

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

División de Ciencias Socioeconómicas



**“Juventud campesina y transferencia de conocimientos empíricos
tradicionales en los sistemas de producción agrícola, caso del anexo El
Clavel Ejido La Noria, Saltillo, Coahuila”**

Por:

Sandra Patricia Nolasco Galindo

TESIS

**Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título
de:**

Licenciado en Economía Agrícola y Agronegocios

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México Mayo de 2012

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

"JUVENTUD CAMPESINA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS
EMPÍRICOS TRADICIONALES EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
AGRÍCOLA, CASO DEL ANEXO EL CLAVEL EJIDO LA NORIA"

POR:


SANDRA PATRICIA NOLASCO GALINDO

TESIS

QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ ASESOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE: LICENCIADO EN
ECONOMÍA AGRÍCOLA Y AGRONEGOCIOS


APROBADA

ASESOR PRINCIPAL



DR. LUIS AGUIRRE VILLASEÑOR

Coasesor



DR. JOSE F. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ

Coasesor



M.C ESTEBAN OREJON GARCÍA

CORDINADOR DE LA DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



M.C VICENTE J. AGUIRRE MORENO

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Agradecimientos

A Dios por permitirme hacer realidad el sueño más grande de mi vida; por ser mi guía y mi fortaleza en los momentos más difíciles.

A la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO por permitirme ser parte de ella y por brindarme las herramientas necesarias para lograr mi formación académica.

A todos los catedráticos que contribuyeron en mi formación académica, gracias por la experiencia y conocimiento que compartieron en el salón de clases.

Dr. Luis Aguirre Villaseñor, por su dedicación, tiempo y esfuerzo en la realización de esta investigación.

Dr. Francisco Rodríguez Martínez porque gracias a sus valiosas aportaciones pudo culminarse de manera satisfactoria este trabajo.

M.C Esteban Orejon García por su por su apoyo, tiempo y valiosa colaboración en la revisión de este documento.

A todos mis compañeros pero sobre todo amigos que me brindaron su amistad y confianza a lo largo de mi estancia en la universidad de manera especial a mis amigos: Norma G, Elena, Norma T, Gaby, Evila, Lucero, Amanda, Sandra, Esteban, Juan G, José Luis y David.

Dedicatoria

A mis padres

Anita y Delfino, por ser un gran ejemplo de vida, porque día a día me demuestran su amor y cariño; por su apoyo y comprensión en los momentos más difíciles que he pasado. Hoy sabemos que el esfuerzo y sacrificio ha valido la pena.

A mis hermanos

Horacio y Juanita, porque con ellos he vivido los momentos más felices de mi vida, por su apoyo, amor y confianza; espero que este logro les sirva de motivación para que le sigan echando ganas con trabajo y perseverancia todo es posible.

A mis familiares

A la familia Esquivel Nolasco y familia López Nolasco por el apoyo que me brindaron a lo largo de mi vida y de mi carrera.

A mi esposo

Porque sin tu apoyo y motivación este triunfo hoy no sería realidad.

A mi hija

Por ser el motor que me impulsa a hacer todo lo que hago, porque a tu corta edad me has enseñado lo maravillosa que es la vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	1
Determinación del problema	2
Justificación	3
Objetivos	3
Hipótesis	4
Metodología	4
	6
CAPÍTULO II REVISIÓN DE LITERATURA	
Sobre los conocimientos tradicionales	6
El cambio cultural	9
La transmisión intergeneracional (adultos y jóvenes)	10
Los factores del cambio cultural	12
Desafíos para el mantenimiento de los conocimientos tradicionales	16
	18
CAPÍTULO III MICRO HISTORIA DE EL CLAVEL	
	28
CAPÍTULO IV RESULTADOS	
Prácticas agropecuarias en El Clavel	28
Los cambios en las prácticas agrícolas	41
La tecnificación	41
Cambio cultural	41
Transmisión de los conocimientos tradicionales	42
Discusión	43
CAPÍTULO V CONCLUSIONES	46
LITERATURA CITADA	51
ANEXOS	53
Anexo 1 Guía de entrevista para aplicar a productores y jóvenes residentes y no residentes del anexo El Clavel Ejido La Noria.	53

Anexo 2 cuadro 1 respuestas de los productores entrevistados	55
Anexo 2 cuadro 2 Respuestas de los jóvenes residentes y no residentes entrevistados	57

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Estanques y abrevaderos	31
Figura 2 Almacenamiento de la cosecha	32
Figura 3 Acequias construidas de tierra y bordos	33
Figura 4 Parcelas con terrazas y Parcelas planas	34
Figura 5 Bordos y magueyes al interior de las parcelas	34
Figura 6 Tractor	35

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

Conocimiento tradicional es el saber culturalmente compartido y común a todos los miembros que pertenecen a una misma comunidad, grupo o pueblo, y que permite la aplicación de los recursos del entorno natural de modo directo, compuesto, combinado, derivado o refinado, para la satisfacción de necesidades humanas, animales, vegetales y / o ambientales, tanto de orden material como espiritual. (Zamudio, 2002).

Los pueblos indígenas, las comunidades rurales, los productores de pequeña escala y los campesinos han desarrollado y cultivado, mediante saberes, innovaciones y prácticas tradicionales, especies vegetales apropiadas para la agricultura y la medicina por milenios, contribuyendo a la diversidad biológica y cultural. Los saberes tradicionales están en constante evolución y son la base de la vida y las formas que ésta asume, impulsando la seguridad y la soberanía alimentarias de pueblos y comunidades por todo el mundo, por lo que son el fundamento de nuestro propio abasto alimentario.

Los pueblos indígenas y las comunidades rurales son los custodios de los saberes tradicionales relacionados con el uso de la biodiversidad en la seguridad alimentaria y en la salud comunitaria. El desarrollo y la adaptación de plantas y cultivos a diferentes condiciones ecológicas tales como suelos, lluvia, temperatura, altitud, y para responder a las necesidades nutricionales, medicinales, culturales y espirituales, es producto de los saberes tradicionales. Estos saberes movilizan sofisticadas y complejas observaciones, experiencias y entendimientos de las propiedades de los organismos vivos y sus interacciones con todos los elementos

de los ecosistemas locales. Los pueblos indígenas y las comunidades locales y campesinas practican y mantienen el conocimiento tradicional mediante prácticas dinámicas de cuidado e intercambio de semillas que permite una innovación continua del cultivo de las plantas.

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Se cree que los conocimientos tradicionales que aplican los campesinos a los sistemas de producción agrícola se están perdiendo porque los jóvenes abandonan el campo en busca de mejores oportunidades.

Con la disminución en el número de integrantes –principalmente hombres en edad de trabajar- la familia se ve obligada a modificar su organización productiva. Así, en lo referente a la producción agrícola, necesariamente tiene que acortar la extensión a cultivar de su parcela y a eliminar algunas prácticas de labranza con la consecuente baja en los rendimientos unitarios y volúmenes totales producidos.

Ante el desequilibrio de su organización productiva provocado por la emigración de la fuerza de trabajo joven, los campesinos han llevado a cabo ajustes técnicos eliminando algunas prácticas de labranza, y han incorporado la tracción mecánica (propia o rentada) para ganar tiempo al ciclo agrícola y recuperar en parte la extensión de tierra que se había eliminado del cultivo ante la escasez de la fuerza de trabajo familiar

Ante esa realidad otras de las pérdidas de los sistemas de producción agrícola de la agricultura familiar con la emigración es como se señala en la pagina anterior, la pérdida de los saberes tradicionales que han sido por años, la garantía de sobrevivencia de la agricultura familiar. (Aguirre L. y Rodríguez .J.F, 2011).

JUSTIFICACIÓN

Para conocer mejor la situación actual del campo mexicano en específico de los sistemas de producción agrícola de la agricultura familiar del sureste del Estado de Coahuila, es necesario hacer un estudio para investigar si los conocimientos tradicionales de los sistemas de producción se están perdiendo. Además para darnos cuenta si al emigrar los jóvenes campesinos a la ciudad ocasiona que las actividades de labranza agrícola se modifiquen o reduzcan y muchas de ellas desaparezcan. Los sistemas agrícolas tradicionales de México se caracterizan por tener una aplicación de conocimientos que se han transmitido de generación en generación. De esta forma, los campesinos han creado el conocimiento suficiente para hacer frente a los problemas que se desarrollan dentro de sus terrenos agrícolas. Por cientos de años, han experimentado hasta encontrar un equilibrio entre la parte productiva, la conservación de la tierra y el uso cultural de los productos que de ella se obtienen.

Este estudio se justifica porque los campesinos aplican conocimientos sobre suelos, clima, vegetación, animales domésticos y ecosistemas que suelen traducirse en estrategias multidimensionales de producción. Por ejemplo ecosistemas diversificados con múltiples especies, que generan la autosuficiencia alimentaria de las familias rurales de una región, y porque estos conocimientos han demostrado su eficacia a través del tiempo para sobrevivir.

OBJETIVO GENERAL

Con esta investigación se pretende documentar la información referente a la modificación de los sistemas de producción tradicionales y a la pérdida de conocimientos tradicionales de dichos sistemas, provocados por la emigración de los jóvenes campesinos a la ciudad, para el caso del anexo El Clavel Ejido La Noria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar si el conocimiento sobre los sistemas de producción agrícola tradicionales se están perdiendo, para el caso del anexo El Clavel Ejido La Noria.
- Identificar las causas por las que los jóvenes campesinos dejan el campo para trasladarse a las ciudades.
- Determinar cómo se modifican los sistemas de producción con la migración de los jóvenes campesinos en edad de trabajar.
- Determinar cómo afectan los eventos anteriores a quienes se quedan en el campo.

HIPÓTESIS

La transferencia y la conservación de conocimientos tradicionales en los sistemas de producción agrícola del anexo El Clavel Ejido La Noria, se ve amenazada por la emigración de los jóvenes a la ciudad y por la tecnificación causada por la incorporación de maquinaria e implementos que implican cambios en el proceso productivo.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la investigación se realizó una revisión de literatura sobre el tema; posteriormente se formuló una guía de entrevista para aplicar a tres clases de informantes:

- a) Campesinos residentes en el Ejido. Se entrevistaron a 5 productores.
- b) Jóvenes residentes allí mismo. Se entrevistaron 2 jóvenes residentes.
- c) A jóvenes nacidos ahí, pero que radican en la ciudad. Se entrevistaron 2 jóvenes no residentes.

Después se aplicó la encuesta a los tres grupos con la ayuda de una grabadora; se decodificaron las entrevistas y se redactó un borrador en el cual se compararon las repuestas de los productores y los jóvenes para saber qué está pasando con los conocimientos y se confrontaron los resultados con la literatura revisada realizando una discusión sobre el tema y de esta forma se llegó a una conclusión, para terminar la redacción del documento final.

CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA

Sobre los conocimientos tradicionales

Los saberes tradicionales, son los conocimientos y prácticas utilizados en el manejo de las facetas socioeconómicas y ecológicas de la vida de las familias campesinas. Las categorías de conocimientos incluyen: las agrícolas, meteorológicas, ecológicas, de bienestar social.

Los saberes tradicionales de las comunidades campesinas se van enriqueciendo ciclo a ciclo, transmitiéndose por tradición en forma oral y se corresponden con la cosmovisión de las comunidades; ello ha permitido la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas más pobres (Toledo, V. M. 2000). El mundo oral se origina mediante la representación, reproducción e intercambio de conocimientos a través de experiencias que, al irse transformando en comunitarias, conforman redes de saber colectivo. La forma en la que se pone en práctica es a través de una serie de estrategias y habilidades que se derivan de una enseñanza comunitaria la cual se basa en la experiencia que se obtiene al realizar el trabajo lo que da sentido a los saberes.

Existe un desprestigio de los conocimientos tradicionales debido a los avances científicos y tecnológicos, en la actualidad la llamada ciencia “formal” otorga al conocimiento tradicional un calificativo de dogma, más que resaltar el proceso de construcción de los saberes que se han generado en cientos de años y que sobre todo tienen un gran valor para quienes lo poseen principalmente comunidades indígenas y rurales. Abasolo (2011). Aunado a esto los avances científicos y tecnológicos empleados para la explotación del ambiente, pero con una visión productivista y mercantilista, han puesto en peligro la continuidad y la transmisión de este tipo de conocimiento provocando la modificación y en algunos casos su desaparición. No obstante la permanencia de algunas de estas comunidades en

sus lugares de origen ha logrado que muchos de los conocimientos sobre el manejo de los recursos naturales y prácticas agrícolas sigan vigentes y se sigan reproduciendo en las familias tradicionalmente campesinas, donde la base de subsistencia es la agricultura. Como ejemplo de lo anterior, tenemos el conocimiento sobre el manejo de suelos, que en México se remonta a épocas prehispánicas. La nomenclatura y caracterización de los tipos de tierra hacen alusión tanto a sus propiedades físicas como a sus características de uso y manejo, lo cual demuestra el conocimiento tan exacto que el agricultor tiene de ella. El conocimiento sobre el manejo de los recursos naturales y las prácticas agrícolas es un elemento que se ha fortalecido en algunas sociedades campesinas a través del tiempo; sin embargo en otras han decaído debido a diversos factores como la emigración de jóvenes campesinos a la ciudad, los adelantos científicos y la incorporación de la maquinaria, que incluso pueden ocasionar que este conocimiento desaparezca. El olvido de estos sistemas tradicionales ha generado cambios en la manera de concebir la educación y de enfocar problemas por lo que aparecen nuevos paradigmas teóricos y metodológicos que han conducido a una crisis ecológica. (Toledo, V. M. 1989). El cambio en la cultura de los jóvenes campesinos, su visión de tener una mejor calidad de vida, y las condiciones agro meteorológicas que se presentan año con año en los campos mexicanos han provocado la pérdida de conocimientos tradicionales lo que se ha traducido en la pérdida de autosuficiencia alimentaria y crisis ambiental.

De esta forma, consideramos que el conocimiento sobre la utilización y manejo del suelo, agua y la vegetación entre otros, es un proceso de adaptación sociocultural a condiciones ambientales y socioeconómicas particulares; de esta forma se explica la permanencia de algunas familias campesinas en el medio rural aprovechando lo que pueden obtener de la naturaleza, y buscando nuevas formas para poder reducir gastos, además de que se sobreponen a condiciones climatológicas adversas tales como sequías y heladas. Como mencionan Altieri y Nicholls (2000) los sistemas de agricultura tradicionales han emergido a lo largo

de siglos de la evolución cultural y biológica, de manera que los campesinos y los indígenas han desarrollado o heredado agroecosistemas que se adaptan bien a las condiciones locales y que les han permitido satisfacer sus necesidades vitales por siglos, aún bajo condiciones ambientales adversas, tales como terrenos marginales, sequía o inundaciones.

Los sistemas agrícolas tradicionales de México se caracterizan porque los conocimientos se transmiten de generación en generación de forma oral; además de que los campesinos han experimentado durante muchos años hasta encontrar un equilibrio entre la parte productiva, la conservación de la tierra y el uso cultural de los productos que de ella se obtienen, de esta forma, han creado el conocimiento suficiente para hacer frente a los problemas que se desarrollan dentro de sus terrenos agrícolas; sin embargo, a partir de 1945, a nivel mundial, las estadísticas indican que se han erosionado severamente más de doce millones de kilómetros cuadrados, como consecuencia principal del sobrepastoreo (35%), deforestación (30%) y prácticas agrícolas no sostenibles (28%) (Enkerlin y Mier 1997). Este último punto incluye introducción de especies externas al ecosistema, monocultivos, uso indiscriminado de insumos agrícolas, paquetes tecnológicos, semillas genéticamente modificadas y uso de tecnologías no aptas para ciertos tipos de terrenos, recomendación de técnicos o extensionistas erróneas, entre otros.

En este sentido podríamos reflexionar si el interés de los grupos étnicos por no perder la aplicación de sus conocimientos en el manejo de prácticas agrícolas y ambientales se debe a la seguridad que tienen acerca de los resultados que se obtienen o es solo porque así se viene haciendo de generación en generación y de forma tradicional lo cual hace que no se pierda la identidad que tienen constituida como grupo social.

Lo anterior puede crear una concepción equivocada sobre la efectividad de la aplicación de los conocimientos tradicionales, considerándolos insuficientes para la toma de decisiones en los sistemas productivos. Sin embargo, González (2003)

menciona que la prolongada presencia histórica de los sistemas agrícolas mexicanos muestra su capacidad de continuidad y permanencia, que es el resultado de un proceso de selección de variedades, de adaptación y aplicación de prácticas agrícolas sujetas a una constante experimentación y que además han sido efectivas de otra forma no seguirían vigente. En un tipo específico del ambiente rural, los conocimientos tradicionales y la agricultura han evolucionado juntos, de esta forma el campesino conoce a detalle los elementos del ecosistema presentes en su entorno natural, época de lluvias, sequías, granizadas, vientos, plagas y enfermedades, tipo de tierra y manejo de fertilizantes y abonos entre otros, esto le facilita encontrar soluciones rápidas y efectivas al presentarse cualquiera de estos eventos.

El cambio cultural

El conocimiento tradicional hace referencia a los saberes, prácticas y filosofías que han sido desarrolladas por sociedades de larga historia de interacción con su medio ambiente natural. Para los pueblos rurales e indígenas, el conocimiento tradicional establece la base para la toma de decisiones sobre los aspectos fundamentales de la vida cotidiana. Este conocimiento forma parte integral de un sistema cultural que combina la lengua, los sistemas de clasificación, las prácticas de utilización de recursos y las interacciones sociales.

Estos modos únicos de conocimiento son elementos importantes de la diversidad cultural y son la base de un desarrollo sostenible adaptado al modo de vida local.

Los miembros de una sociedad en este caso rural o indígena al estar en contacto activo con el medio en el que viven y con los demás miembros de la misma, debe suponerse que la transmisión de conocimientos debe ser efectiva, sin embargo, algunas veces carecen de herramientas para lograr dicha transmisión, por tanto la mayor debilidad de los mecanismos de transmisión determinara la pérdida de conocimientos. Lo anterior habla de un conjunto de actividades que realizan determinadas comunidades para poder transmitir lo que ellos saben y han venido

haciendo por tradición durante años lo cual les da una identidad propia, es decir, una cultura propia y cada una de estas tiene sus propias herramientas de transmisión de conocimientos tradicionales, esto los hace formar parte de la cultura de la sociedad a la que pertenecen.

El estar en contacto los miembros de las sociedades indígenas o rurales con otras sociedades como pueden ser urbanas hace que cambie su forma de pensar sobre algunas cosas y su forma de vida lo que produce una pérdida de conocimientos tradicionales, y por tanto se produce también un cambio cultural.

La discusión acerca de las variadas tasas de pérdida del conocimiento y la funcionalidad de los mecanismos de transmisión de dichos conocimientos tradicionales sugiere la importancia para el análisis de establecer una topología de grupos indígenas, basada en el grado de cambio cultural (Oviedo y Maffi, 2002) y, en consecuencia, en el grado de pérdida y erosión del conocimiento: 1. grupos con tradiciones y medio ambientes vitales, que viven aislados o en relativo aislamiento; 2. grupos con tradiciones y medio ambientes vitales que viven en contacto con sociedades no tradicionales y con los mercados externos; 3. grupos que se ven afectados simultáneamente de un rápido cambio cultural y de la degradación de los ecosistemas; 4. grupos (rurales o urbanos) que han pasado por un cambio cultural y ecológico radical, pero que quieren recuperar aspectos de sus tradiciones ancestrales y del manejo y uso de recursos.

No se puede evitar que los factores que impulsan el cambio cultural tengan un impacto negativo en la retención del conocimiento tradicional, puesto que algunos de esos factores están profundamente enraizados con cuestiones socio-económicas.

La transmisión intergeneracional (adultos y jóvenes)

Los conocimientos tradicionales son percibidos frecuentemente como inamovibles campos de sabiduría transmitidos de generación a generación. Los términos tradición y herencia representan constancia, persistencia e inflexibilidad. Sin

embargo, en la actualidad los conocimientos tradicionales son constantemente readaptados, renovados y expandidos. Cada generación reinterpreta el conocimiento de sus ancestros para poder enfrentar los nuevos retos y oportunidades de un medio físico, social y económico cambiante.

La adopción de nuevos conocimientos por los pueblos indígenas y rurales es a menudo malinterpretada como el abandono de los valores y modos de vida que los distinguen. En realidad la incorporación de nuevas herramientas y habilidades hace una combinación de modernidad y tradición y de esta manera pueden mantener la particularidad de sus modos de vida y sus valores.

Existe la necesidad urgente de fortalecer la transmisión intergeneracional de conocimientos indígenas como complemento a la educación formal que está invadiendo a las sociedades indígenas y rurales. Aún cuando los programas de educación proveen herramientas importantes para el desarrollo humano, estas también pueden dificultar la transmisión del conocimiento. Por ejemplo, al adoptar la educación formal, los niños indígenas y del medio rural pasan la mayor parte de su tiempo aprendiendo de manera pasiva en los salones de clase, en vez de aprender de manera práctica al lado de sus padres. Los profesores se convierten en los poseedores del conocimiento y de la autoridad, reemplazando así a los padres y a los mayores. Las lenguas nacionales se convierten en el medio de instrucción, mientras que las lenguas nativas son desplazadas a un segundo plano. La educación formal, los medios de comunicación masiva y el contacto interpersonal con otras culturas, pueden contribuir a la erosión de la diversidad cultural, a la pérdida del conocimiento tradicional y a la desorientación de la juventud campesina perdiéndose así la transmisión intergeneracional; por tanto la mayor cercanía con dichos factores externos con los pueblos indígenas y rurales determinará con mayor rapidez la pérdida de los conocimientos.

Los factores del cambio cultural que amenazan el mantenimiento, la conservación y la aplicación de los conocimientos tradicionales.¹

Procesos nacionales que pueden amenazar el mantenimiento, la conservación y la aplicación de los conocimientos tradicionales

Existen diversos factores a nivel nacional que afectan la retención de los conocimientos tradicionales en América Latina y el Caribe. Estos son de naturaleza socio-económica, cultural y política, y están interrelacionados y profundamente enraizados con la historia y las estructuras sociales de la región.

Factores Demográficos

Los cambios demográficos que se producen en las zonas rurales influyen en la habilidad de retener sus conocimientos. El hecho de que cada vez más jóvenes campesinos abandonen el campo para irse a la ciudad los hace involucrarse con otras culturas y les da una visión distinta de ver las cosas. Al no estar en contacto directo con las actividades que se desarrollan en el medio rural, dificulta la transmisión de conocimientos y provoca a su vez que los conocimientos adquiridos durante su estancia allí se vayan perdiendo.

Políticas/programas nacionales de desarrollo

Las políticas o programas nacionales de desarrollo menosprecian los impactos de las actividades de desarrollo provenientes de los conocimientos y prácticas tradicionales sin tomar en cuenta que grandes avances científicos y tecnológicos basan su desarrollo en estos conocimientos. Los conocimientos tradicionales no son una prioridad para las políticas nacionales de desarrollo al momento de enfrentarse con decisiones difíciles relacionadas con el progreso de los mismos.

Cambio climático y conocimiento tradicional

¹ Todo este segmento se apoyó en el citado documento "Desafíos para el mantenimiento de los conocimientos tradicionales en América Latina".

Las comunidades rurales son las más susceptibles al cambio climático puesto que algunos viven en las zonas más vulnerables. Sin embargo algunos expertos buscan alternativas para enfrentar los efectos del cambio climático en la región, incluyendo acciones para preservar y proteger el conocimiento y estilos de vida tradicionales de las comunidades, pues su pérdida podría resultar en un incremento de la pobreza, la degradación ambiental, así como en una mayor vulnerabilidad al cambio climático.

Impacto de la pobreza en el conocimiento tradicional

La pobreza amenaza el mantenimiento y la preservación de los conocimientos tradicionales pues al no tener los medios económicos para vivir algunos miembros de las comunidades rurales generalmente los jóvenes deciden emigrar buscando mejorar su calidad de vida alterando la estructura familiar, ya que los que se quedan en estas comunidades son personas mayores las cuales no poseen la misma fuerza física que los jóvenes lo que se traduce a un menor rendimiento laboral y por lo tanto productivo. Al emigrar los jóvenes campesinos se interrumpe la transmisión de los conocimientos tradicionales y con el tiempo estos pueden perderse.

Políticas de empleo

No existen políticas de empleo específicas que tomen en cuenta los conocimientos tradicionales, aun y cuando se tienen antecedentes de que grandes proyectos exitosos tienen su origen en los conocimientos tradicionales.

Programas nacionales de modernización que incluyen desarrollo, transferencia y adaptación de nuevas metodologías

Los programas nacionales de modernización promueven nuevas tecnologías utilizadas en la agricultura moderna las cuales han causado impactos en las comunidades indígenas y locales y en su medio ambiente tales como la interrupción de los sistemas agrícolas tradicionales y pérdida de la biodiversidad

agrícola y prácticas tradicionales. Esto hace que las nuevas generaciones de las comunidades rurales tiendan a adoptar estos sistemas de modernización dejando atrás las prácticas tradicionales provocando así la pérdida de los conocimientos tradicionales.

Leyes sobre acceso y normas para la protección de los conocimientos tradicionales

Algunos países han avanzado en el desarrollo de legislación y procesos de consulta para la protección de los conocimientos tradicionales. Sin embargo, el marco legal para el acceso a recursos genéticos y su relación con los conocimientos tradicionales es aún incompleto y diversos aspectos permanecen sin resolver, tales como el rol de los registros, procedimientos para otorgar el consentimiento informado previo, distribución de beneficios y derechos de los agricultores.

Las discusiones actuales sobre la protección y utilización de los conocimientos tradicionales se centran principalmente en las medidas para su protección legal y la distribución de beneficios dentro del contexto de la utilización comercial de los conocimientos tradicionales, pero se da muy poca atención a la preservación de dichos conocimientos desde una perspectiva cultural, y para su utilización en la conservación de la biodiversidad no relacionadas a las actividades comerciales.

Derechos de propiedad intelectual

Los regímenes de derechos de propiedad intelectual aún no han podido transformar su naturaleza para proporcionar al conocimiento tradicional el mismo nivel de protección dado a las innovaciones e invenciones producidas por la sociedad no-indígena. Existe una clara división entre los intereses de las comunidades indígenas y locales, por un lado, y la visión de las empresas o gobiernos por el otro, en los temas relacionados con los derechos de propiedad intelectual.

Procesos a nivel comunitario local

Factores culturales

Las políticas y legislaciones nacionales están siendo orientadas a promover la uniformidad entre las distintas culturas de un país; lo que hace que los patrones culturales existentes se vayan perdiendo, por ejemplo en las culturas indígenas la pérdida del idioma natural está directamente relacionada con la pérdida de la cultura y por lo tanto se pierde también el conocimiento tradicional puesto que nuevas generaciones estarán más interesadas en aprender el idioma oficial y dejara de lado el idioma nativo.

Factores territoriales y factores que afectan las tierras de las comunidades

Un marco legal inadecuado causó alteraciones a los sistemas tradicionales de tenencia de la tierra y patrones de uso, en términos de fragmentación y pérdida de territorios tradicionales, cambios en los patrones de asentamiento de las comunidades indígenas, privatización de tierras comunales, degradación de tierras y/o recursos, falta de reconocimiento de derechos territoriales, insuficientes asignación de tierras e inequidad en dicha asignación, falta de mecanismos efectivos para la resolución de conflictos, ineficientes registros públicos de tierras y procedimientos complicados para la demarcación y titulación de tierras; lo que a su vez provocó que muchos campesinos que vivían en zonas donde la base de subsistencia era la agricultura emigraran a las zonas urbanas puesto que no tenían un lugar propio para poder desarrollar sus sistemas de producción agrícola, esto trajo consigo que cambiaran sus patrones culturales y a su vez que los conocimientos tradicionales que estos pudieron haber tenido se perdieran.

Derecho Consuetudinario

Existen limitaciones para el ejercicio del derecho consuetudinario relevante para el manejo, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

La importancia y el rol del derecho consuetudinario en la definición de los mecanismos para la protección, preservación y uso sostenible de los conocimientos tradicionales aun no han sido traducidos en legislación y medidas específicas, a pesar del progreso en algunas experiencias a nivel local, como por ejemplo aquellas referidas a la administración de la justicia intra-comunal.

Factores económicos

Las comunidades indígenas o rurales muchas veces no cuentan con los recursos económicos suficientes para satisfacer sus necesidades, causando degradación de la tierra y los recursos de dichas comunidades, por tal motivo se ven obligados a cambiar sus prácticas tradicionales y patrones culturales.

Factores sociales

Los procesos de migración de los jóvenes campesinos hacia las zonas urbanas afectan las estructuras familiares, los patrones laborales, pues al emigrar los jóvenes que son quienes poseen mayor fuerza física, cambian algunas prácticas tradicionales.

Desafíos para el mantenimiento de los conocimientos tradicionales²

Las comunidades indígenas y locales valoran con razón sus conocimientos tradicionales como parte de su propia identidad cultural. Preservar los sistemas de conocimiento específicos que dieron origen a ese saber tradicional puede ser vital para el bienestar futuro y el desarrollo sostenible de esas comunidades, así como para su propio dinamismo cultural e intelectual. Para muchas comunidades, los conocimientos tradicionales forman parte de una visión holística del mundo, y son inseparables de su forma de vida y de sus valores culturales, de sus creencias espirituales y de sus sistemas jurídicos consuetudinarios. De ahí que sea fundamental apoyar no sólo los conocimientos sino el entorno social y físico del

² Todo este segmento se apoyó en el citado estudio de la OMPI.

que forman parte integrante. Los conocimientos tradicionales tienen una importante dimensión práctica, dado que suelen ser el resultado, en parte, de una respuesta intelectual a las necesidades concretas de la vida. Esto significa que, directa o indirectamente, pueden beneficiar a la sociedad en general. Hay muchos ejemplos de importantes tecnologías que se han basado en conocimientos tradicionales. Uno de los problemas que plantea la edad moderna es la forma de consolidar y sustentar las raíces de los conocimientos tradicionales, en particular cuando tienen lugar desplazamientos de poblaciones y cambios sociales, a fin de que los frutos de los conocimientos tradicionales puedan ser aprovechados por las generaciones futuras, y que, de esta manera, las comunidades tradicionales puedan continuar prosperando y evolucionando de forma coherente con sus propios valores e intereses. Desde la perspectiva del mantenimiento a largo plazo de los conocimientos tradicionales, el reto esencial es asegurar su transmisión intergeneracional dentro de las comunidades indígenas y rurales. El segundo reto más importante es alentar y apoyar la adaptación de los conocimientos tradicionales a los cambios socio-económicos y culturales, en particular en términos del mantenimiento de su funcionalidad y su conexión dinámica con las prácticas de los individuos y grupos en su interacción diaria con su entorno.

CAPÍTULO III MICRO HISTORIA DE EL CLAVEL

Para conocer mejor el lugar de estudio es importante realizar una microhistoria que contenga los orígenes, la historia de cómo se fue transformando el anexo y como es en la actualidad. Esta sección tiene como fuente la entrevista realizada a la Sra. María Nicolasa Nolasco Delgado en la primera parte y en la segunda al Sr. Delfino Nolasco Medrano.

El poblado El Clavel tiene sus orígenes en un lugar ubicado a unos 500 metros de lo que hoy es este asentamiento, al cual llamaban Los Lirios; cuenta nuestra informante que los habitantes decidieron cambiarse de allí debido a que estaba ubicado entre unas lomas y era difícil construir las viviendas y la población crecía cada vez mas además de que estaban muy alejados de los demás Ejidos. Es así como se ubicaron en lo que hoy conocemos como anexo El Clavel el cual inició con aproximadamente 12 familias.

La informante menciona que en este tiempo los hombres en edad de trabajar que habitaban en el lugar se dedicaban a servir a un cacique que vivía en un Ejido cercano el cual era dueño de casi todo el cañón incluyendo todas las tierras cultivables. Dicho cacique llamado Jacobo Lobo sometía a todos los habitantes en su mayoría hombres a largas jornadas de trabajo y con un salario miserable que ni siquiera les alcanzaba para sobrevivir.

A la par con estos acontecimientos en diferentes Estados de la República se llevaban a cabo algunos movimientos socialistas para lograr la repartición de tierras; los campesinos de El Clavel tuvieron una respuesta favorable logrando así que las tierras fueran repartidas entre ellos, otorgándoles títulos de propiedad los cuales los hacían dueños de una parte de tierra cultivable y un predio para la construcción de viviendas logros de la revolución de 1910; fue así como terminó el

sometimiento por parte del cacique y los ahora dueños de propiedades tuvieron la oportunidad de trabajar su propia tierra obteniendo mayores beneficios y mejores condiciones de vida; esto sucedió aproximadamente en el año 1936. Fue entonces cuando se formó un comité de autoridades: el presidente del comisariado, un secretario, un tesorero y un comité de vigilancia.

Cuando se otorgaron los títulos de propiedad y se formaron los Ejidos se denominó Ejido al lugar llamado La Noria por tener la mayor cantidad de habitantes anexando El Clavel por tener una cantidad menor y por la cercanía que este tenía con La Noria.

Es así como surge por fin El Clavel como anexo del Ejido La Noria, el cual se le llamó de esta forma porque las señoras amas de casa, tenían al frente de sus viviendas grandes jardines con una enorme variedad de plantas y flores en las que predominaban la flor de clavel, y ellas se encargaban de cuidarlos y darles mantenimiento

En sus inicios en El Clavel ya conformado como parte del Ejido La Noria las familias se dedicaban a trabajar las parcelas pero este trabajo solo era en temporada de lluvias y hasta que recogían la cosecha, pero la principal fuente de ingresos era de tallar la lechuguilla actividad que realizaban a mano y el ixtle que obtenían lo vendían en lo que llamaban la “cooperativa” la cual se conformó de la aportación económica de cada uno de los jefes de familia; cada año designaban un encargado para administrarla; el objetivo de la cooperativa era abastecer a los habitantes de los productos básicos, tales como piloncillo, galletas, sopa, café, entre otros. Además de ofrecer algunos productos comestibles, la cooperativa tenía otra función y era la de acopiar el ixtle que tallaba cada productor y llevarlo a la capital a una entidad llamada La Forestal la cual se encargaba de industrializarlo; aparte del pago que les proporcionaba a los productores por el ixtle esta institución los apoyaba económicamente cada año con una especie de ahorro llamado “remanente”; el monto del apoyo económico dependía de la

cantidad de ixtle que vendiera cada productor; cabe mencionar que dicha institución desapareció por malos manejos administrativos.

En cuanto a las viviendas estas estaban construidas de piedra y pegadas con lodo; y solo estaban conformadas por uno o dos cuartos; los techos estaban contruidos con morillos, albarda y encima tenían una capa de tierra. Carecían de servicios públicos ya que para alumbrarse por las noches utilizaban una especie de lámpara de mano las cuales funcionaban a base de petróleo. Para obtener el agua tenían que acudir al cañón que se forma en los cerros que están a espaldas del Ejido ya que era allí donde brotaba el agua; para ello caminaban durante horas para poder llevar el agua a casa utilizando animales de carga; aprovechaban estos viajes para llevar la ropa y lavarla en el ojito de agua a donde también tenían que llevar los animales para que pudieran beber el agua; los habitantes aprovechaban el agua de lluvia y la juntaban en estanques cercanos a la comunidad para el consumo de los animales y para limpieza del hogar pero en épocas de seca tenían que caminar hasta el cerro. Esta situación permaneció durante años hasta que construyeron un papalote que estaba un poco más cerca del Ejido y donde no se terminaba el agua en ninguna época del año.

En el tema de educación cuando el Ejido se formó no había escuela; al pasar los años a una comunidad cercana llegó un maestro e inició las clases invitando a los habitantes de El Clavel a que asistieran también; ellos aceptaron y fue así como empezaron a recibir educación básica; cabe mencionar que las condiciones en las que recibían las clases eran precarias ya que carecían de un salón para que se impartieran las clases y de mobiliario y los alumnos tenían que llevar cada uno una silla o un banquito donde sentarse y el material de trabajo tanto para alumnos como para el maestro era insuficiente. Cabe mencionar que en La Noria también se impartían clases nocturnas para personas adultas. Después de algunos años se construyó la escuela en El Clavel a donde asistían los niños durante el día y las personas adultas en la noche.

En cuanto a salud los habitantes del Ejido no contaban con ningún servicio, así que cuando había algún enfermo tenían que acudir a la capital en burros o caminando ya que no existían vías de acceso y solo se podía transitar en burros, carretas o caminado para ser atendidos y algunas veces se acudían con señoras de las llamadas curanderas para que les diera alguna planta medicinal y poder aliviarse. Las mujeres embarazadas cuando iban a dar a luz también acudían con éstas personas para que las ayudaran.

En lo que respecta a costumbres y tradiciones los habitantes de El Clavel festejaban año con año, el aniversario de la escuela y realizaban una gran fiesta con mucha comida y la bebida llamada pulque, además del baile amenizado por grupos musicales locales y los alumnos preparaban algunos bailables y digo festejaban debido a que en la actualidad ya dejó de realizarse esta actividad, pero en su momento fue una tradición muy importante para la gente.

Las comidas tradicionales utilizadas en fiestas grandes como bodas y 15 años eran asado rojo de res y puerco, caldo, arroz, sopa, y no podía faltar la música norteña; cabe mencionar que las ceremonias religiosas y civiles se realizaban en la ciudad ya que El Clavel no contaba con una iglesia y tampoco con un juez civil, pero después se trasladaban a la comunidad para continuar con la fiesta. Por otro lado las comidas diarias estaban conformadas en su mayoría por productos cosechados en las labores tales como sopa de calabaza y elote, nopales, frijoles, verdolagas y de vez en cuando mataban alguna res, cabra o cabrito para preparar sus comidas, todo esto acompañado de tortillas hechas a mano con el maíz que se cosechaba y también tortillas de harina de trigo; las bebidas eran por lo general café endulzado con piloncillo y pulque.

A pesar de que todos los habitantes de El Clavel profesan la religión católica no contaban con una iglesia para practicar su religión pero acudían a La Noria ya que allí festejaban cada año el tres de Mayo el santo madero y hacían una fiesta grande.

Para acercarnos al tema central que estamos tratando en esta investigación, hablaremos de cómo se han ido modificando los sistemas de producción en El Clavel. Para empezar el trabajo que se realizaba en las parcelas lo hacían con yuntas de bueyes; las labores comenzaban en los meses de febrero y marzo con la práctica del barbecho para que cuando se presentaran las primeras lluvias la tierra estuviera lista para aprovechar el agua y empezar la siembra inmediatamente después de que lloviera. Los responsables de estas actividades eran los jefes de familia ayudados por los hijos varones en edad de trabajar, y las mujeres integrantes de la familia se dedicaban a las labores del hogar entre las que se encontraban moler el nixtamal y el trigo para las tortillas en el metate, pues entonces no se utilizaban ni siquiera los molinos de mano, algunas veces apoyaban la economía familiar tallando.

Los cultivos que sembraban principalmente eran maíz, frijol, trigo, chícharo, calabaza y tomate de fresadilla; los productores de esta época ya realizaban combinaciones de cultivos, y sembraban la calabaza junto con el maíz y el frijol. Una vez que la siembra estaba lista, realizaban una práctica llamada rastreo la cual consistía en amarrar ramas de mezquite al arado y pasarlas varias veces por el área sembrada; cuando el maíz o el frijol estaban de un determinado tamaño realizaban la práctica de “rayado” para retirar la maleza que estaba alrededor de los cultivos para que estos pudieran desarrollarse más fácilmente. Cuando el cultivo estaba totalmente desarrollado se iniciaba la recolección de la cosecha; primero cortaban el maíz cuando los días estaban frescos para que fuera más fácil, después lo pizcaban, almacenaban las mazorcas en un “cencal (una especie de granero en que utilizaban para almacenar el maíz y el frijol)”; el informante menciona que tanto el maíz y el frijol podían durar todo el año almacenados y no presentaban daño alguno; posteriormente seleccionaban el mejor para utilizarlo como semilla para la próxima siembra; otra parte para el consumo familiar de todo el año y el que sobraba lo vendían en la capital trasladándolo en carretas; el rastrojo que obtenían lo utilizaban para forraje de los animales almacenándolo en “monos” cerca de la casa. En cuanto el frijol también realizaban la siembra en días

frescos por la mañana muy temprano y al igual que el maíz seleccionaban el mejor para la semilla; aseguraban el que utilizarían para el consumo familiar de todo el año y el resto lo vendían a un precio de \$1.10 por kilogramo. Junto con el maíz y el frijol cosechaban también la calabaza que utilizaban como alimento y otra parte la vendían a \$3.50 la caja de reja.

El chícharo y el tomatillo lo cosechaban en los jardines como agricultura de traspatio recibiendo por el kilo de chícharo 50 centavos y por la calabaza \$3.50 por caja.

En cuanto a la ganadería los productores de El Clavel tenían vacas, cabras, borregos y animales de carga: burros, caballos y animales de traspatio como gallinas, guajolotes, etc., los cuales alimentaban de la pastura que recolectaban de la siembra y cuando esta se terminaba sacaban a los animales a pastorear a la pasta o potrero. De esta actividad también utilizaban los productos derivados como leche y carne para alimentarse y si tenían excedentes los vendían.

Los recursos económicos que obtenían de las actividades agrícolas y ganaderas los utilizaban para cubrir necesidades de vestido y calzado los cuales adquirían en la capital o con un comerciante que iba a la comunidad cada semana. También los utilizaban para alimentación y para comprar los artículos que utilizaban en la siembra como arados, yugos, etc.

Conforme pasaron los años El Clavel se fue transformando; se construyó una carretera que lo conecta con la capital, Saltillo, de la cual la mitad esta pavimentada lo que hace más fácil y rápido el acceso al lugar. Las viviendas también fueron modificadas ahora están elaboradas en su mayoría de adobe, otras de ladrillo y unas cuantas de block, aunque los techos siguen siendo de madera pero con pisos de firme y otros de ladrillo. Actualmente El Clavel cuenta con 19 familias y 52 habitantes aproximadamente.

La cooperativa fundada desde los inicios del Ejido sigue funcionando y está a cargo de un voluntario que vive allí y no tiene un tiempo específico para dejar el

cargo, con la diferencia de que ahora ofrece más variedad de productos los cuales son surtidos por DICONSA que en varios años atrás estuvo asociada con la FORESTAL. DICONSA además de abastecer la cooperativa también compraba la fibra de ixtle que tallaban los productores para después llevarla a la FORESTAL. Al desaparecer esta institución DICONSA sigue surtiendo la cooperativa pero ahora no recoge el ixtle que se produce. Cabe mencionar que los productos que oferta la cooperativa son más baratos ya que DICONSA es parte de un programa de gobierno; pero además de la cooperativa existen otros negocios particulares que ofrecen los mismos productos pero con un precio más elevado.

Los servicios públicos también cambiaron; ahora cuenta con una bomba de agua que extrae el líquido de un pozo subterráneo para almacenarlo en una pila y después distribuirla por medio de tubería y llevarla hasta las puertas de todos los hogares. Cuentan también con energía eléctrica de la red pública y pagan por bimestre lo que consumen. Todas las viviendas cuentan con un sanitario que elaboraron con ayuda de un programa de gobierno y que funciona a través de fosa, húmeda.

En cuestión de salud los habitantes del Ejido cuentan con atención médica cada mes en una clínica construida en el lugar, a través del programa de gobierno: Oportunidades, la cual cuenta también con medicamento básico que es proporcionado por un médico que ofrece las consultas cada mes y una persona que se capacita constantemente es la responsable de facilitarlo a los habitantes.

En educación han mejorado también las condiciones; en la actualidad el Ejido cuenta con una escuela adecuada en la que un maestro federal puede impartir las clases a los menores; además que también cuentan con un jardín de niños que es atendido por un maestro de CONAFE. Los adolescentes que quieren continuar con la secundaria tienen que acudir a un Ejido cercano para poder recibir las clases y los que desean seguir estudiando todavía más tienen que mudarse a la ciudad para poder hacerlo.

También en costumbres y tradiciones El Clavel ha cambiado pues ahora se han incorporado los alimentos procesados combinados con los que obtienen de las cosechas como frijol, calabaza y los derivados de los animales como la leche y el queso y la carne; además de que las tortillas que se consumen también son compradas y están elaboradas con maseca; todos los días llega una camioneta que viene desde General Cepeda pasando por todos los Ejidos ofreciendo el producto; algunas amas de casa cocen nixtamal y lo llevan a moler al molino de la comunidad.

Se siguen celebrando las bodas, 15 años, bautizos con mucha comida sobresaliendo el asado rojo de puerco y asado verde de res, arroz y frijoles charros. Aunque ya se cuenta con una iglesia en el Ejido, las ceremonias religiosas de estos eventos se efectúan en la capital ya que solo cada mes acude el sacerdote a officiar la misa; pero después se trasladan a la comunidad para continuar con la celebración con grupos norteños locales a donde acude toda la gente que vive allí pero además la de los Ejidos vecinos.

La gente de El Clavel en su mayoría sigue siendo católica y cada año festejan el Santo Niño de Atocha que es el patrón de la capilla; acude a celebrar misa el sacerdote; realizan danzas y mucha comida para toda la gente que asiste. También se celebra a la virgen de Guadalupe en Diciembre.

Otro aspecto importante que ha cambiado con el paso del tiempo son los apoyos por parte de gobierno ya que en un principio estos apoyos no existían. Desde hace algunos años atrás los gobiernos federal, estatal y municipal han ofrecido apoyos al campo; nuestro informante recuerda que uno de los primeros apoyos fue el de COPLAMAR que consistía en el equipamiento de un vivero para producir hortalizas las cuales comercializaban en la misma comunidad e incluso otros Ejidos; también se producían plantas de pino, maguey y nopal que utilizaban para reforestación y por los que recibían un pago; cabe mencionar que este programa dejó de funcionar hace ya varios años. Otro programa importante estuvo dirigido a las mujeres denominado UAIM en el cual ellas tenían que tallar ixtle e

industrializarlo y un encargado recogía los productos para llevarlos a la capital y después llevaba el pago por dichos productos. Estos son algunos de los programas que mayor importancia han tenido para la comunidad; entre los que siguen vigentes se encuentran el PROCAMPO, plantación de lechuguilla, el PROGAN, el de Oportunidades, y otros como el que apoya la adquisición de activos productivos. Cabe mencionar que los programas llegan a todos los habitantes y son de gran ayuda para el desarrollo social y económico del Ejido.

Las actividades económicas también se modificaron; hace algunos años empezó una actividad económica que en un principio fue muy importante para los habitantes ya que podía emplear a la mayoría de ellos y recibir un pago atractivo, además de que en el lugar estaba el insumo principal que se requería: el barro. Las ladrilleras estuvieron funcionando favorablemente por un lapso de 15 años, ya que algunos habitantes eran los dueños de la producción y podían dar empleo a quienes no tenían el capital suficiente para adquirir un obrador. El material que producían se lo entregaban a una persona que se encargaba de ir por el producto y de llevarles la llanta con la que quemaban el ladrillo; estos gastos se los descontaba de las ganancias pero para el productor era más fácil hacerlo así que buscar ellos mismos los insumos que necesitaban. Esta actividad dejó de funcionar debido a la prohibición de la quema de llanta y también a que la mayoría de las personas que vivían allí eran personas adultas y no tenían la fuerza física para realizar el trabajo. Actualmente solo existen dos productores de ladrillo los cuales emplean eventualmente a personas que pueden realizar el trabajo, pero ahora son ellos quienes tienen que buscar los insumos necesarios y buscar sus propios clientes para el producto.

Las actividades agrícolas también cambiaron debido a la incorporación de la maquinaria a los sistemas de producción; algunas prácticas se han dejado de realizar y otras se han eliminado. Además de que los cambios climáticos que obligan a modificar algunas de estas actividades, lo que también ha provocado que se hayan cambiado algunos cultivos; ahora por ejemplo se siembra sorgo

forrajero y avena utilizados para alimento del ganado. La ganadería también ha cambiado pues ahora los productores optan por tener ganado de carne y en un principio solo lo utilizaban para la producción de leche.

Cabe mencionar que las actividades agrícolas y ganaderas son las que predominan en El Clavel, pues comercializan los productos que obtienen de estas actividades.

Este apartado se describirá más detalladamente en los resultados de la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados derivados de las entrevistas realizadas a campesinos y jóvenes de El Clavel.

PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN EL CLAVEL.

Conocimientos sobre las prácticas agrícolas realizadas por los productores en El Clavel.

De acuerdo con las pláticas, visitas y entrevistas realizadas a los productores se obtuvo una gran cantidad de información la cual tuvo que acomodarse de forma que se pudiera rescatar lo más importante de las respuestas de los productores; el 60% de ellos fueron buenos informantes ya que contestaron a las preguntas de manera amplia y clara, es decir, que además de la respuesta que contestaba a la pregunta daban información extra que sirvió para ampliar los resultados y conocer más acerca del tema; pero hubieron productores, el otro 40%, que fueron breves y dieron información muy escueta. Sin embargo se logró el objetivo: obtener la información necesaria para el desarrollo del tema de investigación. (Ver anexo 2, cuadro 1).

I.- Sobre el cuidado y manejo del suelo

La primera pregunta que contenía la entrevista es acerca de los cuidados que tienen los productores para conservar el suelo agrícola y ganadero del anexo El Clavel. En su mayoría contestaron que lo que ellos hacían era echar bordos, contras, cercas de magueyes; esto para retener el agua y la tierra en las melgas de la parcela; además de dejar los restos de rastrojo o pastura de las siembras anteriores para que esto sirviera también, como abono; otros contestaron que

también se barbecha para remover la tierra y que esta absorba mejor el agua; otros dan rotación a los cultivos como forma de conservar el suelo agrícola.

Las prácticas de labranza realizadas en el anexo consisten en el barbecho en el mes de Enero para que la tierra esté lista para la temporada de lluvia. Al llover inician la siembra, después la rastra (alguno de los productores contestó que algunas veces para ahorrar tiempo y dinero con la misma rastra siembra pero otros sí realizan esta práctica por separado; una vez que ha salido el maíz, efectúan la práctica de la escarda y como práctica adicional practican el deshierbe).

II.- Sobre la adaptación al clima

Todos los productores coincidieron en que el clima predominante durante el verano es el calor pues a veces la temperatura puede llegar a los 30 grados centígrados e incluso más, pero cuando empieza a llover el calor se aminora; y el clima predominante durante la temporada de invierno es el frío el cual llega a ser bastante intenso pues en ocasiones la temperatura llega a bajar hasta -2 grados centígrados. Los meses en los cuales se presentan las temperaturas más bajas son de Diciembre a Marzo.

Las prácticas agrícolas que realizan los productores de El Clavel antes de que se presenten las lluvias es barbechar para preparar la tierra para la siembra; además de quitar todas las plantas que no sirvan para que no afecten el desarrollo de los cultivos; también preparan los bordos y entradas para regar cuando llueva. Una vez que se presentan las lluvias se inicia la siembra.

Los campesinos del anexo coinciden en que para que se dé una buena cosecha los meses ideales en que se debe sembrar son Mayo y Junio; esto siempre y cuando llueva ya que todas las tierras son de temporal; de estos meses en adelante también se siembra, pero la cosecha que se obtiene es menor.

Al presentarse las heladas tempranas los productores se dan prisa a cortar lo que quedó sin helarse de maíz y frijol para que no lo afecte el frío; esto depende de la helada que haya caído porque a veces se pierde todo, pero de todas formas se recoge lo que queda y se usa como pastura para los animales.

Al presentarse la canícula los productores trabajan bien la planta, esto es quitar la hierba, escardan para remover la tierra; al frijol lo azadonean y al maíz lo “rayan” (pasan un arado cuando el maíz ya está salido para juntarle la tierra y al mismo tiempo quitar la hierba) para que no lo afecte mucho el viento que es el que lo marchita y lo daña mucho. Pero también hay quienes no hacen nada ya que dicen que en esta época de todas formas se marchitan mucho el maíz y el frijol.

III.- Sobre los cultivos

Los criterios con los que los campesinos seleccionan la semilla a sembrar son: para el maíz, de la cosecha que se dejó de la siembra anterior, se escoge lo mejor de la mazorca, el grano que esté más grande y utilizan los granos que están de la parte media hacia atrás de la mazorca; para el frijol se escoge la semilla que esté más grande.

Aunque la literatura científica señala que sembrar maíz y sorgo juntos no es una práctica sostenible, algunos de los productores encuestados realizan esta combinación de cultivos en la misma melga y en el mismo ciclo, principalmente para utilizarlos como forraje para los animales; los demás contestaron que siembran en el mismo predio pero por separado, es decir, en una melga siembran el maíz, en otra el frijol y en otra el sorgo.

Para obtener una buena cosecha los campesinos dicen que se debe, primero barbechar la tierra para que esta aproveche mejor el agua, seleccionar bien la semilla, trabajar bien la tierra, quitarle la hierba y tratar de que cuando llueva se rieguen bien las parcelas; también se debe escardar el maíz y el frijol se debe azadonear.

IV.- Sobre uso y manejo del agua de lluvia

Las prácticas que realizan para aprovechar el agua de lluvia son: levantar bordos, echar contras y limpiar las acequias; luego la corriente de agua se lleva por gravedad hasta la parcela, en donde también la distribuye a través de bordos.

Los productores hacen abrevaderos o estanques para retener el agua de lluvia, para que de allí beban agua los animales. (Figura 1).

Figura 1. Estanques y abrevaderos



Fuente: Toma propia, fotografía tomada en el área de estudio.

V.- Sobre control de plagas

Los campesinos de El Clavel no realizan ninguna práctica agrícola para combatir plagas en los cultivos pues aseguran que estos no presentan plagas que deban combatirse, por lo que solo quitan la hierba que es la más propensa a desarrollar plagas.

VI.- Sobre almacenamiento de la cosecha

El procedimiento para almacenar la cosecha en el caso del frijol es cortarlo al mismo tiempo que lo engavillan; una vez que está todo cortado lo llevan a un lugar

plano para machucarlo, allí, separan la vaina donde se encuentra el frijol lo juntan y lo ponen en costales; lo llevan a un lugar seguro, generalmente cerca de la casa. Para el maíz también se corta, se pizca y las mazorcas se ponen en costales; el rastrojo se deja en la parcela pues se utilizará como pastura para los animales.

La cosecha según los campesinos, se almacena durante aproximadamente un año, o más bien de una temporada a otra; en el transcurso de este tiempo van utilizando el que requieren para consumo; separan el que dejan para la semilla de la siguiente siembra, y en un periodo más corto que dura aproximadamente cuatro meses almacenan el que utilizan para vender.

Para que la cosecha no se dañe, aplican una pastilla dentro de los costales, que no saben cómo se llama ni que contiene ya que solo la piden así como pastilla en las veterinarias o forrajeras. Esta práctica la realizan hasta dos veces al año.

Para almacenar la cosecha usan un lugar específico, generalmente cerca de la casa, en un cuarto que destinan sólo para eso o también en una sombra que ponen fuera de su casa. (Figura 2).

Figura 2. Almacenamiento de la cosecha



Fuente: Toma propia, fotografía tomada en el área de estudio

VII.- Sobre el destino de la cosecha

El 50% de la cosecha que obtienen los campesinos de El Clavel es para autoconsumo, aproximadamente 150 kilos. El otro 50% lo venden en los principales mercados de la ciudad, por kilos o en costales. Otros lo venden en el mismo Ejido también por kilos, o si es mayor la cantidad lo venden en costales. Estas transacciones las realizan durante los meses de Noviembre a Febrero, pero otros separan primero el que utilizarán para semilla y para autoconsumo; una vez que saben que completarán para toda la temporada venden el que les sobra en Marzo y Abril.

VIII.- Sobre infraestructura productiva

Las acequias que utilizan los productores para llevar el agua hasta las parcelas están construidas con tierra y otras con piedra; pueden usar tractor para levantar los bordos. Algunos productores tienen acceso a acequias comunes pero otros tienen que tomar el agua de la que le sobra a la parcela que esté al lado mediante sus propias entradas de agua. (Figura 3).

Figura 3. Acequias construidas de tierra y bordos.



Fuente: Toma propia, fotografía tomada en el área de estudio

Algunos productores no tienen terrazas en las parcelas, éstas son planas; solo las que están más cerca del poblado, son las que tienen pues éste está situado en lo

que antes era una loma, lo que hace que las melgas no estén al mismo nivel. (Figura 4).

Dentro de las parcelas los productores cuentan con bordos e hileras de magueyes, esto es para retener el agua y la tierra. (Figura 5).

Figura 4. Parcelas con terrazas y Parcelas planas.



Fuente: Toma propia, fotografía tomada en el área de estudio.

Figura 5. Bordos y magueyes al interior de las parcelas.



Fuente: toma propia, fotografía tomada en el área de estudio.

IX.- Sobre maquinaria y equipo

En El Clavel los productores han incorporado la maquinaria a los sistemas de producción, para las labores de barbecho, rastreo, siembra y empaque. Los dueños o socios de la maquinaria son los que le dan el mantenimiento. Al utilizarla los productores se benefician porque el trabajo es más rápido, se aprovecha mejor la humedad y se evita mucho trabajo; además se incrementa la producción al incrementar la superficie sembrada, pues antes con los animales podían sembrar 3 Has y ahora con el tractor pueden sembrar hasta 10 Has. (Figura 6).

Figura 6. Tractor.



Fuente: Toma propia, Fotografía tomada en el area de estudio.

Conocimientos sobre las prácticas agrícolas realizadas por jóvenes residentes de El Clavel (anexo 2 cuadro2).

I.- Sobre el cuidado y manejo del suelo

Los jóvenes residentes del Ejido coincidieron con los productores en que para cuidar el suelo agrícola, le dan rotación a los cultivos, dejan los restos de las cosechas anteriores para que sirvan como abono y acolchado, pero además ellos

dicen que agregan “cirre” (excremento de vacas y cabras seco) a la tierra para “abonar”.

En cuanto a las prácticas agrícolas realizadas en los cultivos lo jóvenes respondieron que: barbechan, rastrean, siembran y escardan.

II.- Sobre la adaptación al clima

Los jóvenes residentes están de acuerdo en que el clima predominante en el verano en el Ejido es el calor; y en invierno el frío.

Las prácticas que hacen los jóvenes antes de que se presenten las lluvias son: arreglar la borderia y desasolvar las acequias para que entre el agua a las parcelas; una vez que se presentan las lluvias empiezan a sembrar; esto es en los meses de Abril y Mayo. Ellos dicen que cuando se presentan las heladas tempranas cortan el maíz o frijol que no se haya helado, pero en ocasiones las heladas son muy fuertes y se pierde la cosecha. El 50% de los jóvenes residentes contestaron que no saben qué hacer al presentarse la canícula; pero otros respondieron que en esta época debe trabajarse más la planta porque es cuando se marchita mas, para ello se le arrima la tierra y se azadonea.

III.- Sobre los cultivos

Para seleccionar la semilla a sembrar los jóvenes residentes escogen los granos que están en la parte media de la mazorca del maíz ya que son los más grandes. Para el frijol escogen los granos más grandes y que no estén chupados. Algunos no realizan ninguna combinación de cultivos en la misma parcela en el mismo ciclo; pero otros siembran a manto maíz y avena para pastura, esto es cuando se presentan las lluvias tarde. Para asegurar una buena cosecha los jóvenes residentes deshieran el maíz, lo “rayan” y lo escardan; al frijol lo azadonean.

IV.- Sobre uso y manejo del agua de lluvia

Para aprovechar el agua de lluvia los jóvenes residentes hacen bordos para que entre el agua a la parcela; cuando escardan o “rayan” el maíz dejan entradas y el surco grande para que cuando llueva se encharque el agua y no se salga de las melgas. Además de lo agrícola ellos hacen estanques y pequeñas presas para juntar el agua y que de allí tomen los animales.

V.- Sobre control de plagas

Los jóvenes residentes no realizan ninguna práctica para combatir plagas.

VI.- Sobre el almacenamiento de la cosecha

El procedimiento que realizan los jóvenes residentes para almacenar la cosecha del maíz es: cortarlo, pizarlo y ponerlo en costales, separando la semilla; el que se destina para autoconsumo y el que sobra para vender; para el frijol lo cortan, lo engavillan, lo machucan y lo ponen en costales o toneles. Lo almacenan durante un año y el que destinan para vender lo almacenan durante tres meses o lo que tarde en venderse. Para que no se dañe lo ponen principalmente en un lugar que no esté húmedo y además le ponen una pastilla dentro de los costales. Algunos jóvenes no cuentan con un lugar específico para almacenar la cosecha, la colocan dentro de la misma casa; otros tienen un cuarto o corral que destinan solo para almacenar la cosecha.

VII.- Sobre el destino de la cosecha

El destino que le dan los jóvenes residentes a la cosecha es: 50% para autoconsumo y 50% para vender, principalmente la venden en los mercados de la ciudad en costales, pero otras veces llega el comprador al Ejido y venden la cosecha a granel. Estas transacciones las realizan en los meses de Noviembre y Diciembre.

VIII.- Sobre infraestructura productiva

Algunos jóvenes residentes sí cuentan con acceso a una acequia común construida con piedras, cal y ramas. Además de que tienen terrazas en la parcela; pero otros no tienen acceso a alguna acequia y hacen sus propias entradas de agua y tampoco cuentan con terrazas en las parcelas; sin embargo, todos tienen al interior de la parcela bordos e hileras de magueyes.

IX.- Sobre maquinaria y equipo

Barbecho, rastreo, bordeo y siembra son las actividades para las cuales los jóvenes residentes han incorporado la maquinaria a los sistemas de producción; siendo los socios de la misma los que le dan el mantenimiento. Al utilizar la maquinaria en la práctica del barbecho la humedad dura más en la tierra, con la rastra se desmoronan mejor los terrones y sobre todo se avanza más rápido; estos son los beneficios que obtienen los jóvenes residentes al utilizarla.

Conocimientos sobre las prácticas agrícolas realizadas por los jóvenes no residentes de El Clavel.

En base a las respuestas de productores, jóvenes residentes y no residentes de El Clavel, se puede observar que las respuestas de los jóvenes no residentes son más breves que las respuestas de los productores y de los jóvenes residentes; se observa también, en base a las respuestas obtenidas, los cambios en las actividades agrícolas. (Anexo 2 cuadro 2).

I.- Sobre el cuidado y manejo del suelo agrícola

Los jóvenes no residentes respondieron que los cuidados que tienen para conservar el suelo agrícola son: utilizar lo que queda de pastura de la siembra anterior como abono, además utilizan también la práctica de barbecho para remover la tierra.

Las prácticas agrícolas que dicen los jóvenes no residentes se realizan en los cultivos son: barbecho, siembra y azadoneo.

II.- Sobre la adaptación al clima

Los jóvenes no residentes coinciden en que el clima que predomina en verano es seco caluroso y muy soleado; y en invierno hace mucho frío. Antes de que se presenten las lluvias ellos mencionan que se preparan las entradas de agua y se inicia la práctica de barbecho. Además coinciden en que se debe sembrar en los meses de Mayo y Junio siempre y cuando se hayan presentado las lluvias. Al presentarse las heladas tempranas los jóvenes no residentes dicen que lo que se hace es recoger lo que quedó de pastura, de esta forma no se pierde la cosecha en su totalidad. El 50% de los jóvenes no residentes saben qué hacer cuando se presenta la canícula y señalan que se debe azadonear y arrimar la tierra a la planta para que no esté tan frágil y resista más; sin embargo el otro 50% no sabe qué hacer con los cultivos en esta temporada.

III.- Sobre los cultivos

Los jóvenes no residentes dicen que para seleccionar la semilla que se sembrará, generalmente utilizan la que obtuvieron de la siembra anterior pero sobre todo la que ha funcionado mejor. Algunos jóvenes dicen no realizar ninguna combinación de cultivos puesto que siembran un cultivo en cada melga, sin embargo algunos dicen combinar el maíz y el sorgo para utilizarlo como pastura. También aseguran que para obtener más y mejor cosecha se debe azadonear y quitar la hierba a los cultivos.

IV.- Sobre uso y manejo del agua de lluvia

Para aprovechar el agua de lluvia los jóvenes no residentes mencionan que se hacen acequias para llevar el agua hasta las parcelas y bordos para distribuirla al interior de la misma. Ellos señalan que se hacen estanques para almacenar agua para que tomen los animales. Esto como otra forma de aprovechar el agua de lluvia.

V.- Sobre el control de plagas

Al igual que los otros dos sectores estudiados los jóvenes no residentes, dicen no realizar ninguna práctica para combatir plagas.

VI.- Sobre el almacenamiento de la cosecha

El procedimiento que conocen los jóvenes no residentes para almacenar la cosecha es: para el maíz primero se corta y se pone en “monos” posteriormente se va pizcando conforme se vaya utilizando; para el frijol primero se corta y se engavilla, después se trilla y se junta en costales. El tiempo durante el cual almacenan la cosecha es de una temporada a otra, es decir un año. Y para que no se dañe la cosecha le aplican una pastilla. Almacenan la cosecha en un corral cerca de la casa pero otras veces el rastrojo que tiene maíz todavía lo dejan en la misma labor.

VII.- Sobre el destino de la cosecha

La cosecha que se obtiene se utiliza para autoconsumo y cuando se obtienen excedentes se venden en la ciudad en costales o por kilos; aproximadamente 100 kilos para autoconsumo y 50 kilos para vender; sin embargo los jóvenes no residentes no saben en qué época se llevan a cabo estas transacciones.

VIII.- Sobre infraestructura productiva

Los jóvenes no residentes dicen que cuentan con una acequia común en la parcela familiar, la cual está construida de tierra o piedras; sin embargo en ninguno de los casos cuentan con terrazas en las parcelas; también tienen bordos y magueyes al interior de la parcela.

IX.- Sobre maquinaria y equipo

Según los jóvenes no residentes sí se ha incorporado la maquinaria a las labores de barbecho, siembra, empaque y algunas veces para levantar bordos; el 50% de ellos respondieron que quienes dan mantenimiento a la maquinaria que se utiliza son los dueños de la misma. Sin embargo, el otro 50% no saben quien lo hace.

Algunos beneficios que dicen obtener al incorporar la maquinaria a los sistemas de producción la superficie sembrada es mayor y las actividades son realizadas en menor tiempo.

Los cambios en las prácticas agrícolas

La tecnificación

En El Clavel aun no se han incorporado sistemas de riego como parte de la tecnificación, esto debido a la falta de recursos económicos, pero además a la cultura que tienen los productores de seguir conservando las prácticas agrícolas tradicionales, las cuales incluyen también algunas labores de rotación de cultivos y abonos de forma tradicional y no de forma tecnificada como puede ser la aplicación de algunos fertilizantes o combinaciones químicas para nutrir las tierras; no obstante los productores de El Clavel han incorporado la maquinaria a sus sistemas de producción como parte de la tecnificación ya que la maquinaria les facilita el trabajo y lo hace más rápido pero sobre todo porque es más accesible económicamente hablando, además de que para esta actividad reciben mas apoyos por parte del gobierno.

Cambio cultural

Es muy notable el cambio que se ha presentado en la cultura de las nuevas generaciones habitantes del Ejido; en un principio mencionan los productores que se sembraba solo para autoconsumo y hacían uso de lo que les brindaba la naturaleza para trabajar y vivir. Sin embargo los jóvenes residentes además de producir para autoconsumo tienen el objetivo de obtener excedentes y así lograr ingresos extras; y los jóvenes no residentes dicen que el campo no les brinda lo necesario para vivir y que tienen que buscar alternativas para mejorar su calidad de vida, esto incluye emigrar a la ciudad y abandonar el campo. Este cambio cultural ocasiona que cada vez emigren más jóvenes a la ciudad y que el campo se quede sin la fuerza física que tienen estos jóvenes en edad de trabajar y de la

cual carecen los productores que se quedan en el campo que en su mayoría son de edad avanzada.

Transmisión de los conocimientos tradicionales

La transmisión de los conocimientos en el caso de El Clavel se da cuando los jóvenes observan las prácticas agrícolas realizadas por los productores adultos y con más experiencia, y se complementa como en toda transmisión de conocimientos con las explicaciones en forma oral que ellos les brindan. Los conocimientos tradicionales de los productores de El Clavel tienen una importante dimensión práctica, dado que suelen ser el resultado, en parte, de una respuesta intelectual a las necesidades concretas de la vida. Sin embargo de acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación podemos concluir que efectivamente los conocimientos tradicionales en los jóvenes no residentes se están perdiendo. Esto se confirma con las respuestas breves que proporcionan, por el contrario las respuestas de los productores adultos son más amplias y con más detalles; pero además hubieron preguntas a las que respondieron no saber qué hacer. En el otro sector estudiado que son los jóvenes residentes de El Clavel podemos observar que la dimensión de las respuestas que mencionaron es similar a la de los productores adultos; otro aspecto observado es que las actividades que ellos realizan han sido modificadas de manera que se adapten a los diferentes fenómenos económicos, sociales y climatológicos que se han presentado en los últimos años.

De acuerdo con los resultados podemos constatar que las principales causas por las que los jóvenes abandonan el campo, es para buscar una mejor calidad de vida, ya que aseguran que en el Ejido hay épocas durante el año el que no hay alguna actividad en la que se puedan emplear y de la cual puedan obtener alguna remuneración lo que les hace más difícil la estancia en el campo, lo que provoca que salgan a buscar empleo en la ciudad, y de esta forma ayudan económicamente a sus padres que son quienes se quedan en la comunidad y que por alguna razón se aferran a permanecer allí. No obstante esta situación afecta

negativamente a quienes continúan viviendo en El Clavel ya que al emigrar los jóvenes que son quienes poseen mayor fuerza física existen menos posibilidades de que las personas adultas que se quedan realicen las mismas actividades que pudieran realizar los jóvenes, por lo que se modifican algunas prácticas agrícolas y otras desaparecen; además a medida que pasa el tiempo es cada vez más notoria la disminución de habitantes debido a que muchas veces los jóvenes que emigran a la ciudad forman allí su familia y no regresan al Ejido.

DISCUSIÓN

En este apartado encontraremos una comparación entre algunos autores consultados en la revisión de literatura y los resultados obtenidos en la investigación realizada en el Clavel; con esta comparación se pretende averiguar hasta qué punto las definiciones sobre conocimientos tradicionales coinciden con los resultados obtenidos en el trabajo de investigación.

Conocimiento tradicional es el saber culturalmente compartido y común a todos los miembros que pertenecen a una misma sociedad, grupo o pueblo, y que permite la aplicación de los recursos del entorno natural de modo directo, compuesto, combinado, derivado o refinado, para la satisfacción de necesidades humanas, animales, vegetales y / o ambientales, tanto de orden material como espiritual. (Zamudio, 2002).

Comparando los resultados obtenidos en El Clavel con la definición anterior nos damos cuenta de que efectivamente los productores han compartido oralmente los saberes que durante generaciones les han sido inculcados y ciertamente hacen uso de los recursos con los que cuentan para satisfacer las necesidades humanas.

Por otro lado Toledo (2000) considera que: “Los saberes tradicionales de las comunidades campesinas se van enriqueciendo ciclo a ciclo, transmitiéndose por tradición en forma oral y se corresponden con la cosmovisión de las comunidades; ello ha permitido la autosuficiencia alimentaria de las familias campesinas más

pobres”. Para el caso de El Clavel es evidente que los saberes tradicionales se transmiten por tradición ya que los adultos enseñan a sus hijos lo que se les ha enseñado a ellos, esto lo hacen de forma oral. Sin embargo, no podemos afirmar que dichos conocimientos se vayan enriqueciendo ciclo a ciclo puesto que al presentarse el fenómeno de la emigración de los jóvenes a las zonas urbanas en lugar de fortalecerse estos conocimientos se van perdiendo.

En este aspecto que se viene manejando de la pérdida de conocimiento Oviedo y Maffi, (2002) establecen una tipología de cuatro grupos basada en el cambio cultural y por consecuencia el grado de pérdida de conocimiento sería interesante que en un estudio posterior se hiciera un análisis con esta tipología para ubicar el grado de pérdida de conocimiento para el caso de El Clavel.

Otro caso significativo es el de Altieri y Nicholls (2000) en el cual señalan que: “los sistemas de agricultura tradicionales han emergido a lo largo de siglos de la evolución cultural y biológica, de manera que los campesinos y los indígenas han desarrollado o heredado agroecosistemas que se adaptan bien a las condiciones locales y que les han permitido satisfacer sus necesidades vitales por siglos, aún bajo condiciones ambientales adversas, tales como terrenos marginales, sequía o inundaciones”. El poderse adaptar a la evolución cultural y biológica señalada en la definición anterior puede explicar la permanencia de los productores adultos en El Clavel y su capacidad de sobreponerse a las condiciones ambientales adversas citadas.

Existen factores que influyen en el mantenimiento y conservación de los conocimientos tradicionales mismos que cita Oviedo (2007), en su proyecto titulado “Desafíos para el mantenimiento de los conocimientos tradicionales en América Latina”, citados en esta investigación. Entre los más importantes mencionan factores sociales, económicos, y programas nacionales de desarrollo, políticas de empleo y cambios climáticos. De acuerdo a los resultados obtenidos podemos definir que estos factores también han influido en el mantenimiento y conservación de los conocimientos tradicionales en el caso del Clavel; en cuanto a

los factores económicos y de empleo, encontramos en El Clavel que las actividades económicas realizadas son poco remunerativas por lo que las nuevas generaciones deciden buscar fuera de allí un trabajo de el cual puedan obtener los medios económicos suficientes para vivir. Además de lo anterior y de acuerdo con las respuestas obtenidas en las que los productores señalan que no existen programas que incentiven que los jóvenes campesinos permanezcan en el campo, estaríamos hablando que no existen políticas nacionales de desarrollo. De acuerdo con lo que dicen los productores de El Clavel en los últimos años es notable la disminución de lluvias o las lluvias fuera de tiempo en la comunidad, lo que los obliga a modificar sus sistemas de producción; todo lo anterior provoca que las nuevas generaciones de El Clavel tengan que salir de la comunidad buscando mejorar su calidad de vida, indicando que el factor demográfico tiene consecuencias perjudiciales principalmente para el campo, según los productores del Ejido.

CAPITULO V. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

La falta de un empleo remunerativo que pueda solventar las necesidades propias de los habitantes de El Clavel provoca que los jóvenes en edad de trabajar tengan que emigrar a la ciudad buscando mejorar sus condiciones de vida, provocando que las prácticas agrícolas se modifiquen. Al no estar en contacto los jóvenes con el campo y al no estar en contacto ya en las actividades agrícolas, hace más difícil la transmisión y mantenimiento de los conocimientos tradicionales ocasionando así que estos se vayan diluyendo hasta perderse.

En la primera sección de preguntas de la entrevista realizada referente al cuidado y manejo del suelo agrícola, los productores respondieron que para conservarlo realizan la práctica del barbecho, hacer bordos y cercas de maguey para retener la tierra y dejan los sobrantes de la siembra anterior. Las prácticas que realizan en los cultivos son el barbecho, la siembra, la escarda y la rastra. El otro sector entrevistado que son los jóvenes residentes respondieron que dan rotación a los cultivos, agregan “cirre” y dejan los sobrantes de las siembras anteriores como prácticas para conservar el suelo y las prácticas de labranza que realizan en los cultivos son barbecho, siembra rastra y escarda. El tercer sector respondió que para conservar el suelo agrícola se barbecha y se dejan los sobrantes de pastura de la siembra anterior y las prácticas de labranza realizadas son azadoneo, siembra y escarda. En esta sección de preguntas nos podemos dar cuenta que el sector dos además de coincidir con los productores adultos realizan prácticas adicionales con las que buscan eficientar la producción. Las respuestas proporcionadas por los jóvenes no residentes de igual manera coinciden con los dos sectores anteriores sin embargo desconocen algunas prácticas que realizan sobre todo los jóvenes residentes.

La siguiente sección de preguntas referente a la adaptación al clima todos los productores adultos coinciden en que el clima predominante en verano es el calor y en invierno el frío; las prácticas que realizan cuando se presentan las lluvias son: el barbecho, preparación de bordos y entradas de agua para aprovechar el agua de lluvia. Los meses en que se debe sembrar de acuerdo con los productores son Mayo y Junio; al presentarse las heladas tempranas ellos recogen la cosecha aunque ésta se haya helado para utilizarla como pastura y durante la canícula escardan y azadonean para quitar la hierba al cultivo y juntan la tierra a las plantas. Los jóvenes residentes coinciden totalmente con los productores en cuanto a los climas que predominan al igual que las prácticas que se realizan cuando se presentan las lluvias y los meses en los que se debe sembrar; sin embargo el 50% de los jóvenes residentes dice que al presentarse las heladas tempranas no hay nada que hacer y que la cosecha se pierde. El otro 50% dice que puede utilizarse como pastura; el 50% de este sector dice que no sabe qué hacer cuando se presenta la canícula y el resto dice que se azadonea y se acerca la tierra a las plantas. Los jóvenes no residentes coinciden con los otros dos sectores en cuanto al clima predominante, las prácticas agropecuarias que realizan cuando se presenta la temporada de lluvia son la siembra y el barbecho, sin embargo, no mencionan nada acerca de la preparación de bordos y entradas de agua que mencionaron los otros dos sectores lo que quiere decir que desconocen estas prácticas. Al igual que los productores adultos y los jóvenes residentes los no residentes mencionan que los meses en que se debe sembrar son Mayo y Junio y cuando se presentan las heladas tempranas se utiliza la cosecha como pastura, no obstante el 50% de los jóvenes no residentes no saben qué hacer durante la canícula y el resto dice que se azadonea.

La siguiente sección de preguntas contiene lo referente a los cultivos. Los productores señalan que los criterios para seleccionar la semilla son, escoger la semilla más grande; para el frijol y para el maíz escoger de preferencia la que se encuentra de en medio de la mazorca hacia atrás; solo el 20% de los productores realiza combinación de cultivos siendo estos maíz y sorgo; para obtener una

buena cosecha los productores adultos escogen bien la semilla a sembrar, tratan de que se riegue bien la parcela y escardan y azadonean para quitar la hierba. Los jóvenes residentes tanto para maíz como para frijol escogen la semilla de mayor tamaño para la siembra. El 50% realiza combinación de cultivos de maíz incluyendo avena. Para obtener una buena cosecha escardan, azadonean y “rayan” el cultivo, por lo tanto coinciden totalmente con los productores adultos. Los jóvenes no residentes mencionan que para seleccionar la semilla se debe sembrar la que ha funcionado mejor en años anteriores, sin embargo, no mencionan las características que esta debe llevar, esto porque no las conocen. El 50% coincide con algunos productores que realizan la combinación de maíz con sorgo. Para obtener una buena cosecha los jóvenes no residentes quitan la hierba a los cultivos.

Sobre el uso y manejo del agua de lluvia los productores adultos señalan que para aprovechar el agua de lluvia arreglan la bordería y entradas de agua y también limpian las acequias; además construyen estanques y abrevaderos para almacenar el agua para que beban los animales. Tanto los jóvenes residentes como los no residentes coinciden totalmente con los productores adultos puesto que realizan las mismas actividades.

El siguiente segmento se refiere a si realizan alguna práctica para combatir plagas. Los tres sectores entrevistados afirman que no realizan ninguna práctica sobre esta actividad.

En lo que respecta al almacenamiento de la cosecha los productores cortan el frijol, lo engavillan, lo machucan, lo juntan y lo ponen en costales; el maíz lo cortan, lo piscan y ponen en costales las mazorcas; el rastrojo lo dejan en la parcela; almacenan la cosecha durante un año aproximadamente y le colocan una pastilla para que no se dañe. El 80% de ellos tienen un lugar específico para almacenarlo. Los jóvenes residentes realizan exactamente el mismo procedimiento para almacenar la cosecha. El 50% almacenan su cosecha durante un año y el resto durante 3 meses que es lo que tardan en venderla; el 50% de

este sector aplican pastilla para conservar los granos y el otro 50% solo se asegura que el lugar donde lo almacenan no esté húmedo. Los jóvenes residentes cuentan con un lugar específico para almacenar la cosecha. El 50% de los jóvenes no residentes coincide totalmente con los otros dos sectores en cuanto al procedimiento para almacenar. El otro 50% solo comenta que el frijol se engavilla y el maíz se alomilla, es decir no conoce bien a bien el procedimiento; los jóvenes no residentes confirman que la cosecha se almacena durante un año y que para conservarlo sin dañarse se le aplica una pastilla; la mitad de los jóvenes no residentes tienen un lugar específico para almacenar la cosecha.

En cuanto al destino de la cosecha los productores adultos del anexo El Clavel destinan desde un 50% hasta un 70% para autoconsumo y el resto para vender en el mismo Ejido o en Saltillo por kilos en costales; estas transacciones las realizan en los meses de Noviembre a Marzo. Para esta sección los jóvenes residentes coinciden totalmente con los productores. Por su parte los jóvenes no residentes coinciden con las actividades y porcentajes de los otros dos grupos, sin embargo, no saben en qué época se realizan estas transacciones.

El 60% de los productores cuenta con acequias construidas con piedra y bordos de tierra; el resto no cuenta con ellas; solo el 20% de los productores entrevistados cuenta con terrazas dentro de sus parcelas y todos ellos cuentan con bordos y magueyes al interior de las mismas. El 50% de los jóvenes residentes cuenta que tiene acceso a acequias comunes y cuenta con terrazas al interior de la parcela; todo este grupo cuenta con bordos y magueyes al interior de la misma. Los jóvenes no residentes tienen acceso a acequias comunes, no tienen terrazas, pero si bordos y magueyes.

El último segmento de preguntas se refiere a la maquinaria y equipo. Los productores de El Clavel han incorporado la maquinaria y el equipo para las prácticas de barbecho, siembra y empaque. El mantenimiento de dicha maquinaria lo realizan los dueños de la misma; los beneficios que se obtienen al utilizar la maquinaria según los productores son que se incrementa la superficie sembrada,

se aprovecha mejor la humedad y se realiza el trabajo más rápido. Los jóvenes residentes confirman lo dicho por los productores. Los no residentes saben para qué actividades se utiliza la maquinaria pero no dan detalles de los beneficios que se obtienen al utilizarla; solo contestan que el trabajo se realiza en menor tiempo; el 50% no sabe quien hace el mantenimiento de la maquinaria.

Efectivamente los conocimientos tradicionales en los jóvenes no residentes en El Clavel se están perdiendo; esto se confirma con las respuestas que proporcionan, puesto que las respuestas de los productores adultos son más amplias y con más detalles; pero además hubo preguntas a las que respondieron no saber qué hacer. En el otro sector estudiado que son los jóvenes residentes de El Clavel podemos observar que la dimensión de las respuestas que mencionaron es similar a la de los productores adultos; otro aspecto observado es que las actividades que ellos realizan han sido modificadas de manera que se adapten a los diferentes fenómenos económicos, sociales y climatológicos que se han presentado en los últimos años.

Las consecuencias para el campo en este caso para El Clavel son graves porque hay que pensar en el futuro, puesto que cada vez más disminuye el número de habitantes jóvenes en edad de trabajar, al emigrar estos a la ciudad se queda la gente que está más avanzada en edad lo que implica más trabajo en las actividades agrícolas. Esta situación es preocupante porque al no haber quien trabaje las tierras estas se quedarán en el abandono.

LITERATURA CITADA

Abasolo Palacio Víctor Enrique (2011). Revalorización de los saberes tradicionales campesinos relacionados con el manejo de tierras agrícolas. Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana.

Aguirre Villaseñor, Luis y J. Francisco Rodríguez Martínez (2011). El conocimiento empírico tradicional: un factor de la viabilidad socioeconómica y ambiental de la agricultura familiar del sureste de Coahuila. XXIV Congreso Internacional en Administración de Empresas Agropecuarias. Chapingo, Edo de México.

Altieri, M. y Nicholls, I. C. (2000), "Teoría y práctica para una agricultura sustentable", Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Enkerlin, E. C. y Mier, R. del C. (1997), "Suelo y Agua", en Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible, Internacional Thompson editores/An internacional Thomson Publishing Company.

González, J. A. (2003), Cultura y agricultura: transformaciones en el agro mexicano. México, Universidad Iberoamericana.

Mendoza Medina Tomás. (2011). El sistema productivo campesino y la sobrevivencia de la agricultura familiar: caso del Anexo El Clavel ejido La Noria. Tesis. Departamento de Economía Agrícola. UAAAN. Saltillo, Coahuila.

Organización mundial de la propiedad intelectual. Propiedad intelectual y conocimientos tradicionales. Disponible en internet:
www.wipo.int/freepublications/es/tk/920/wipo_pub_920.pdf

Oviedo, Gonzalo et al. 2007. Desafíos Para el Mantenimiento de los Conocimientos Tradicionales en América Latina. RESUMEN EJECUTIVO. Disponible en internet:
cmsdata.iucn.org/.../tk_in_la_resumen_ejecutivo_marzo_07_1.pdf

Oviedo G., Maffi L. y Larsen P., Los pueblos indígenas y tradicionales del mundo y la conservación de las ecorregiones: Un enfoque integrado para la conservación de la diversidad biológica y cultural del mundo. Programa de América Latina y el Caribe del WWF. Junio 2002.

Toledo, V. M. (1989) "La memoria agroecológica de los saberes locales" www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/363/cap22.html - 363k -

Toledo, V. M., 2000. La Paz en Chiapas: Ecología, Luchas Indígenas y Modernidad Alternativa. 1a Edición, México, D. F.

Zamudio (2002). Conocimientos tradicionales <http://es.banterminator.org/De-nuestro-interes/Pueblos-indigenas-saber-tradicional-y-biodiversidad/Conocimiento-Tradicional-y-la-Tecnologia-Terminador>

Otras Fuentes. Entrevistas personales

Sr. Delfino Nolasco Medrano

Sra. María Nicolasa Nolasco Delgado

ANEXOS

Anexo 1 GUÍA DE ENTREVISTA PARA APLICAR A PRODUCTORES Y JOVENES RESIDENTES Y NO RESIDENTES DEL ANEXO EL CLAVEL EJIDO LA NORIA

I. SOBRE EL CUIDADO Y MANEJO DEL SUELO

1. ¿Qué cuidados o prácticas aplica usted para conservar el suelo agrícola? (Obras de retención, agregado de algunos materiales mejoradores del suelo, rotación de cultivos, otros).
2. ¿Qué prácticas de labranza realiza en sus cultivos? (Labranza cero, barbecho, rastreo, siembra, abonado, escarda, cosecha, otros).

II. SOBRE LA ADAPTACIÓN AL CLIMA

1. ¿Qué clima predomina aquí en verano? ¿y en invierno?
2. ¿Qué prácticas agropecuarias realiza cuando se presentan las lluvias?
3. de acuerdo a su experiencia: ¿Cuándo se debe sembrar? (tiempo en que caen las lluvias).
4. ¿Qué prácticas agropecuarias realiza cuando hay heladas tempranas?
5. ¿Qué se hace durante la canícula?

III. SOBRE LOS CULTIVOS

1. ¿Con qué criterios selecciona, escoge o consigue la semilla para siembra?
2. ¿Realiza alguna combinación de cultivos en la misma parcela en el mismo ciclo?
3. ¿Qué prácticas agropecuarias aplica para asegurar u obtener una buena cosecha?

IV. USO Y MANEJO DEL AGUA DE LLUVIA

1. ¿Qué prácticas lleva a cabo para aprovechar el agua de lluvia? (en la captura, en la conducción del agua, en el almacenaje, en la distribución en la parcela, en la salida de los excedentes de agua...).
2. Además de lo agrícola, ¿Qué otros usos se le dan al agua de lluvia?

V. CONTROL DE PLAGAS

1. ¿Realiza algunas prácticas para combatir plagas?
(Si contesta *sí* ¿Qué prácticas y en qué plagas?)

VI. ALMACENAMIENTO DE LA COSECHA

1. ¿Cuál es el procedimiento para almacenar la cosecha?
2. ¿Cuánto tiempo almacena su cosecha?
3. ¿Qué hace para conservar la cosecha para que no se dañe?
4. ¿Cuenta con un lugar específico para almacenar la cosecha?

VII. DESTINO DE LA COSECHA

1. ¿Hay autoconsumo?
(Si contesta *sí* porcentaje de la cosecha autoconsumida ()).
2. ¿Hay excedentes?
(Si contesta *sí* quiénes son los destinatarios, lugares de destino, presentación –a granel, en costalado, pesado, a ojo,)
3. Época o fecha de las transacciones

VIII. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

1. ¿Tiene acceso a una acequia de uso común?
(Si contesta *sí*, ¿De qué material está construida? –ramas, piedra, concreto, cal y canto,...)
2. ¿Su parcela tiene terrazas?
3. Al interior de su parcela: ¿Tiene presas, bordos, jagüeyes, magueyes...?

IX. MAQUINARIA Y EQUIPO

1. ¿Ha incorporado maquinaria en su sistema de producción agrícola?
2. (si contesta *sí*, ¿En qué labores? barbecho, rastreo, siembra, escarda, empaque, otras).
3. ¿Quién da o hace o sabe hacer el mantenimiento de la maquinaria?
4. ¿Qué otros beneficios obtiene al utilizar la maquinaria?

Anexo 2 Cuadro 1 Respuestas de los productores entrevistados

Prácticas agropecuarias	Productor 1	Productor 2	Productor 3	Productor 4	Productor 5
Cuidados para conservar el suelo agrícola.	Echar bordos, contras, cercas de maguey y dejar los sobrantes de rastrojo y hierba.	Se hacen bordos y se deja el rastrojo.	Se barbecha y se le da rotación a la tierra.	Barbechar	Barbechar y dejar la pastura de la siembra anterior.
Prácticas de labranza en los cultivos.	Barbecho, siembra y rastra.	Barbecho, siembra, rastra y escarda.	Barbecho, siembra, rastreo y quemar la hierba que no sirve.	Barbecho, siembra y rastra.	Barbecho y rastra. Algunas veces con la misma rastra se siembra.
El clima que predomina en verano y en invierno.	En verano el calor y en invierno el frío.	En verano el calor y de Diciembre Marzo mucho frío.	En invierno calor y en invierno frío.	En tiempo de calor llega hasta 30 grados en invierno -2 grados centígrados.	En verano el calor en invierno el frío.
Prácticas agrícolas cuando se presentan las lluvias.	Antes de la siembra el barbecho y al llover la siembra.	Se prepara la tierra para sembrar.	Se barbecha para quitar la hierba que no sirva.	Se preparan los bordos y las entradas de agua.	Barbechar para aprovechar el agua.
¿Cuándo se debe sembrar?	De Mayo a Junio.	En Mayo.	A partir de Mayo.	En Mayo y Junio.	En Mayo y Junio.
Prácticas A. realizadas cuando se presentan las heladas tempranas.	Cortar lo que quedo sin helarse.	Recoger lo que esta helado para usarlo como pastura.	Juntar lo que quedo.	Corta lo que quedo para usarlo como pastura.	Corta lo que quedo sin helarse.
Prácticas A. realizadas durante la canícula.	Quitar la hierba a los cultivos, rayar el maíz, el frijol azadonearlo.	Escardar.	Se le junta la tierra a los cultivos.	No se puede hacer nada.	Se le quita la hierba y se azadonea.
Criterios para seleccionar la semilla.	Se escoge la semilla más grande.	Se busca el grano más grande.	Se escogen los granos de la mazorca que están de en medio hacia atrás. Y el frijol se busca que no vaya revuelto.	La semilla que este más grande.	De la siembra anterior se escoge la mejor.
¿Realiza alguna combinación de cultivos?	No.	No siembro en un pedazo maíz y en otro frijol.	En un predio siembro 2 o 3 cultivos pero en diferente melga.	No.	Sí maíz y sorgo.
Prácticas para obtener una buena cosecha.	Solo se trabaja bien.	Trabajar la tierra.	Quitar la hierba y tratar de que se riegue bien.	Se azadonea, se escarda y se le quita la hierba.	Seleccionar bien la semilla y barbechar.

Prácticas A. para aprovechar el agua de lluvia.	Echar contras y bordos.	Se arregla la bordería.	Limpiar las acequias y hacer bordos.	Arreglar los vallados y hacer bordos.	Hacer corrientes de agua y bordos.
Otros usos que le dan al agua de lluvia.	Estanques para retener el agua y que beban los animales.	Se hacen abrevaderos.	Se hace un estanque para juntar el agua.	Se hacen estanques.	Se usa para que beban los animales.
¿Realiza alguna práctica para combatir plagas?	No.	No.	No.	No.	No.
Procedimiento para almacenar la cosecha.	Echarlo en costales y ponerle pastilla.	El frijol se corta, se engavilla y se machuca. Para el maíz se corta, se pizca y se pone en costales.	El frijol se junta y se pone en costales.	Se corta, se encostala y se arrima cerca de la casa.	Se corta y se pone en un lugar seguro.
¿Cuánto tiempo almacena la cosecha?	Durante cuatro meses.	Un año o menos.	Hasta que de la vuelta el año.	De una temporada a otra.	Todo el año.
Prácticas A. para que no se dañe la cosecha.	Se pone donde no esté húmedo.	Le ponemos pastilla.	Le ponemos pastilla.	Le ponemos pastilla.	Le ponemos pastilla.
¿Cuenta con algún lugar específico para almacenar la cosecha?	Sí en una sombra que está afuera de la casa.	No.	Sí	En dentro de la misma casa.	En un pequeño cuarto utilizado solo para eso.
¿Hay autoconsumo? %	Sí un 50%	Sí 70%	La mayor parte se consume.	Casi todo se consume.	Sí 80%.
¿Hay excedentes? Destinatarios, presentación, etc.	Sí, se vende en los mercados, por kilos.	Sí se vende en Saltillo en costales.	Sí lo vendo en el mismo rancho, por kilos.	Sí	Sí se vende en los mercados sobre ruedas en costales.
Época de las transacciones.	De Noviembre a Enero.	En Enero.	En Enero y Febrero.	En Marzo y Abril.	En Octubre y Noviembre.
¿Tiene acceso a una acequia común?	No.	Sí, está construida de piedra.	No.	Sí, está construida de bordos de tierra.	Sí es de tierra.
¿Su parcela tiene terrazas?	No.	Sí.	No.	No.	No.
¿En su parcela tiene bordos, magueyes, presas?	Sí, bordos y magueyes	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.
¿Ha incorporado la maquinaria a los S.P.A?	Sí, en el barbecho, siembra y empaque.	Sí, en barbecho, siembra y empaque.	Sí, para barbechar, sembrar y empaçar.	Sí, para barbechar, sembrar y empaçar.	Sí, para barbechar, rastra y empaçar.
¿Quién hace el mantenimiento de la maquinaria?	Los dueños o socios de la misma.	Aquí mismo en el Ejido.	Los dueños.	Los dueños.	Los dueños.
Beneficios al utilizar la maquinaria.	Se hace más rápido el trabajo.	Se incrementa la producción.	Se evita mucho trabajo.	Se hace más rápido el trabajo.	Se aprovecha mejor la humedad de la tierra.

Cuadro2 Respuestas de los jóvenes residentes y no residentes entrevistados

Prácticas agrícolas	Joven residente 1	Joven residente 2	Joven no residente 1	Joven no residente 2
Cuidados para conservar el suelo agrícola.	Rotación de cultivos y agregación de "cirre".	Se le pone "cirre" y se deja lo que queda de las siembras anteriores.	Se barbecha.	Se dejan los sobrantes de pastura y se barbecha.
Prácticas de labranza en los cultivos.	Barbecho, rastra y siembra.	Barbecho, siembra y escarda.	Azadoneo y siembra.	Barbecho, siembra y azadoneo.
El clima que predomina en verano y en invierno.	En verano el calor y en invierno el frío.	En verano el calor y en invierno el frío.	En verano seco caluroso y en invierno frío.	Es seco soleado y en invierno frío.
Prácticas agrícolas cuando se presentan las lluvias.	Arreglar la bordería y desensolvar las acequias.	Barbechar y cuando llueve se siembra.	Sembrar.	Se hace el barbecho y después la siembra.
¿Cuándo se debe sembrar?	En Abril y Mayo.	Cuando empieza a llover.	En Mayo.	En Mayo y Junio.
Prácticas A. realizadas cuando se presentan las heladas tempranas.	No se puede hacer nada se pierde la cosecha.	Se corta lo que quede.	Se junta lo que quedo para pastura.	Se corta la pastura.
Prácticas A. realizadas durante la canícula.	Se le arrima la tierra y se azadonea.	No sé.	No sé.	Se azadonea
Criterios para seleccionar la semilla.	Para el maíz se escoge el que está en medio de la mazorca y para el frijol la semilla más grande.	Se escoge la semilla que este mas grande y que no este "chupado".	Se siembra que se dejo del año anterior.	Se utiliza la que ha funcionado mejor en años anteriores.
¿Realiza alguna combinación de cultivos?	No.	Sí a "manto" se le echa maíz y avena.	Sí, se siembra maíz y sorgo.	No.
Prácticas para obtener una buena cosecha.	El maíz se "raya" y el frijol se azadonea.	Se escarda y se deshierba.	Quitarle la hierba al maíz.	Se le da trabajo a la tierra.
Prácticas A. para aprovechar el agua de lluvia.	Se limpian las entradas de agua.	Se hacen bordos y cuando se escarda se dejan entradas de agua.	Se hacen acequias.	Se hacen acequias y bordos.
Otros usos que le dan al agua de lluvia.	Se hacen estanques para que beban agua los animales.	Se hacen estanques para que beban agua los animales.	Se hacen estanques para que beban agua los animales.	Se hacen estanques para que beban agua los animales.
¿Realiza alguna	No.	No.	No.	No.

práctica para combatir plagas?				
Procedimiento para almacenar la cosecha.	El frijol lo cortamos, lo engavillamos, lo machucamos y lo ponemos en toneles; el maíz lo pizcamos y lo ponemos en costales.	El maíz lo pizcamos, lo ponemos a arear y después lo echamos en costales.	El maíz se corta y se "alomilla", de allí se va pizcando el que se utiliza; el frijol se corta, se engavilla, se trilla y se junta.	Se corta, el frijol se engavilla y el maíz se "alomilla".
¿Cuánto tiempo almacena la cosecha?	Tres meses.	Un año o año y medio.	Un año.	Hasta la siguiente temporada.
Practicar A. para que no se dañe la cosecha.	Le ponemos pastilla.	Se deja en un lugar que no esté húmedo.	Le ponemos pastilla.	Se le pone pastilla.
¿Cuenta con algún lugar específico para almacenar la cosecha?	El maíz lo dejamos en la labor y el frijol lo tenemos en la casa.	En la casa.	Sí en un corral que está cerca de la casa.	No.
¿Hay autoconsumo? %	Sí, 50%.	Sí, la mayor parte.	Sí, todo se utiliza para autoconsumo.	Sí, la mayor parte.
¿Hay excedentes? Destinatarios, presentación, etc.	Sí se vende en la ciudad, en costales. Algunas veces a granel.	Sí, a granel o en costales.	Sí, se vende en costales.	Sí, se lleva a la ciudad y se vende en costales o por kilos.
Época de las transacciones.	En Noviembre y Diciembre.	En Noviembre.	No sé.	No sé.
¿Tiene acceso a una acequia común?	Sí, está construida con piedras y cal y la otra con ramas.	No.	Sí está construida de tierra.	Sí, está construida con tierra.
¿Su parcela tiene terrazas?	Sí.	No.	No.	No.
¿En su parcela tiene bordos, magueyes, presas?	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.	Sí, bordos y magueyes.
¿Ha incorporado la maquinaria a los S.P.A?	Sí, para el barbecho, rastreo y siembra.	Sí, para barbechar, sembrar y bordear.	Sí, para barbechar, sembrar y empacar.	Sí, barbecho, rastreo y siembra.
¿Quién hace el mantenimiento de la maquinaria?	Los dueños del tractor.	Los dueños.	No sé.	Los dueños.
Beneficios al utilizar la maquinaria.	Dura más la humedad, se desmoronan mejor los terrones con la rastra y se hace más rápido el trabajo.	Se avanza más.	Se hace más rápido el trabajo.	Se hace más rápido el trabajo.