (%)	Evaluación
OC120 Capacitación sobre producción	1	3	1.75	2.00	0.550	31	a veces
OC121 Asesoría técnica en la plantación	1	3	1.90	2.00	0.447	24	a veces
OC122 Visita a otros productores	1	3	1.65	2.00	0.587	36	Nunca
OC123 Asistencia a ferias agrícolas	1	2	1.35	1.00	0.489	36	Nunca
OC124 Búsqueda de programas de apoyo	1	4	2.00	2.00	0.649	32	a veces

Los ítems se evalúan de nunca a veces muchas veces siempre
 acuerdo a estos intervalos de medida 1.00-1.70 1.71-2.40 2.41-3.10 3.11-3.80
 Fuente: Propia investigación.

Tabla 5. Actividades que realiza actualmente el productor en el olivar.

Ítems	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. típ.	Coef. Var (%)	Evaluación
AA125 Riego	1	4	1.90	2.00	0.72	38	a veces
AA126 Abonado orgánico (estiércol)	1	2	1.55	2.00	0.51	33	a veces
AA127 Poda	1	2	1.40	1.00	0.50	36	Nunca
AA128 Protección de heladas	1	4	1.70	2.00	0.80	47	a veces
AA129 Uso de químicos a plagas y enfermedades	1	2	1.05	1.00	0.22	21	Nunca
AA130 Deshierba	1	4	2.05	2.00	0.83	40	Muchas veces
AA131 Actividades para conservar el suelo	1	4	2.00	2.00	0.92	46	a veces

Los ítems se evalúan de nunca a veces muchas veces siempre
 acuerdo a estos intervalos de medida 1.00-1.50 1.51-2.00 2.01-2.50 2.51-3.00
 Fuente: Propia investigación.

ANEXO D

Análisis de correlaciones de Pearson del cuestionario (DS/escala Likert) aplicado a los jefes de familias.

1 Gastos económicos en la familia (Sección II)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad-gasto en agricultura	.578	.008	**
Edad- pago de deudas	-.480	.032	*
Nivel de estudios - gasto en agricultura	-.503	.024	*
Nivel de estudios - gasto en ganado	-.533	.016	*
Nivel de estudios - gasto en auto	.605	.005	**
Ocupación - gasto en educación	-.571	.009	**

Fuente: Propia investigación.

2 Familiares en las actividades del campo (Sección II)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad - padre que participa en campo	-.710	.000	**
Edad - tíos que participan en campo	-.793	.000	**
Estado civil - otros familiares participantes en campo	.607	.005	**
Nivel de estudios - padre que participa en campo	.738	.000	**
Nivel de estudios - tíos que participan en campo	.867	.000	**

Fuente: Propia investigación.

3 Evaluación sobre la selección de autoridades (Sección III)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad - nivel de estudios del candidato para autoridad	-.558	.011	*
Edad - parentesco del candidato para autoridad	.525	.017	*
Edad - nivel económico del candidato para autoridad	.602	.005	**
Alfabetismo - iniciativa del candidato para autoridad	-.845	.000	**
Alfabetismo - capacidad gestiva del candidato para autoridad	-.495	.026	*
Nivel de estudios - nivel económico del candidato para autoridad	-.482	.031	*
Casa habitada - iniciativa del candidato para autoridad	.510	.022	*

Fuente: Propia investigación.

4 Evaluación de los servicios públicos (Sección III)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad - servicio de luminaria publica	.529	.017	*

Edad - escuela	.491	.028	*
Estado civil - canchas deportivas	.465	.039	*
Casa habitada - escuela	-.492	.027	*
Ocupación - servicio de agua potable	.545	.013	*
Ocupación - canchas deportivas	.450	.047	*

Fuente: Propia investigación.

5 Trabajo de las autoridades comunitarias en torno al cultivo del olivo (Sección III)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Alfabetismo - gestión de autoridades en capacitación de producción	-.466	.038	*
Casa habitada - gestión de autoridades en visita a otros productores	.501	.025	*

Fuente: Propia investigación.

6 Actividades productivas del campo (Sección IV)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad - coleccionar alimentos silvestres	.472	.036	*
Nivel de estudios - siembra de milpa (maíz-frijol)	-.480	.032	*
Nivel de estudios - coleccionar alimentos silvestres	-.480	.032	*
Ocupación - siembra de milpa (maíz-frijol)	-.461	.041	*
Ocupación - colecta de lechuguilla	-.555	.011	*
Ocupación - colecta de aguamiel	-.469	.037	*
Idioma nativo - siembra de milpa (maíz-frijol)	-.477	.033	*
Idioma nativo - colecta de lechuguilla	-.463	.040	*
Idioma nativo - colecta de sábila	-.528	.017	*
Idioma nativo - colecta de aguamiel	-.480	.032	*
Idioma nativo - coleccionar alimentos silvestres	-.477	.033	*
Idioma nativo - otras actividades en el campo	-.495	.026	*

Fuente: Propia investigación.

7 Actividades de mantenimiento del olivar (Sección IV)

Variables	P	Pr>F	Significancia
Edad - riego en olivar	.587(**)	.006	**
Nivel de estudios- riego en olivar	-.505(*)	.023	*

Fuente: Propia investigación.

ANEXO E

Formato de elección de nuevas autoridades



DELEGACION MUNICIPAL EL BOTHO, IXMIQUILPAN, HGO.

CARGO:

I. DELEGADO MUNICIPAL

Tipo de elección:

a). Voluntaria: ()

b). Por propuesta: (**X**)

a). Voluntario:

Tipo de elección	Nombre	Votos	Firma
Voluntario 1			
Voluntario 2			
Voluntario 3			
Voluntario 4			
Voluntario 5			

Observaciones: _____

b). Por propuestas:

Tipo de elección	Nombre	Acepta		Votos	Firma
		Si	No		
Propuesta 1	Alejandro Perez B.	X		5	
Propuesta 2	Elias Perez M	X		11	
Propuesta 3					
Propuesta 4					
Propuesta 5					

Observaciones: _____

