



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRIA EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

CAMBIOS AGRO-TECNOLÓGICOS Y MIGRACIÓN  
DE RETORNO EN LAS COMUNIDADES DEL  
VALLE MORELIA-QUERÉNDARO, MICHOACÁN, MÉXICO.

## T E S I S

QUE COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS EN  
DESARROLLO RURAL REGIONAL

P R E S E N T A

ARTURO FRANCO GAONA



DIRECCION GENERAL ACADEMICA  
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES  
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES



ENERO DE 2011

Chapingo, Estado de México

CAMBIOS AGRO-TECNOLOGICOS Y MIGRACION DE RETORNO EN LAS  
COMUNIDADES DEL VALLE MORELIA-QUERENDARO, MICHOACAN,  
MEXICO

El jurado que revisó y aprobó el examen de grado de Arturo Franco Gaona autor  
de la presente tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional estuvo  
constituido por:

PRESIDENTE:   
DR. ARTEMIO CRUZ LEON

ASESOR:   
DR. CRISTOBAL SANTOS CERVANTES

  
ASESOR: \_\_\_\_\_  
DR. BENITO RAMIREZ VALVERDE

**DEDICO ESTA TESIS CON MUCHO AGRADO Y CARIÑO A:**

Mis padres: Aurora y Lorenzo, de quienes  
he aprendido todo y apoyar mis inquietudes.

Mis hermanos: Rodolfo, Lupe, Eleazar, Celia y Carlos  
A quienes admiro y estoy muy orgulloso de ellos.

A mi esposa Emma y mis hijos Arturo y Alejandro a quienes adoro  
y es por ellos que hago esto.

A Gerardo y Toño que con su alegría desbordada han logrado unificar más a la  
familia y finalmente a todos mis sobrinos de quienes espero lo mejor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Existen tantas personas a quienes deseo hacer patente mi agradecimiento que no cabrían en este documento, sin embargo es imposible dejar de mencionar a la gente de las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro, Michoacán; de quienes obtuve conocimientos y experiencia que permitieron llevar a buen fin esta investigación.

En particular quiero agradecer a al Sr. José Espinoza y a su esposa Esperanza, a “Miliano”, a mis tías Isabel, Rufina y su esposo Juan; mis tíos Félix Gaona y su esposa; a mi tío Roberto y su familia; y sobre todo a mi primo Christian por el otorgamiento de los primeros aportes para el inicio y fin de este trabajo.

Al Dr. Artemio Cruz León y su apreciable familia, por su confianza e invaluable apoyo en la dirección y conformación de este trabajo.

Al Dr. Cristóbal Santos Cervantes, por su desmedido apoyo y aporte de confianza otorgado durante la impartición de sus cursos y continuidad de este proyecto de vida.

Al Dr. Benito Ramírez Tirado por su asesoría y comentarios al trabajo.

Al CONACYT por la beca que me proporcionó para continuar mis estudios y a la Dirección de Centros Regionales por el apoyo económico para llevar a cabo parte de la investigación de campo.

A mis compañeros de la maestría de quienes aprendí mucho.

Y finalmente a la Universidad Autónoma de Chapingo y su personal, por darme la oportunidad de continuar con mi proyecto de vida.

## **DATOS BIOGRÁFICOS**

Arturo Franco Gaona, nací en Las Trojes, Municipio de Álvaro Obregón, Michoacán, el 15 de julio de 1959. Con estudios de Licenciatura en Biología, realizados en la Facultad de Ciencias de la UNAM y Maestría en Desarrollo Rural Regional en la UACH.

Impartí cursos en la Facultad de Ciencias de la UNAM, sobre ecología de abeja mielera; así como conferencias y participación en congresos. Trabaje en la Comisión del Lago de Texcoco y en la Secretaría de Agricultura y Ganadería (hoy SAGARPA); en la Dirección General de Ecología, como jefe de departamento y subdirector de control de emisiones a la atmósfera y en la iniciativa privada.

He tomado cursos sobre adolescencia y aprendizaje; enseñanza de las ciencias, nueva ruralidad y análisis de sistemas de cultivo.

Actualmente me encuentro laborando, de manera independiente, con la Secretaría de Educación Pública, en la evaluación de libros de texto afines.

# CAMBIOS AGRO-TECNOLOGICOS Y MIGRACION DE RETORNO EN LAS COMUNIDADES DEL VALLE MORELIA-QUERENDARO, MICHOACAN, MEXICO

## *Agro-technological changes and return migration in the communities of the Morelia-Queréndaro Valley, in Michoacán, Mexico*

### Resumen

Se investigaron los cambios, agrícolas, tecnológicos y poblacionales (emigración y migración de retorno) en tres comunidades del Valle Morelia-Queréndaro (Las Trojes, La Presa y Téjaro), mediante el uso del método del informante clave, apoyado con un cuestionario semi-estructurado. Se encontró que las comunidades datan de la época de las haciendas y poseen una adecuación agro-tecnológica apegada a las condiciones ambientales y fisiográficas de la zona, que va del sistema tradicional, hasta el tecnificado y comercial, dominada por el sistema de riego y el tractor, considerado como el máximo ícono de la tecnificación. Se presenta una alta incidencia emigratoria a nivel familiar con poco retorno. Situación que se originó a consecuencia de la implementación de diferentes programas gubernamentales que modificaron aspectos tecnológicos, agrícolas y poblacionales comunitarios. Los migrantes que retornan a las comunidades, trae consigo nuevas actitudes, conocimientos y tecnologías, que integradas con las remesas, se están utilizando en la creación de sistemas productivos integrados.

**Palabras clave:** Historia comunitaria, tecnología agrícola, tractor, emigración, migración de retorno, México.

### Abstract

We investigated the agricultural, technological and demographic (migration and return migration) changes occurred in three communities (Trojes, La Presa and Téjaro) in the Morelia-Queréndaro Valley by using the key-informant method and a semi-structured questionnaire. We found that communities dating back to the *haciendas* times work under agro-technological conditions and are attached to environmental and physiographic conditions in the area. Their farming systems include both traditional and technified practices, characterized by the use of the irrigation system and the tractor, considered as the ultimate icon of modernization. A high incidence of emigration (most of them without return) at a household level is present, thus originating a situation provoked by the implementation of different government programs that modified technological, agricultural and demographic aspects. The migrants who return to their communities bring new attitudes, knowledge and technologies, which, together with remittance incomes, are creating integrated productive systems.

**Keywords:** Community history, agricultural technology, tractor, emigration, return migration, Mexico.

## INDICE DE CUADROS

### CAPITULO 1

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Ubicación y condiciones generales de los municipios<br>y comunidades de estudio.....                                                  | 29 |
| Cuadro 2. Comportamiento poblacional de las comunidades de<br>Téjaro, Las Trojes, La Presa y Téjaro, Michoacán, México,<br>de 1910 al 2005..... | 34 |
| Cuadro 3. Información demográfica y migratoria obtenida mediante<br>el método cualitativo del informante clave.....                             | 35 |
| Cuadro 4. Representación porcentual de diferentes eventos<br>comunitarios relacionados con la migración .....                                   | 35 |

### CAPITULO 2

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Eventos históricos de trascendencia agraria a nivel nacional.....              | 51 |
| Cuadro 2. Diferencias entre agricultura tradicional y moderna.....                       | 53 |
| Cuadro 3. Principales sectores por actividad económica en el<br>estado de Michoacán..... | 58 |
| Cuadro 4. Municipios del valle Morelia-Queréndaro.....                                   | 60 |

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 5. Temperatura (°C) y precipitación (mm) promedio para<br>la estación Carrillo Puerto.....                                                                   | 61 |
| Cuadro 6. Descripción del paisaje regional, característico de las<br>comunidades de estudio.....                                                                    | 63 |
| Cuadro 7. Superficie sembrada por municipio en el año 2008.....                                                                                                     | 67 |
| Cuadro 8. Comparativo de los principales cultivos de la región por<br>hectáreas sembradas en el 2008.....                                                           | 67 |
| Cuadro 9. Haciendas que se encontraban en la región, de las cuales<br>solo se conservan algunos cascos.....                                                         | 68 |
| Cuadro 10. Ubicación y condiciones generales de los municipios<br>y comunidades de estudio.....                                                                     | 69 |
| Cuadro 11. Diferentes eventos que marcaron la historia agrícola<br>regional y comunitaria, ocurridos desde principios del siglo<br>pasado, hasta la actualidad..... | 73 |
| Cuadro 12. Comportamiento poblacional de las comunidades<br>de Téjaro, Las Trojes y La Presa Michoacán, México,<br>de 1910 al 2005.....                             | 74 |

### **CAPITULO 3**

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 1. Principales cultivos que se ha practicado desde la época de la hacienda hasta la actualidad, considerando el tipo de propiedad y la forma trabajado.....          | 117 |
| Cuadro 2. Características de los sistemas de cultivo tradicionales y tecnificados que se practican y han practicado durante el siglo XX, en las comunidades de estudio..... | 120 |
| Cuadro 3. Prácticas agrícolas que se desarrollan en la comunidad para diferentes sistemas de cultivo.....                                                                   | 121 |
| Cuadro 4. Numero de tractores y hectáreas por comunidad.....                                                                                                                | 124 |
| Cuadro 5. Cantidad de tierra arable por municipio contra potencia de tractores el HP disponibles.....                                                                       | 125 |
| Cuadro 6. Ciclo de trabajo anual del tractor.....                                                                                                                           | 126 |
| Cuadro 7. Principales actividades que realiza el tractor, por cultivo más importante de la región.....                                                                      | 126 |
| Cuadro 8. Costos de maquila de terrenos para siembra.....                                                                                                                   | 127 |

## **CAPUTULO 4**

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro 1. Causas que indujeron la migración en las comunidades.....                                                                                 | 160 |
| Cuadro 2. Etapas migratorias regionales y comunitarias.....                                                                                         | 166 |
| Cuadro 3. Principales ciudades de los Estados Unidos, donde se<br>encuentran emigrantes de las comunidades de Las Trojes,<br>La Presa y Téjaro..... | 168 |
| Cuadro 4. Actividades laborales realizadas en Estados Unidos por los<br>migrantes de las comunidades.....                                           | 169 |
| Cuadro 5. Destino de las remesas en las comunidades.....                                                                                            | 170 |
| Cuadro 6. Actividades que realizan los migrantes de<br>retorno en las comunidades.....                                                              | 171 |
| Cuadro 7. Condición del migrante de retorno.....                                                                                                    | 173 |

## **LISTA DE FIGURAS**

### **INTRODUCCION GENERAL**

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Tasa de crecimiento del PIB y de la población en México,<br>desde 1980-2007..... | 12 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### **CAPITULO 2**

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Ubicación de los municipios y zona de estudio en Michoacán.....                | 57 |
| Figura 2. Diagramas ombrotérmicos para la estación de Carrillo Puerto.....               | 62 |
| Figura 3. Ubicación de las comunidades de estudio en el valle<br>Morelia-Queréndaro..... | 70 |
| Figura 4. Número de ejidatarios por comunidad.....                                       | 76 |

### **CAPITULO 3**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Cuenca del Lago de Cuitzeo. Donde se encuentra el Distrito de riego<br>020, Morelia –Queréndaro. Las descargas de Morelia contaminan los módulos<br>de riego II (Asociación Usuarios del Río Grande de Morelia A. C.; III (Asociación<br>de Agricultores del Valle Álvaro Obregón-Tarímbaro A. C.; y IV (Asociación de<br>Usuarios del Canal Zacapendo, A.<br>C..... | 115 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 2. Proporción porcentual de los principales cultivos presentes en las comunidades de Téjaro, Las Trojes y La Presa. Cosecha invierno-2010..... | 130 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## **DISCUSION GENERAL**

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Manejo y obtención de recursos por parte de la unidad de producción..... | 187 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## CONTENIDO

|                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Resumen.....                                                                                                    | 1         |
| <i>Abstract</i> .....                                                                                           | 1         |
| 1. Introducción general.....                                                                                    | 2         |
| 2. Planteamiento del problema.....                                                                              | 3         |
| 3. Marco conceptual de la investigación.....                                                                    | 6         |
| 3.1 El caso de México.....                                                                                      | 9         |
| 4. Marco metodológico.....                                                                                      | 14        |
| 4.1 Para comprender el proceso de articulación entre los<br>elementos: migración, agricultura y tecnología..... | 14        |
| 5. Bibliografía.....                                                                                            | 19        |
| <br><b>1. DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN MIGRATORIA</b>                                                            |           |
| <b>LOCAL</b> .....                                                                                              | <b>23</b> |
| Resumen.....                                                                                                    | 23        |
| 1.1 Introducción.....                                                                                           | 24        |
| 1.2 Metodología.....                                                                                            | 28        |
| 1.3 Resultados y discusión.....                                                                                 | 32        |
| 1.4 Conclusiones.....                                                                                           | 37        |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 1.5 Bibliografía..... | 39 |
|-----------------------|----|

## **2. LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LOS ÚLTIMOS 100 AÑOS**

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>EN LA REGIÓN MORELIA QUERÉNDARO.....</b>                         | <b>43</b> |
| Resumen.....                                                        | 43        |
| 1. Introducción.....                                                | 44        |
| 2. Marco teórico conceptual.....                                    | 47        |
| 2.1 Agricultura tradicional y agricultura moderna o científica..... | 52        |
| 3. Metodología.....                                                 | 55        |
| 3.1 Aspectos generales de la región de estudio.....                 | 57        |
| 3.2 Características de los municipios de la región de estudio.....  | 64        |
| 4. Resultados.....                                                  | 68        |
| 4.1 Las comunidades estudiadas.....                                 | 68        |
| 4.2 Conformación de ejidos.....                                     | 75        |
| 4.3 Ganadería comunitaria y explotación ganadera.....               | 80        |
| 5. Discusión.....                                                   | 82        |
| 6. Conclusiones.....                                                | 87        |
| 7. Bibliografía.....                                                | 90        |

|                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3. TECNOLOGÍA COMUNITARIA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN EL VALLE MORELIA-QUERÉNDARO, MICHOACÁN.....</b> | <b>95</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

|                                                                                       |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Resumen.....                                                                          | 95             |
| Introducción.....                                                                     | 96             |
| 1.1 planteamiento del problema.....                                                   | 97             |
| 1.2 Objetivos.....                                                                    | 99             |
| 1.3 Hipótesis.....                                                                    | 99             |
| 2. Marco teórico conceptual.....                                                      | 100            |
| 2.1 El cambio tecnológico.....                                                        | 105            |
| 2.2 El arado.....                                                                     | 106            |
| 2.3 Mecanización y tractorización.....                                                | 109            |
| 3. Metodología.....                                                                   | 111            |
| 3.1 Las comunidades de estudio.....                                                   | 113            |
| 4.Resultados.....                                                                     | 115            |
| 4.1Tractorización comunitaria.....                                                    | 123            |
| 4.2 Recurso agua.....                                                                 | 127            |
| 5. Discusión.....                                                                     | 131            |
| 6. Conclusiones.....                                                                  | 136            |
| 7. Bibliografía.....                                                                  | 139            |
| <br><b>4. MIGRACIÓN COMUNITARIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MIGRANTES DE<br/>RETORNO.....</b> | <br><b>142</b> |
| Resumen.....                                                                          | 142            |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| 1. Introducción.....                                      | 143        |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                       | 143        |
| 1.2Objetivos generales.....                               | 145        |
| 1.3 Objetivos particulares.....                           | 145        |
| 1.4 Hipótesis.....                                        | 145        |
| 2. Marco Teórico conceptual.....                          | 146        |
| 2.1Migración.....                                         | 146        |
| 2.2 Conformación de redes.....                            | 150        |
| 2.3 Migración de retorno.....                             | 152        |
| 3. Metodología.....                                       | 155        |
| 3.1 Las comunidades de estudio.....                       | 156        |
| 3.2 Condición migratoria regional.....                    | 156        |
| 4. Resultados.....                                        | 159        |
| 4.1 Procesos migratorios comunitarios.....                | 159        |
| 4.2 Participación comunitaria en el Programa Bracero..... | 165        |
| 5. Discusión.....                                         | 174        |
| 6. Conclusiones.....                                      | 177        |
| 7. Bibliografía.....                                      | 179        |
| <br><b>DISCUSIÓN GENERAL.....</b>                         | <br>182    |
| <b>CONCLUSIONES GENERALES.....</b>                        | <b>187</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>                       | <b>189</b> |

## **1. INTRODUCCIÓN GENERAL**

La presencia de cambios en la agricultura, tecnología y población de las comunidades, son situaciones muy complejas, que requieren de un profundo análisis y trabajo, tanto en el aula como en el campo, para poder determinar su origen y las consecuencias que los produjeron; donde uno de los factores más recurrentes, han sido las crisis que, como fenómeno social y económico, tienden a afectar principalmente a la gente de más escasos recurso del campo y de la ciudad. En sí, su presencia ha permeado prácticamente todos los niveles de la sociedad mexicana. La cual ha tenido que responder con creces, para poder avanzar en su calidad de vida.

De los diferentes ámbitos en que se presentan, posiblemente el sector más afectado sea el campo y su gente, ya que carece de garantías laborales y de mercados adecuados que sustenten sus productos; quien espera subsistir, debe complementar sus ingresos con recursos provenientes de incipientes programas gubernamentales, los cuales al ser aplicados inducen cambios en la manera de hacer agricultura, en las tecnologías utilizadas, en la forma de propiedad y en el comportamiento poblacional de las comunidades; las cuales al no cubrir sus necesidades mínimas de bienestar laborando en el campo, iniciaron la búsqueda de alternativas de sustento en hacia diferentes partes del país o al extranjero, migrando.

Estos movimientos poblacionales proporcionaron nuevas alternativas a las comunidades, mediante las remesas, las cuales mejoraron la calidad de vida, tanto de las personas como la imagen de la comunidad. Sin embargo otro fenómeno quedó expuesto, el retorno de los migrantes, quienes vuelven a su comunidad con otras expectativas, experiencias, conocimientos, habilidades y actitudes; elementos cognitivos y tecnológicos de los cuales se conoce poco, así como su uso y aplicación en las comunidades y región.

## **2. Planteamiento del problema**

Las comunidades rurales, como reflejo fiel de la situación estatal y nacional, no han permanecido al margen de la problemática nacional; en su interior se han generado un conjunto de cambios en lo agrícola, social, económico, ambiental y poblacional; manifiesto principalmente por la presencia de crisis; los cuales fueron originados por la presencia de programas gubernamentales, cuyo fin era el beneficio comunitario, sin embargo al ser aplicados, los resultados obtenidos no fueron los esperados.

Ante la falta de tierra para sembrar y de oportunidades laborales para mejorar su calidad de vida, los campesinos y agricultores han tenido que buscar estrategias reproductivas que les permitan dar respuesta a los efectos de las crisis presentes. Tal situación los empujó a emigrar hacia el interior del país o en busca del sueño americano. Ante esa situación recurrente, un conjunto de dudas surgieron sobre la condición del país y del estado; las cuales suelen ser difíciles de dar respuesta a consecuencia de la magnitud de las mismas. Sin

embargo, mediante aproximaciones es posible conocer respuestas a ésta y otras problemáticas presentes, fraccionando el territorio.

Ante esta panorámica, surge el interés de conocer diferentes aspectos a nivel local y regional que permitan responder la situación social y económica imperante del estado de Michoacán de Ocampo y de las comunidades que se encuentran en el valle Morelia-Queréndaro, acordes con el tipo de agricultura que se practica en la región, la tecnología, la emigración y la migración de retorno.

El valle Morelia-Queréndaro, es considerado como el segundo granero del estado de Michoacán de Ocampo, debido a que se encuentra dentro de la cuenca endorreica de la Laguna de Cuitzeo<sup>1</sup>, que le permite contar con una amplia superficie plana y abundante agua proveniente de la presa de Cointzio o extraída a partir de pozos profundos. Estas condiciones han permitido realizar diferentes cultivos y desarrollar una importante industria ganadera productora de leche y carne; con una alta demanda del uso de la tecnología.

De tal manera que al observar la condición económica, social, ambiental, tecnológica y poblacional del valle, es factible sostener que la emigración no debería de existir, o al menos debería ser mínima; sin embargo está presente y

---

<sup>1</sup> En este documento se considera como laguna, un cuerpo de agua dulce o salobre, poco profunda y rodeado por tierra. Aparte se conserva el nombre de “Laguna de Cuitzeo” por ser un nombre popular en la región en contraparte a “Lago de Cuitzeo” que utilizan varios autores mencionados en la bibliografía correspondiente.

es muy intensa. Lo cual se demuestra con la continua salida de gente de las comunidades, que por lo común emigra hacia el extranjero y con el retorno de gente que se tiene en las mismas; de quienes se desconoce la condición en que regresan y si su actividad laboral continuará siendo la misma que hacían antes de emigrar o se modificó. Ante esas inferencias, un conjunto de interrogantes surgieron sobre la condición comunitaria, agrícola, tecnológica y poblacional, como: ¿Siempre se ha sembrado lo mismo y con qué técnica? ¿Cuáles han sido los cambios tecnológicos que ha tenido la agricultura de la región? ¿Por qué y cómo se dio la migración en las comunidades? ¿Qué efectos ha tenido la migración en las comunidades? ¿Cuál ha sido la influencia del gobierno en la aplicación de programas públicos que promuevan la agricultura y detengan la emigración? Algo sumamente atrayente es la duda concerniente sobre la gente que está regresando de su viaje migratorio ¿Qué conocimiento, tecnologías y remesas traen consigo? Y sobre todo ¿Cómo lo utilizan en las comunidades y región? A éstas y otras dudas relacionadas, se les buscó respuesta en la realización de este trabajo de investigación.

Para abordar su estudio se propone el siguiente objetivo general: Analizar los cambios agro-tecnológicos en el Valle Morelia-Querendaro, en relación con los migrantes de retorno y sus efectos en la definición de la producción regional actual y en el desarrollo, el cual se complementa con los siguientes objetivos particulares: 1. Analizar la condición naturales y socio históricas de las comunidades dentro del contexto regional. 2. Identificar el proceso evolutivo de los sistemas de producción agrícola y la tecnología utilizada en las

comunidades de estudio. 3. Entender la condición poblacional, migratoria y la situación de los migrantes de retorno en las comunidades estudiadas 4. Describir la interrelación existente entre la migración, la agricultura y la tecnología en las comunidades del valle Morelia Queréndaro.

Para ello se sostiene que las comunidades del valle Morelia-Queréndaro, desde su conformación, han tenido un conjunto de cambios en su manera de hacer agricultura, en el tipo de tecnología que utilizan y en el comportamiento de su población, como una consecuencia de programas implementados por el gobierno para buscar beneficios comunitarios, los cuales no funcionaron en su totalidad. De resultar afirmativa, permitirá abrir el panorama de la región, en cuanto a conocimiento, estudio en la región y la oportunidad de continuar indagando sobre diferentes aspectos sociales, económicos y ambientales, que permitan proponer alternativas de desarrollo más estructuradas y acordes a las condiciones de la región.

### **3. Marco conceptual de la investigación**

Las crisis pueden presentarse como una ruptura del proceso normal de cambio; su presencia no se refiere únicamente a los “tiempos difíciles” sino a los saltos cualitativos que se presentan al interior de un país. Pueden ser etapas de reestructuración social o periodos de ruptura, que se observan sobre todo cuando el capitalismo alcanza sus propios límites y se reorganiza nuevamente (Holloway, 1990:21);que se hace mediante la generación de todo un

replanteamiento serio en lo económico, social y político; con el fin de propiciar intensas transformaciones tanto al interior como al exterior.

La sociedad capitalista se caracteriza por tener crisis permanentes y conflictos que sacuden con frecuencia el sistema existente del aparato político e impone su transformación periódica (Hirsh, J. 2001:47); por lo que para dar continuidad o solución a las políticas estatales o a los cambios sociales y económicos que se están presentando, el tema sobre la crisis, debe estar presente en toda discusión y dentro de cualquier teoría seria del mundo contemporáneo (Holloway, 1990:25). Lo que implica que sólo a partir de procesos de crisis y reorganización estructural, puede mantenerse la “singularización” y la “autonomía relativa” del Estado (Hirsh, 2001:26); o contrariamente, podría caer en un malestar del cual tardaría mucho tiempo en recuperarse y para ello deberá solicitar apoyos externos, los cuales tendría que pagar a precios muy elevados.

En la sociedad capitalista, la riqueza se presenta como “un enorme cúmulo de mercancías” y “una mercancía es, en primer lugar, un objeto exterior”... “es el fruto de nuestro trabajo colectivo, la única fuente de valor” (Holloway *op. cit.*) y está determinada por la cantidad de trabajo socialmente necesario requerido para su producción. Pero se le ha dado tanta importancia a la posesión de riquezas y a los conceptos de política y economía, como expresiones del capitalismo, que se les considera como categorías fetichizadas o superficiales en tanto que reflejan la fragmentación de la sociedad (Holloway, 1990:31).

En un mundo de flujos globales de riqueza, e imágenes, la búsqueda de la identidad, colectiva o individual, atribuida o construida, se convierte en la fuente fundamental de significancia social y los cambios sociales que se producen son tan espectaculares como los procesos de transformación tecnológicos y económicos; aquí, el Estado juega un papel preponderante al dirigir las innovaciones tecnológicas como factores decisivos en un proceso general, en un tiempo y espacio determinado con el fin de buscar el desarrollo y bienestar de la sociedad mediante la producción de excedentes (Castells, 2002:28-30). Lo que implica que en el modo de desarrollo agrario, la fuente del aumento del excedente es el resultado del incremento cuantitativo de mano de obra y recursos naturales (sobre todo tierra) en el proceso de producción, como de la dotación natural de esos recursos.

En el modo de producción industrial, la principal fuente de productividad es la introducción de nuevas fuentes de energía y la capacidad de descentralizar su uso durante la producción y los procesos de circulación (Castells, 2002:42). Los cuales de no llevarse a cabo en el país totalmente, es decir que no se genere este excedente, la gente tiene que salir a la búsqueda de nuevas alternativas con el fin de lograr una mejor forma de vida familiar, por la necesidad de contar con un ingreso extraparculario que la proteja y la mantenga dentro de un ingreso de sustentación, dentro o fuera del país.

La movilidad de la fuerza laboral que se está dando, prácticamente en todo el planeta y en la mayoría de los casos forzada, es consecuencia de los procesos globales de reestructuración económica; que conforman una base esencial de la “flexibilización” de la producción y de la extensión de las relaciones laborales periféricas, informales e ilegales, donde la participación de otros actores sociales como la mujer y los niños se han agregado al proceso de acumulación de la fuerza de trabajo “periférica”, mal asalariados (Hirsh, 2001), ante eso es de considerar que la migración, como un producto del capitalismo y del neoliberalismo en pleno siglo XXI, es la que se encarga de liberar la mano de obra para que se integre de manera definitiva en el mercado laboral (Durand, 2008). Por lo que se puede decir que la sociedad capitalista se caracteriza por sostenerse materialmente y se desarrolla sobre la base de la producción privada, el trabajo asalariado y el intercambio de mercancías; y sobre todo, por la presencia de crisis permanentes y conflictos que sacuden con frecuencia el sistema existente en el aparato político e imponen su deformación periódica.

### **3.1 El caso de México.**

A partir de los años treinta, el desarrollo económico del país, se sustentó en la expansión del mercado interno, mediante un proceso conocido como sustitución de importaciones, promovido por el Estado, que duró aproximadamente 40 años, donde el campo tenía poca importancia.

En la década de los años 40 y 50, la producción nacional atendió la creciente demanda interna de bienes manufacturados de consumo final, de alimentos y

materias primas de origen primario; donde el sector agropecuario desempeñó un papel clave en la estrategia de crecimiento. Este sector fue el principal generador de divisas y su expansión se elevó a tasas que casi duplicaron el crecimiento de la población e imprimió un fuerte dinamismo a la demanda interna del país. Ello permitió que el sector industrial se convirtiera en el motor de la economía nacional, al crecer un 6% como promedio, cuando la agricultura solo logró un incremento del 4.9%. El pobre desempeño de las actividades pecuarias y el estancamiento minero determinaron que el sector primario redujera su participación en el PIB, de 25.4 %, a comienzos de los años 30, a 18.9% en 1958 y 1959 (CONAPO, 2008 con datos del INEGI, 2005).

En los años 60, se produjo la llamada modernización del país, a través de una concentración territorial de recursos económicos y poblacionales que se manifestaron muy particularmente en la zona metropolitana de la Ciudad de México, alcanzando su máximo histórico en 1970. En éste año la economía mexicana mostró los primeros síntomas de agotamiento del modelo sustitutivo de importaciones, el cual se encontraba fuertemente protegido por el Estado. En esta década, se manifestó un estancamiento inflacionario y una guerra de tasas de interés y de tipos de cambio; donde los primeros signos de la crisis del modelo de crecimiento se hicieron presentes en: la vulnerabilidad y profundización del retroceso productivo del sector agropecuario y en la creciente vulnerabilidad externa de la economía nacional.

En los años 80, el mercado impone las políticas neoliberales, que continúan hasta la actualidad, las cuales dejan al campesinado a merced de las fuerzas irrestrictas del mercado global; políticas que no han sido capaces de resolver los problemas de la pobreza rural, de la inequidad y de la naturaleza excluyente del proceso de desarrollo rural. Sobre todo al presentarse una alarma por el estancamiento de la producción agropecuaria, por la pobreza y el rezago del campo, por la crítica situación nutricional de amplios sectores de la población y por los riesgos y amenazas que implicaba la pérdida de la soberanía alimentaria (Link, 1992:1).

Sin embargo, es en esta década en que la economía del país empieza a tener un repunte, se observa un aumento del Producto Interno Bruto (PIB) (Figura 1) con sustento en la exportación de petróleo; y se manifiesta un incremento del endeudamiento externo público y privado. Situación que en cierta forma favorece el aumento de la inversión pública. Hasta ahora, el resultado del periodo de sustitución de importaciones se considera superior al del periodo neoliberal en términos de crecimiento, equidad, empleo y reducción de la pobreza (Kay, 2003:30).

En los últimos 27 años la economía mexicana se ha caracterizado por un lento y fluctuante crecimiento originado por factores, como las políticas públicas imperantes, los modelos económicos neoliberales, la baja productividad y en parte la fluctuación de la población. Tan solo en el periodo de 1982-2008 el PIB

creció a una tasa promedio anual de 2.41%. (CONAPO, 2008 con datos del INEGI 2005).

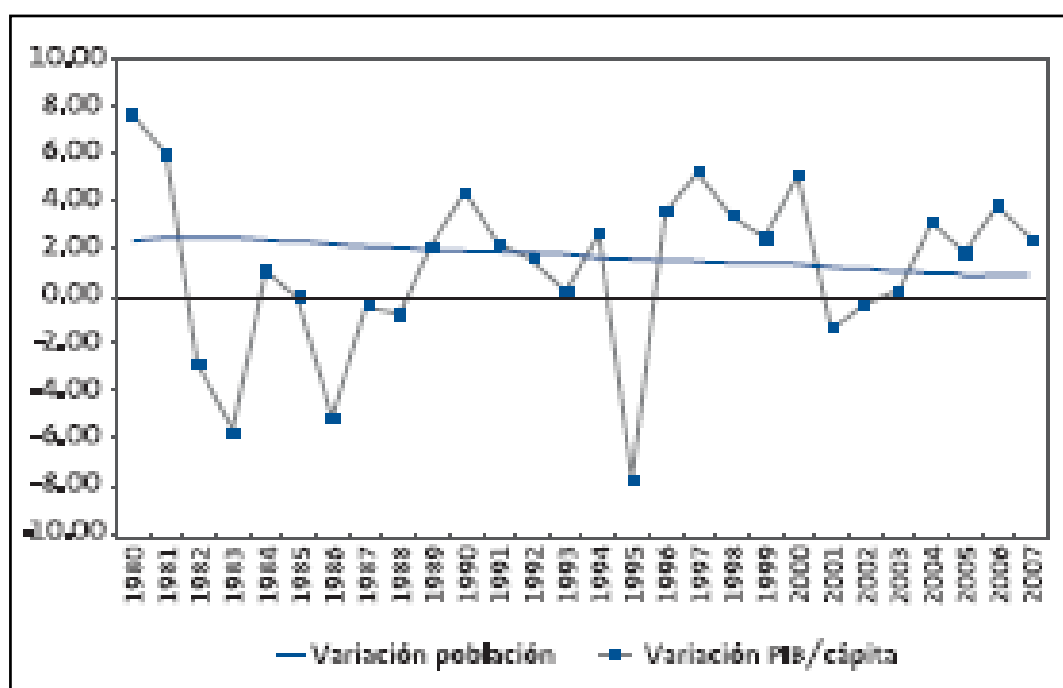


Figura 1. Tasa de crecimiento del PIB y de la población en México, desde 1980– 2007. Fuente: INEGI (2005) y CONAPO (2008).

En este contexto, las remesas de los emigrantes, han jugado un papel preponderante dentro de la economía nacional al apuntalarla; situación que ha vislumbrado perfectamente el gobierno mexicano, al grado de promover de manera indirecta la migración, situación que ha generado que en los últimos 30

años se registre una considerable reducción en el porcentaje de la población de algunas regiones y comunidades rurales del país.

México actualmente ocupa el tercer lugar, a nivel mundial, entre los países receptores de remesas, por debajo de la India y China, las cuales están mermando, como se puede apreciar en lo captado en los años de 2007 (26 mil 068 mmd), en el 2008 (25 mil 137.4 mmd) y en el 2009 (21 mil 181.2 mmd); donde las tres entidades que captaron el mayor monto de remesas durante el periodo de 2007 a 2010 fueron: Michoacán con 7mil 486.2mmd; Guerrero con 7 mil 061.8 mmd y Guanajuato con un monto de 6 mil 376.5 mmd (Reyes-Tépach, 2010:4-5): donde el uso de las mismas, fue de la siguiente manera: para cubrir necesidades básicas 78%; para ahorro 8%, en educación 7%; el 1% para la vivienda, otro 1% lo destinan a pequeñas inversiones y el resto 4%, los utilizan en varios gastos (INEGI, 2005).

Ello ha originado que el gobierno mexicano implemente algunas iniciativas y políticas públicas que promuevan el uso productivo de la remesas, creando programas como el de Iniciativa Ciudadana 3X1 (SEDESOL); Invierte en México (NAFINSA); de Vivienda (créditos hipotecarios). De manera similar, algunos Estados han elaborado otros programas, como el de Remesas Productivas del Gobierno del Estado de Zacatecas; FIDERAZA del Gobierno del Estado de Jalisco y el Programa Social Migrante 2x1 del Gobierno del Estado de Guanajuato. En el caso de Michoacán, se cuenta con el programa estatal 3X1,

mediante el cual se han llevada a cabo 64 proyectos en el año 2003 y 80 en el 2004.

Para la población más pobre de la zona rurales del país, las transferencias de remesas constituyeron el 19.5% de su ingreso, proporción mayor a la transferencia de los programas gubernamentales para la reducción de la pobreza (Oportunidades 10.2%) y apoyo al campo (Procampo 3.8%) (Cardoso & Becerril, 2004; tomado de CESOP, 2004:18).

En cuanto al estado de Michoacán, se aprecia que es una entidad contrastante, con débil vocación industrial, más orientado a las actividades comerciales y de servicios (INEGI, 2005). Que no ha desarrollado una industria fuerte (en promedio 18.40% del PIB estatal). Cuyos principales recursos se generan a partir de los sectores primario (34.90%) y terciario (36.57%), predominando actividades relacionadas con la agricultura, la ganadería, la silvicultura, el comercio y los servicios turísticos (Portal del estado de Michoacán, n. d.)

#### **4. Marco metodológico**

##### **4.1 Para comprender el proceso de articulación entre los elementos: migración, agricultura y tecnología**

El buscar los elementos que articulen al eje conceptual: migración, agricultura y tecnología, con la participación de actores locales (emigrantes, migrantes de retorno, agricultores, sector privado y de gobierno), como base metodológica,

nos conduce a intentar hacerlos coincidir y buscar elementos conceptuales y teóricos que nos permitan generar una discusión en torno a su pertinencia como problemática de investigación.

Inicialmente, se debe entender que una investigación científica es un problema permanente, constante y sin solución de continuidad. Es decir: nace de un problema y se desarrolla para llegar a una solución o resolución que, técnicamente, es un nuevo problema; el cual a su vez: puede desencadenar, mediata o inmediatamente, una sucesión incontrolable de nuevos problemas totalmente imprevisibles (Mancuso, 1999).

Al abordar el problema, en cuanto a la metodología y criterios a utilizar, Zemelman (1996) menciona que ésta debe posibilitar la definición de opciones viables, sobre la base de las cuales un sujeto social puede organizar sus prácticas. Y que es mejor hablar de criterios metodológicos, más que de una metodología propiamente dicha, ya que ésta última, no se presenta de modo formal. En cambio, los criterios tratan de propiciar la apertura del pensamiento a la realidad para reconocer el campo de opciones posibles, con base en una exigencia de objetividad, como un requisito epistemológico para captar las diferentes modalidades a través de las cuales la realidad objetiva se concreta. Sin embargo, no es factible reducirse a un campo teóricamente consistente, pues de hacerlo, se corre el riesgo de permanecer en los planos más superficiales del fenómeno; y ello dificulta encontrar la subjetividad de los

elementos que articulen los diferentes componentes del conocimiento, al evitar que se llegue a la rigurosidad científica que se necesita.

Por lo tanto, es necesario buscar criterios y puntos de articulación entre los diferentes elementos de estudio, con el fin de obtener recortes temporales y espaciales que permitan hacer del todo uno, en sí mismo; lo cual no es tarea fácil, ya que para ello se debe partir de la construcción de enunciados, que a su vez, nos conduzcan a la construcción de una teoría del objeto en su conjunto; a fin de poder abordar distintos planos espacio-temporales, sin abandonar al hombre, como actor, sin dejar de conjugarlo en su condición de ser histórico, con conciencia y con capacidad de reaccionar dentro de los planos micro y macrosociales, espaciales y temporales, acorde a un modo de vida.

Por lo cual el primer intento de articulación del proceso debe partir del contexto histórico de las comunidades, ubicándolas tanto temporal como espacialmente y determinar las causas por las cuales se da la emigración; tratando de explicar las dicotomías, facilidades o dificultades, presentadas en la etapa migratoria y sustentar su sostenibilidad mediante la presencia de las redes sociales; mostrando las facilidades y dificultades que tuvieron al encontrar una asistencia y un trabajo fuera de su comunidad; a partir de ello darle seguimiento a su estancia temporal, su aprendizaje, experiencia laboral y apropiación del conocimiento, que le permitió mantenerse, sin sufrir las consecuencias del despido o reubicación; así como las probables implicaciones que puede

acarrear ese conocimiento tácito en el retorno, dentro de sus comunidades, con su gente o con otra forma de trabajo.

Zemelman (1996) confirma que el punto de partida debe ser el rescate de los planos microespaciales en una forma de análisis que supere la fragmentación empírica, buscando recuperar las dimensiones microespaciales y macrotemporales de los procesos donde la dimensión microespacio y microtemporal, configuran el perfil de una estrategia de investigación desde lo micrológico, cuyo objeto sea la sociedad nacional; y que la principal implicación epistemológica de esta afirmación se base en la historia, que se despliega en las grandes escalas de tiempo y se construye en las escalas del tiempo breve o coyuntural.

Long (2007:100-101) dice que la realidad sociohistórica constituye una articulación en movimiento que obliga, en cualquier recorte observación, a distinguir entre lo dado y lo que está dándose. Ocurre dentro de un continuo movimiento que nos lleva hacia la formulación de la teoría y reconstrucción del problema que ha servido como punto de partida para aproximarse a su especificidad histórica; pudiendo con ello delimitar la base real desde la cual se pueden definir opciones de teorización mediante las cuales se transformó el problema inicial en un objeto teórico de estudio.

Para ello se torna pertinente determinar el recorrido histórico de un migrante, desde la comunidad, proceso emigratorio (salir, trasladarse, aposentarse,

ubicarse laboralmente, apropiarse un conocimiento), retornar; integrarse a la vida comunitaria, buscar su identidad y ocuparse nuevamente, en lo que hacía antes de migrar o en algo nuevo, en lo aprehendido; lo cual si es susceptible de utilizarse, la hará y posiblemente se trasfiera o permee, como un aporte, una innovación, susceptible de ser utilizada por y para las comunidades.

No se persigue extrapolar conclusiones a partir de un caso exhaustivamente analizado, sino de encontrar los puntos de articulación entre los diferentes aspectos de la problemática presentada para, con base en ellos, construir un análisis detallado, utilizando, entrevistas en profundidad e historias de vida, como elementos de un estudio etnohistórico, que permitan dimensionar el problema, para no observarlo como individual, atomizado; sino inmerso en su conjunto, donde a su vez el conjunto se encuentre inmerso en uno mismo, conformando un holograma, donde cada punto forme parte del todo y a su vez le dé figura y contexto como lo expresa Morín ( 2002).

Siguiendo con Morín y su propuesta metodológica del pensamiento complejo, dice que la complejidad no es el planteamiento de nuevos desarrollo científicos, generados hoy en día, sino que es algo que está en todas partes, debiéndolo utilizar para comprender la complejidad allí donde ella parece estar, la cual por lo genera se ve ausente; notándose su presencia en la vida cotidiana (Morín 2002:87). Que todo se debe ver desde una realidad empírica, al conjuntar al hombre en su condición de ser histórico y de sujeto o de actor con conciencia y capacidad de reaccionar; donde la migración se presenta no como una máquina

determinista, azarosa; sino que se manifiesta cotidianamente, en la vida de los migrantes: en su ámbito familiar, necesidades económicas, relaciones sociales, alejamiento de su cultura y su retorno e integración comunitaria; situaciones que tienden a complejizar el entendimiento de las razones y motivos que indujeron su desplazamiento y que a su vez nos obliga a entenderlos socialmente y explicar su complejidad en sí mismos. Situación que conduce a la creación y destrucción de paradigmas, mediante el uso del conocimiento científico, el cual devela la simplicidad escondida detrás de la aparente multiplicidad y aparente desorden del fenómeno migratorio. Donde el orden y el desorden cooperan de alguna forma para organizar el universo, es decir que un orden organizacional (remolino) se puede hacer a partir de un proceso que produce desorden (turbulencia), dentro del proceso Orden/desorden/organización, que es importante para la producción de fenómenos organizados, que contribuyen al incremento del orden.

Para entender y darle forma, articulación, uso y comprensión del pensar complejo y del fenómeno en estudio, Morín propone tres principios, cuyo entendimiento y aplicabilidad, permiten acercarnos a la comprensión del fenómeno desde la multiplicidad de elementos que lo conforman, siendo estos: *Principio Dialógico*, el cual permite unir nociones antagonistas para pensar los procesos organizadores y creadores en el mundo complejo de la vida y de la historia humana. *Principio de recursividad organizacional*, es aquel en el cual los productos y los defectos son, al mismo tiempo, causas y productores ya que ellos los producen. Como ejemplo: el individuo, somos los productores de un

proceso de reproducción que es anterior a nosotros, es decir somos a la vez productos y productores. *Principio hologramático*, implica que no solamente la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte.

## **5. Bibliografía**

Castells, Manuel. (2002). *La era de la información*. Siglo XXI, México, Vols. I y III.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2004). *El impacto de las remesas familiares en México y su uso productivo*. Cámara de Diputados. LIX Legislatura 61-p. En línea: [www.diputados.gob.mx/.../EL IMPACTO DE LAS REMESA 20FA](http://www.diputados.gob.mx/.../EL_IMPACTO_DE_LAS_REMESA_20FA). Fecha de consulta: Enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2008). *México en cifras*. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: Enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2008). *Informe de ejecución del programa de acción de la conferencia internacional sobre la población y el desarrollo 1994-2009*. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: enero 2011.

Hirsh, Joachim (2001). *El Estado Nacional de Competencia. Estado democracia y política en el capitalismo global*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México.

Holloway, John (1990). "Crisis, fetichismo y composición de clase" Revista Relaciones, núm. 3, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2005). *Cuentas nacionales*. En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Fecha de consulta: enero 2011.

Kay, Cristóbal (2006). *Una reflexión sobre los estudios de pobreza rural y estrategias de desarrollo en América latina*. ALASRU (Nueva época) Análisis Latinoamericano del Medio Rural. No. 3: 29-77.

Link, Thierry. *Cambio Técnico y marco macroeconómico de la "modernización" de la agricultura campesina*. Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad. El Colegio de Michoacán. Zamora, Michoacán. No. 49, Vol. XIII, Invierno de 1992. 31p.

Long, Norman (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*. CIESAS: El Colegio de San Luis. México, D. F. 504 pp.

Mancuso, R. Hugo (1999). *Metodología de la investigación en ciencias sociales. Lineamientos teóricos y prácticos de semioepistemología*. Ed. Paidós Buenos Educador. Aires, Argentina. 285 pp.

Morín, Edgar (2000). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial GODISA. Madrid, España. 167 pp.

Portal del estado de Michoacán (n. d.) Estadísticas del Estado de Michoacán. En línea: [www.michoacan.gob.mx/Estadisticas\\_del\\_Estado](http://www.michoacan.gob.mx/Estadisticas_del_Estado) - 21k. Fecha de consulta: Enero 2011.

Reyes Tépatch, M. (2010) La captación del flujo de remesas en México para el periodo, 2007-2010. Centro de Documentación, Información y Análisis. Cámara de Diputados. México. 21p. En línea: <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/se/SE-ISS-22-10.pdf>. Fecha de consulta: enero 2011.

Zemelman, Hugo (1996). *Problemas antropológicos y utópicos del conocimiento*. El Colegio de México. Jornadas 126. México, D. F. 209 pp.

## 1. DIAGNÓSTICO DE LA CONDICION MIGRATORIA LOCAL

### RESUMEN

La migración es un fenómeno complejo que se puede observar en diferentes niveles espaciales y temporales, que requiere de continuas evaluaciones para conocer la situación en que se encuentra a nivel internacional, nacional y local. La forma como se ha estudiado incluye la utilización de métodos etnográficos y sociales, de índole cualitativo y cuantitativo, aplicados principalmente en lo global; donde la medición comunitaria ha sido poco frecuente, por lo que se debe hacer uso de la información censal implementada a nivel nacional o provenientes de grandes programas evaluativos. Mediante el método cualitativo de informantes clave y guiados con una entrevista semiestructurada, se cuantificó la condición migratoria de las comunidades de estudio de manera puntual. La aplicación de campo se llevó a cabo en tres comunidades vecinas ubicadas en el valle Morelia-Queréndaro del estado de Michoacán de Ocampo. Se encontró un decremento de la población, una alta incidencia migratoria comunitaria desproporcionada entre la emigración y el retorno. Los principales resultados obtenidos se relacionan con la cantidad de gente que emigró hacia los Estados Unidos de Norteamérica, de forma legal o ilegal, y al interior del país, de manera individual o familiar; la proporción de migrantes de retorno y otros aspectos sociales comunitarios originados por la emigración.

**Palabras clave:** informantes clave, cuantificación comunitaria, México, migración de retorno, programas públicos.

## **1.1 Introducción**

Los primeros intentos de medición de la migración en México y en los Estados Unidos de Norteamérica, se realizaron a partir de una combinación de métodos propios de la antropología, a intervalos de tiempo específico y en áreas geográficas determinadas (Pimienta y Vera, 1999). Recientemente se ha hecho la cuantificación con la elaboración y diseño de modelos cuantitativos y cualitativos, que consideran variables referentes a los contextos social y cultural en que se desenvuelven los migrantes entre uno y otro país.

La mayoría de los estudios de migración suelen ser transversales y con posibilidades de comparar diversos estudios a través del tiempo, en poblaciones distantes, tanto en Estados Unidos como en México; rurales o urbanas, migrantes circulares o asentados en Estados Unidos, en diferentes momentos. Cuya problemática metodológica se sitúa en la carencia de una restricción temporal o se reduce a periodos de cinco años antes de la encuesta poblacional siguiente. De tal forma que los esfuerzos de medición del fenómeno, se han apoyado tradicionalmente en el uso de una amplia gama de métodos y técnicas que, por su naturaleza, pueden clasificarse en dos grandes grupos: los procedimientos directos e indirectos, donde los últimos han tenido una mayor utilización, debido a las dificultades metodológicas y económicas, que implica la medición directa del fenómeno (Zenteno, n. d.).

Ante tal situación, se vuelve necesario implementar estrategias metodológicas que permitan cuantificar e identificar las características de la población de

manera puntual, ya sea perfeccionando las técnicas existentes o mediante la creación de nuevos instrumentos de medición, que puedan ser utilizados creativamente con el fin de obtener información, directa o indirecta, más confiable sobre la cantidad de la población migrante y de su flujo neto y bruto anual (Corona y Tuirán, n. d.).

En la actualidad los flujos emigratorios de México, hacia los Estados Unidos o su retorno, se examinan a partir de información derivada de censos de población y vivienda y encuestas por muestreo simple, realizadas por México o por Estados Unidos; dentro de las cuales podemos destacar la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) (1992 y 1997), la Encuesta Nacional de Empleo (2002) y la Encuesta sobre Migración en la Frontera Norte de México (EMIF) (1993-2008); las cuales permiten estimar y caracterizar los flujos migratorios entre uno y otro país; así como entre las ciudades fronterizas y el resto del país. Cuyo objetivo es aportar información que permita un mejor conocimiento de las características socio-demográficas y económicas de los migrantes; los determinantes y tendencias del flujo, aspectos del mercado de trabajo de ambos países y los impactos derivados de las medidas migratorias del gobierno estadounidense (CONAPO, 1997, 2006).

A pesar de contar con grandes ventajas metodológicas para la medición del *quantum* migratorio, su utilización tienen dos desventajas sistemáticas: una, en la dificultad de documentar a los migrantes no autorizados, que por su naturaleza subrepticia evitan en general ser detectados; y otra, que no existe un

control sobre la salida o el retorno a México de los migrantes (documentados y no autorizados) (Corona y Tuirán, *op. cit.*). Situaciones que generan incertidumbre en las proyecciones de población a cualquier nivel, pero se vuelven importantes por la información que proporcionan, al garantizar que el país cuente con estadísticas básicas para los procesos de toma de decisiones en materia de políticas públicas y constituyen uno de los insumos fundamentales en la elaboración de las proyecciones de población (García y Bistrain, 2008). Sin embargo, su amplitud espacial y temporal limita su utilización, sobre todo al carecer de información comunitaria específica y puntual; debido a que el nivel más bajo de datos que proporcionan inician en lo municipal, tendientes a lo nacional; y los relacionado con las comunidades, únicamente se abocan a indicar la cantidad total de habitantes y su distribución por sexo. Por lo tanto para estudiar la migración comunitaria, se requiere utilizar más de un enfoque metodológico, tanto para cuantificarla, como para comprenderla.

La forma de coleccionar los datos ha sido variada, de manera cualitativa, mediante entrevistas, encuestas estructuradas o semiestructuradas; dirigida en particular a un tipo de informante, previamente focalizado. La forma cuantitativa se realiza mediante muestreos estructurados, donde el uso del número se vuelve imprescindible. Sin embargo cuando se requiere información particular sobre la condición migratoria de una comunidad del país, en un tiempo determinado ésta es muy reducida y antigua, debido a la fecha de realización del evento censal.

La migración, dependiendo de su magnitud e intensidad, modifica el volumen, tamaño y composición de la población, tanto en su lugar de origen como en el de destino. Por lo que se vuelve imprescindible considerar toda variación en la distribución territorial de los efectivos humanos, debido a las implicaciones que se acarrearán con la aplicación de políticas públicas y económicas que afectan la demanda de bienes (incluido los inmuebles) y servicios (educativos, salud, agua potable) (López Vega, 2007).

Al considerar que México es un país con altos niveles de emigración, que las mediciones se hacen con base en estimados a nivel global, en periodos quinquenales o cada década, por los costos que implica realizarlas más frecuentemente; y que la migración afecta el comportamiento de la población, al reducirla y generar la pérdida de capital humano y sobre todo al carecer de suficiente información puntual sobre la condición migratoria de las comunidades lo más cercana a la realidad, se plantea el siguiente objetivo: medir la presencia e intensidad migratoria de tres comunidades del estado de Michoacán de Ocampo, mediante la utilización de un método cualitativo, sencillo, económico, rápido y con capacidad de aplicación inmediata. Para ello se sostiene que mediante la aplicación del método cualitativo del informante clave, complementado con una entrevista semiestructurada es posible reconocer la presencia del proceso migratorio (emigración y migración de retorno), medir su magnitud y conocer las implicaciones poblacionales que ha acarreado el fenómeno en las comunidades. De ser factible esta condicionante, su aplicación permitirá concatenar esta investigación, al mismo tiempo, con aspectos

relacionados a la agricultura, tecnología, historia comunitaria y otros de interés comunitario.

Para una mejor comprensión, este documento consta de cuatro partes, distribuidas de la siguiente manera: en la primera se describe la forma en que se ha realizado la cuantificación del fenómeno migratorio a nivel macro y la necesidad de hacerlo a nivel comunitario. En la segunda la forma como se abordó la problemática de cuantificar el fenómeno migratorio comunitario. En la tercera los resultados obtenidos y en la cuarta se discute la pertinencia de la información obtenida y se concluye.

## **1.2 Metodología**

La investigación se realizó en los meses de abril del 2009 y octubre de 2010; en dos comunidades del municipio de Álvaro Obregón: Las Trojes, La Presa y una del Municipio de Tarímbaro, Tétaro; las cuales se encuentra ubicada en el valle Morelia-Queréndaro del estado de Michoacán de Ocampo, donde Morelia es la zona urbana más cercana e importante (Cuadro 1). Fueron varios los criterios que se consideraron para seleccionar a las comunidades. El primero partió del conocimiento previo que se tenía de ellas, de las cuales se sabía que habían participado en el programa bracero y que posteriormente continuaron migrando como ilegales, situación que persiste hasta la actualidad; presentan una condición rural y urbana, con población relativamente pequeña, lo que permite que casi toda la gente se conozca; son vecinas, con adecuadas vías de comunicación entre ellas; las condiciones ambientales predominantes son

similares; practican la agricultura de riego y temporal con la ganadería; cada una de ellas posee una dotación ejidal en el ex vaso de la Laguna de Cuitzeo, lo que origina que prácticamente desarrollen el mismo tipo de agricultura y utilicen la misma tecnología, condición favorable para el desarrollo de este estudio.

Para obtener la información, se utilizó el método del dialogo semi-estructurado con informantes clave (Gelfus, 1997), por las oportunidades que ofrece su aplicación y permitir reconocer, de manera cercana, las condiciones demográficas y migratorias de la comunidad.

**Cuadro 1. Ubicación y condiciones generales de los municipios y comunidades de estudio.**

| Cabecera municipal | Ubicación municipio                                    | Superficie municipio   | Habitantes (2005) | Comunidad de estudio | Ubicación comunidades                                          | Habitantes (2005) | Condición |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
| Álvaro Obregón     | 19°48' Lat. Norte<br>101°02' Long. Oeste<br>1800 msnm  | 162.64 km <sup>2</sup> | 18 696            | Las Trojes           | 19°88'36'' Lat. Norte<br>101°05'63'' Long. Oeste<br>1840 msnm  | 582               | Rural     |
|                    |                                                        |                        |                   | La Presa             | 19°90'08'' Lat. Norte<br>101°03'75'' Long. Oeste<br>1840 msnm  | 689               | Rural     |
| Tarímbaro          | 19°48' Lat. Norte<br>101°10' Long. Oeste.<br>1860 msnm | 258.57 km <sup>2</sup> | 51 479            | Téjaro               | 19°50'03'' Lat. Norte<br>101°05'10'' Long. Oeste.<br>1860 msnm | 3 716             | Urbana    |

Elaboración propia con base en información obtenida a partir del II Censo de Población y Vivienda del 2005, INEGI (2007)

El informante, para considerarlo como clave, debió cumplir con determinadas condicionantes, destacando: ser vecino de la comunidad y con el suficiente conocimiento de la misma. Contar con la suficiente capacidad de identificar la distribución espacial de las viviendas y de los vecinos que en ella habitan. En el

caso de haber migrado, que haya vivido el tiempo suficiente para estar totalmente familiarizado con la vida comunitaria.

Identificado el informante, se aplicó una guía con preguntas relacionadas con la distribución y cantidad de viviendas; número de personas que habitan en cada una de ellas y número de personas que han emigrado y retornado. Así como algunas consecuencias sociales que ha tenido la migración en la población.

La información obtenida se procesó considerando que el número total de lotes familiares con casa, corresponden a la cantidad total de familias que hay en la comunidad, independientemente si están habitadas o no. Al número total de lotes familiares con casa, se les restó el número de casas vacías, para conocer el número de habitantes existentes al momento de la entrevista. Éstos se calcularon según los indicadores demográficos citado en la bibliografía; donde se considera el índice de fecundidad de 2.1 hijos por mujer de 15 a 49 años, más el padre y la madre; equivalentes a 4.1 personas por unidad familiar, dato que se multiplicó por las casas ocupadas.

Para calcular el número relativo de migrantes dentro y fuera del país, se multiplicó el número de familias que emigraron completas a Estados Unidos de América y al interior del país, por 4.1; al resultado que se obtuvo, se le sumó el número total de emigrantes que se encontraron fuera de la comunidad (padre, hijo o un nieto que habita la misma vivienda familiar). Para calcular el número de familias en que se dio la migración, se sumaron las familias que migraron

completas dentro y fuera del país, más las familias donde al menos un individuo (padre, hijo o un nieto) emigró.

En cuanto a los migrantes de retorno, se consideraron como únicos, a consecuencia de que en una familia regresó más de uno. Para conocer el número aproximado de personas que se encuentran tanto dentro, como fuera de la comunidad, al número de emigrantes, nacionales y extranjeros, se le sumó el número de personas que viven actualmente el poblado. Asimismo, se calcularon los porcentajes por comunidad, para conocer cuanta gente se encontraba fuera, emigrando; de ello, cuantos retornaron y en cuantas familias se dio la migración.

La información obtenida se cotejó con la emitida por INEGI (n. d.) en su Archivo Histórico de Localidades, para la comunidad de Las Trojes, con el fin de validarla y reconocer las posibles relaciones que pudiera haber, entre la fluctuación de la población comunitaria con el método del informante clave. Dentro de lo social se indagó el motivo por el cual las casas se encontraban vacías y la presencia de padres que viven solos. Sin embargo debido al tamaño de Téjaro y a la conformación y cantidad de ejidatarios, solo se consideraron lo que se encuentran ubicados en el ex vaso de la Laguna de Cuitzeo, debido a que son de interés para este estudio.

### **1.3 Resultados y discusión**

Con base en la información censal emitida por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el año 2005; la cantidad de gente que vive en las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro, fueron: 592, 689 y 3716, respectivamente; con presencia de máximos poblacionales en diferentes eventos censales; tendiendo hacia una reducción poblacional que se conserva hasta la actualidad. Esta reducción posiblemente se deba a la emigración, sin embargo es algo que debe comprobarse (Cuadro 2)

Al comparar las cantidades expuestas en el Cuadro 1, con la que se obtuvo mediante el Método Cualitativo de Informantes Clave (MCIC), se observa variación que en el caso de Las Trojes, es poco representativa a la que muestra INEGI (2007); 582 individuos, contra 566; y con respecto a La Presa, varía mucho 689 contra 422, este resultado podría deberse a que la comunidad se encuentra unida con la comunidad de Felipe Carrillo Puerto, hacia el sureste o a la conformación de un nuevo asentamiento irregular, el cual pudo haber sido cuantificado e incluido dentro del censo de La Presa. En el caso de Téjaro, debido a que solo se consideró una muestra a partir de un ejido, no fue posible comparar esta información; sin embargo esta aproximación indica el método MCIC cumplió su función de proporcionar datos demográficos comunitarios y migratorios, debido a que el valor obtenido se encuentra cerca de los reportado por INEGI; y el que sean menores, muestran la tendencia que han tenido las comunidades desde 1980; década en la que se dio una emigración masiva,

partiendo gran cantidad de personas, de manera individual y familias completas, lo cual continua hasta la actualidad (Cuadro 3).

Se menciona que los problemas principales por los cuales tuvieron que emigrar tantos habitantes, se debió a que había mucha gente en el pueblo, sobre todo gente joven, las familias eran muy numerosas, algunas de ellas tenían más de doce hijos. La tierra para la siembra no era suficiente, ni cubría las expectativas laborales y económicas de la gente joven. En un principio, cuando fueron otorgadas las tierras ejidales, toda era sembraba por los propietarios, arrendatarios y medieros. Quienes sembraban a préstamo o querían rentar, necesitaban apartar o buscar tierra de cultivo con más de seis meses de anticipación a la siembra; situación que metía en tensión a la gente sin propiedades, por la necesidad de mantener a la familia. La emigración se dio principalmente entre los jóvenes y las familias que carecían de tierras para sembrar. Las primeras personas que emigraron funcionaron como enganchadores al facilitar el traslado hacia los Estado Unidos de América o al interior del país.

Es pertinente mencionar que una vez descubiertos los beneficios de trabajar en los Estados Unidos de América y la disparidad monetaria entre el peso y el dólar, la emigración se volvió extensiva; al grado de que en la actualidad se presenta el caso contrario a lo ocurrido en los años 70-80; decreció el número de hijos por familia, se dio un fuerte incremento del fenómeno migratorio y por consiguiente la población decreció. En la actualidad hay una gran cantidad de tierra sin cultivar, principalmente de temporal.

En relación a la medición migratoria (Cuadro 3) destaca la presencia de casas vacías, ocupadas anteriormente por emigrantes; el desplazamiento de familias completas al extranjero y al interior del país; el desplazamiento de al menos un individuo por familia (padre, hijo o nieto que vive en la misma casa) que emigró al extranjero y la permanencia de familias completas que nunca han migrado. Al respecto Leite, Angoa y Rodríguez (2009) mencionan que la migración se volvió de carácter más familiar y con una mayor heterogeneidad sociodemográfica y ocupacional de los migrantes en el extranjero, lo que permite en cierta forma la conformación de redes laborales familiares, donde un pariente atrae a otro, al grado de conformarse una red migratoria.

**Cuadro 2. Comportamiento poblacional de las comunidades de Téjaro, Las Trojes, La Presa y Téjaro, Michoacán, México, de 1910 al 2005.**

| <b>Año censal</b> | <b>Las Trojes</b> | <b>La Presa</b> | <b>Téjaro</b> |
|-------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| 1900              |                   |                 | 156           |
| 1910              | 136               | 411             | 283           |
| 1921              | 142               | 191             | 360           |
| 1930              | 337               | 63              | 769           |
| 1940              | 431               | 164             | 1049          |
| 1950              | 434               | 326             | 1530          |
| 1960              | 585               | 418             | 2134          |
| 1970              | 695               | 436             | 2258          |
| 1980              | 622               | 884             | 2404          |
| 1990              | 781               | 808             | 3914          |
| 1995              | 581               | 740             | 4197          |
| 2000              | 595               | 737             | 4208          |
| 2005              | 582               | 689             | 3716          |

\*Elaboración propia, en base a datos emitidos por INEGI (n. d.) a partir del Archivo Histórico de Comunidades.

Cuadro 3. Información demográfica y migratoria obtenida mediante el método cualitativo del informante clave.

| CONCEPTO/COMUNIDADES                                                     | LAS TROJES | LA PRESA   | TEJARO (muestra) |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------------|
| Total de lotes familiares con casa                                       | 164        | 109        | 36               |
| Casas vacías **                                                          | 26         | 6          | 11               |
| Casa ocupadas                                                            | 138        | 103        | 25               |
| Total de habitantes en la comunidad (considerando 4.1 por hogar)         | <b>566</b> | <b>422</b> | <b>103</b>       |
| Familias que emigraron completas a Norteamérica                          | 20         | 6          | 9                |
| Familias que emigraron completas al interior del país                    | 14         | 8          | 3                |
| Familias que al menos el padre, el hijo o un nieto migraron**            | 95         | 69         | 29               |
| Familias en las que se dio la migración                                  | <b>129</b> | <b>69</b>  | <b>29</b>        |
| Familias que nunca, ni nadie ha migrado                                  | 35         | 40         | 7                |
| Cantidad relativa de emigrantes dentro y fuera de país                   | <b>234</b> | <b>283</b> | <b>49</b>        |
| Migrantes de retorno                                                     | <b>31</b>  | <b>56</b>  | <b>18</b>        |
| Padres que viven solos a consecuencia de la migración                    | 11         | 0          | 0                |
| Estimado de habitantes de la comunidad que se encuentran dentro y fuera. | <b>800</b> | <b>705</b> | <b>152</b>       |

Elaboración propia, a partir de la información obtenida de informantes clave, que viven en la comunidad.

\*Se menciona que se encuentran en esta condición debido a que la familia migró completa.

\*\*Se consideró al nieto como parte de la familia, únicamente cuando estaba viviendo en la misma casa. \*\*\* Con respecto a Téjaro, no corresponde a la comunidad en su totalidad, es un ejido que se encuentra en el ex vaso de la Laguna de Cuitzeo.

Como se puede apreciar en el Cuadro 4, al comparar la cantidad de emigrantes que se encuentran fuera de las comunidades, se encontró que La Presa es la que mayor gente tiene fuera y Las Trojes la que menos tiene.

Cuadro 4. Representación porcentual de diferentes eventos comunitarios relacionados con la migración.

| Proporción porcentual /comunidad         | Las Trojes | La Presa | Téjaro |
|------------------------------------------|------------|----------|--------|
| Emigrantes fuera de la comunidad         | 29.25%     | 37.48%   | 32.23% |
| Migrantes que retornan                   | 13.24%     | 19.78%   | 36.73% |
| Familias en las que se dio la emigración | 78.65%     | 63.30%   | 80.55% |

Elaboración propia con base a los datos obtenidos mediante el MCIC.

El retorno de los migrantes al país, es un suceso que siempre ha estado presente en diferentes condiciones y etapas. Su reconocimiento ha generado

conflictos, como consecuencia de la dificultad que se tiene para medirlos, al grado de que en ocasiones hasta su presencia se ha negado. La información gubernamental al respecto es vaga, donde INEGI (n. d.) reporta, para el estado de Michoacán, valores que van desde 5.7, hasta 16.6 por ciento de la gente que regresa. Sin embargo al medirlo se encontraron altos valores de su retorno, como el caso de Tégaro, donde regresó el 37.73% de la gente que migró y las Trojes, fue la comunidad donde regresó menos gente de la que se fue; esta situación posiblemente se deba a la crisis económica que se generó en los Estados Unidos de Norteamérica en el 2009, lo cual obligó a una gran cantidad de connacionales a retornar, debido a la falta de trabajo.

Es conveniente considerar que la migración de retorno es un mecanismo de acumulación de capital humano con experiencia laboral, destrezas y habilidades para el trabajo y con nuevos conocimientos (Cobo, Giorguli y Alba, n. d.); y que su reconocimiento abre vetas de investigación sobre diversas problemáticas que actualmente se están generando a diferentes niveles, dentro de lo social, económico y político.

Se debe recalcar que el endurecimiento de los controles fronterizos no ha detenido el curso de la migración indocumentada, pero han sido determinantes en disuadir el retorno de los migrantes a México y han contribuido a la conformación de un patrón migratorio más permanente. Además, el elevado índice de indocumentación de los migrantes mexicanos no sólo impone elevados costos en lo que respecta al cruce de la frontera y a la proliferación de

las mafias asociadas al tráfico de los migrantes, sino que constituye el principal obstáculo para su adecuada integración a la sociedad receptora (Leite, *et al.*, 2009).

Por último, es de considerar el alto grado de emigración que hay en las comunidades, dentro de las familias, la cual se presentó en mayor grado porcentual en Téjaro con 80.55 y menor en La Presa con 63.30. Esto posiblemente indique las grandes necesidades económicas y falta de oportunidades laborales dentro de la región, lo cual obliga a la gente a buscarlas fuera.

Las causas por las cuales el resto de las familias no emigró, se desconocen; pero su estudio y comprensión es importante, sobre todo por la respuesta que dieron a las problemáticas que orillaron a la gente a salir. El 18.84 por ciento de las casas se encuentran vacías y el 7.97 por ciento de los padres se encuentran olvidados por los emigrantes, quienes no vuelven por la ausencia de documentos migratorios legales o el costo y dificultad que implica el movimiento. Problemáticas a las cuales hay que dar respuesta inmediata.

#### **1.4 Conclusiones**

La situación migratoria que tiene México es un tema ampliamente abordado y su estudio ha necesitado la utilización de diferentes herramientas cuantitativas y cualitativas para su comprensión; dentro de las cuales destacan los conteos y

censos poblacionales que se realizan cada cinco y diez años respectivamente; sin embargo debido a su magnitud, costo y objetivos planteados, suele dejar huecos en la información sobre temas específicos comunitarios, siendo el caso de la migración.

Por otra parte el realizarlos uno, implica la misma problemática, por lo que es necesario adaptar métodos conocidos para obtener la información deseada, a nivel comunitario, para ello se utilizó el método cualitativo del informante clave, acompañado de una encuesta con preguntas semiestructuradas alusivas al tema particular; método que ofreció buenos resultados. Sin embargo hay que considerar que los resultados obtenidos no son determinante, sino relativos, ya que para lograrlo, se debe hacer un censo casa por casa, lo cual implica mucho tiempo, dinero y personal; condiciones de las cuales se carece.

En cuanto a la información obtenida, ésta permite tener un breve panorama sobre la situación migratoria comunitaria, a la que se requiere dar un seguimiento más en profundidad, con el fin de contar con información más precisa.

Finalmente, es posible realizar un seguimiento de la situación migratoria de la comunidad con el método cualitativo de informantes clave. Con la información que se obtuvo, es factible plantear estrategias que incidan en el desarrollo comunitario, en las políticas públicas y en el gobierno local. En cuanto al comportamiento migratorio se observó que a pesar de la gran cantidad de gente

que ha emigrado a los Estados Unidos, es baja la cantidad de migrantes de retorno.

### 1.5 Bibliografía

Cobo, S., Giorguli, S. y Alba, F. (n. d.). *Las movilidades ocupacionales de los migrantes de retorno. Un análisis comparativo entre países latinoamericanos. Avances de investigación*. El Colegio de México. Distrito Federal, México. En línea: [lamp.opr.princeton.edu/pdf%20various/Cobo.pdf](http://lamp.opr.princeton.edu/pdf%20various/Cobo.pdf). Fecha de consulta: enero de 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (1997.) *Nuevas orientaciones del flujo migratorio laboral México - Estados Unidos*. Migración Internacional. México. Boletín No. 1. 18p. En línea: Fecha de consulta: enero de 2010.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2006). *Encuesta Nacional de la dinámica demográfica 2006*. En línea: <http://www.conapo.gob.mx/encuesta/Enadid/index.html> Fecha de consulta: enero 2011.

Corona, R. y Tuirán, R. (n. d.). *Fuentes mexicanas para el estudio de la migración México-Estados Unidos*. En: Tuirán Rodolfo (Coord.)(2000. *Migración México-Estados Unidos. Continuidad y cambios*. Consejo Nacional de Población. México. Pp. 34-45. En línea:

[www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/02.pdf](http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/02.pdf) Fecha de consulta: enero de 2011.

Corona, R. y Tuirán, R. (2000). Medición directa de la migración mexicana hacia los Estados Unidos. En: *Tuirán Rodolfo (Coord.)(2000. Migración México-Estados Unidos. Continuidad y cambios.* Consejo Nacional de Población. México. Pp. 63-76. En línea: [www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/04.pdf](http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/04.pdf) Fecha de consulta: enero de 2011.

García, V. y Bistrain, C. (2008). *Proyecciones de población. La situación demográfica de México 2008.* CONAPO. México. Pp. 223-236 En línea: <http://www.conapo.gob.mx/index.php> . Fecha de consulta: enero de 2011.

Gelfus, Frans (1997). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.* IICA/Holanda LADERAS C.A. EDICPSA. San Salvador, El Salvador. 159 p.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (n. d). Archivo Histórico de localidades. En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Fecha de consulta: enero 2011.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (n. d). *XII Censo de Población y Vivienda 2000. Base de datos de la muestra censal.*

*Población migrante de retorno de Estados Unidos de América por entidad federativa.* En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) Fecha de consulta: enero 2011.

Leite, P., Angoa, M. A. y Rodríguez, M. (2009). *Emigración mexicana a Estados Unidos: balance de las últimas décadas.* La situación demográfica de México 2009. CONAPO. México. Pp. 103-123. En línea: <http://www.conapo.gob.mx/index.php> Fecha de consulta: enero de 2011.

López Vega, R. 2007. *Medición de la migración con especial referencia a la fuente de datos censal (la medición de la migración en los Censos de Población y Vivienda en México).* Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnóstico, perspectivas y políticas”. Organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CELADE-División de Población. 16 de Abril 2007, Ciudad de México, México. En línea: [www.eclac.org/celade/noticias/paginas/3/28353/RLopez.pdf](http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/3/28353/RLopez.pdf) . Fecha de consulta: enero de 2011.

Pimienta Lastra, Rodrigo y Vera Bolaños, Marta. Estimación de los movimientos migratorios interno. *Colección Documentos de Investigación.* El Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México. 35(1999):11p.

Zenteno, René (n. d.). Desafíos metodológicos de la medición de la migración internacional mexicana a Estados Unidos. Ponencia. El Colegio de la Frontera Sur. México. En línea:

[http://maremival.sociales.unam.mx/~migracion/Seminario/mesa\\_ina/RENE%20ZENTENO\\_DESAFIOS.pdf?PHPSESSID=85e2443b68f5e1638555ec81a555e7](http://maremival.sociales.unam.mx/~migracion/Seminario/mesa_ina/RENE%20ZENTENO_DESAFIOS.pdf?PHPSESSID=85e2443b68f5e1638555ec81a555e7)

2c. Fecha de consulta: enero de 2011.

## **2. LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LOS ÚLTIMOS 100 AÑOS EN LA REGIÓN MORELIA-QUERÉNDARO**

### **Resumen**

Se describe el origen de las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro, ubicadas en los municipios de Álvaro Obregón y Tarímbaro, Michoacán, México; sus condiciones ambientales y los cambios que han tenido en su estructura poblacional, económica y social; considerando como relevante el papel de la agricultura, la tecnología y la emigración como elementos partícipes de la transformación y supervivencia de las familias michoacanas desde su origen. Para ello se utilizó el método del informante clave, apoyado con una entrevista en profundidad, donde se preguntaron aspectos relacionados con el origen de las comunidades, historia agrícola y tipo de propiedad. Se encontró que el origen de las comunidades data de la época de las haciendas, las cuales desaparecieron cuando se aplicó la reforma agraria y conformó el ejido en la región. Se cultiva acorde a las condiciones fisiográficas y ambientales propias de la región dentro del temporal y riego. Los ejidos de las tres comunidades se encuentran ubicados dentro del ex vaso de la Laguna de Cuitzeo, cuando se redujo su volumen de agua y se construyó un bordo de contención, lo cual permitió realizar diferentes cultivos irrigados con agua de pozos profundos; donde se pudo apreciar básicamente el cultivo de forrajes y crianza de ganado vacuno en zona de agostadero.

**Palabras clave:** Historia comunitaria, reforma agraria, Laguna de Cuitzeo, ganadería, México.

## **1. Introducción**

Las comunidades mexicanas han tenido un conjunto de cambios tecnológicos y sociales en su manera de hacer agricultura; donde algunos de ellos se dieron de manera natural, por las condiciones ambientales imperantes y otros fueron inducidos u obligados por la implementación de políticas públicas gubernamentales que condujeron al campo hacia crisis recurrentes, que forzaron a sus habitantes a buscar mejores opciones de vida fuera del país.

En la actualidad diversos cambios tecnológicos, propios de la agricultura moderna, introducidos hace más de medio siglo, coexisten con antiguas prácticas tradicionales de cultivo en el imaginario espacial comunitario; donde muchos de ellos aportaron menos de lo esperado al manifestarse la intervención de diferentes actores (gubernamentales, institucionales, empresariales, nacionales y extranjeros) que buscaron obtener mayores beneficios para si mismo, sin considerar las necesidades básicas y requerimientos necesarios para que se diera un adecuado y continuo desarrollo agrícola. Estos cambios continúan presentes en las comunidades michoacanas, donde diferentes técnicas de cultivo se han desarrollado a partir de las realizadas “a mano”, que se llevan a cabo en zonas pedregosas y con pendientes pronunciadas, o con el uso de animales de tiro, vía tracción; hasta el tecnificado en zonas de riego, donde la actividad total del cultivo se realiza con auxilio de instrumentos más desarrollados, como el tractor (Cruz, Martínez y Omaña, 2004:277).

Esta coexistencia de prácticas tecnológicas y culturales han originado una centralización hacia los cultivos de riego y un abandono paulatino de los de temporal; sin embargo, la presencia del recurso agrícola tecnificado, no ha evitado la migración hacia el vecino país del norte, cuya repercusión se manifiesta en la pérdida de prácticas culturales, germoplasma y población de las comunidades.

Ante ese escenario, surge el interés de mostrar la situación que tienen las comunidades michoacanas, ubicadas en el valle Morelia-Queréndaro, desde el punto de vista agrícola y poblacional; su historia y problemáticas originadas a consecuencia de la aplicación de determinados programas gubernamentales que buscaron, en cierta forma, beneficios y avances en su desarrollo, mediante la introducción de innovaciones en la práctica y tecnología agrícola, lo cual ha sido poco abordado para la región. Para ello, se planteó el siguiente objetivo general con el fin de aportar información sobre las comunidades del valle Morelia-Queréndaro: describir las comunidades y los cambios en el patrón de cultivos y su tecnología ocurridos; desde su formación. Para lo cual se proponen los siguientes objetivos de manera particular: 1) describir el proceso histórico que han seguido las comunidades desde su conformación; 2) identificar el tipo de agricultura que se ha realizado, considerando la tecnología utilizada; 3) identificar programas gubernamentales aplicados en la región que tuvieron una marcada participación en la adopción de nuevas tecnologías por la agricultura comunitaria.

Ante lo propuesto, se sostiene que factores como programas públicos implementados a mediados del siglo pasado y el crecimiento demográfico, tuvieron una influencia determinante en los cambios presentes en la agricultura de las comunidades ubicadas en el Valle Tarímbaro-Queréndaro. Lo cual modificó cultivos, prácticas, tecnologías agrícolas y repercutieron en la economía comunitaria, que se manifestó en la migración.

De tal manera que cuando se visualizó la conformación del paisaje rural-urbano del valle, modificado amplia y continuamente a favor de lo urbano; el abandono de tierras de cultivo, sobre todo de temporal y la tecnología utilizada en la agricultura, una serie de preguntas surgieron, a las cuales se les buscó dar respuesta, éstas fueron: ¿Cómo se conformaron las comunidades de estudio? ¿Cómo se ha practicado la agricultura en la región? ¿Qué consecuencias sociales y económicas generó el cambio de tecnologías en las comunidades? ¿Cuál fue la participación y consecuencias de la aplicación de programas públicos implementados en el proceso agrícola de la región?

Para su mejor comprensión, este documento se divide en cinco etapas. En la primera se describe brevemente la situación agraria y tecnológica, que se encontraba en el campo mexicano, desde principios del siglo XX y hasta la actualidad; incluyendo algunos aspectos relacionados con la agricultura tradicional y moderna. En la segunda se muestra como se hizo el estudio y se contextualizan las comunidades investigadas dentro del estado de Michoacán a partir sus condiciones socio-económicas, ambientales y poblacionales de la

región; en la tercera lo que se encontró sobre el origen de las comunidades, la forma de hacer agricultura, la tecnología utilizada, el ejido, la ganadería y participación del gobierno; y en la cuarta se discuten las consecuencias que tuvieron en el ámbito productivo comunitario y regional los cambios ocurridos.

## **2. Marco teórico conceptual**

A principios del siglo XX, la mayoría de las tierras productivas del país, se encontraban en manos de terratenientes y hacendados. En el estado de Michoacán esta situación no fue la excepción, al presentar grandes extensiones de terreno en manos de unas cuantas personas, quienes con sus formas de trabajar la tierra, trastocaban la economía de los campesinos que tenían la mala fortuna de vivir en ellas o para ella.

Como consecuencia de la creación de la Constitución de 1917, e incluir en el Artículo 27 el reparto de tierras; la conformación de grandes espacios ocupados por las haciendas y grandes ranchos van mermando poco a poco y finalmente al modificar en 1934 el artículo 27 Constitucional, se implementa una reforma agraria en forma en el país, al permitir que las grandes extensiones de tierras productivas, propiedad de grandes ranchos o de las haciendas fueran afectadas. Se respeta la pequeña propiedad y se reconoce al ejido como eje rector para realizar una transformación económica y social de fondo entre los campesinos más desprotegidos.

Esta nueva forma de posesión del espacio agrícola, permitió la introducción y adopción de nuevas estrategias y tecnologías para hacer producir de manera más eficiente el campo; algunas de ellas fueron inducidas u obligatorias como resultado de las políticas públicas implementadas al intentar adoptar e impulsar al modelo de desarrollo agrícola norteamericano en terrenos mexicanos (Tinoco-Herrera, 2010:21; Del Valle, Chávez y Solleiro, 1996:17).

Con la distribución y apertura de nuevas tierras para la agricultura se inicia el crecimiento agrícola del país, al repartir el General Lázaro Cárdenas (1934-1940), 19 millones de hectáreas, cantidad superior a las otorgadas posteriormente de 1940 a 1970 (Linck, 1992:17). Los repartos agrarios no duraron mucho, ya que fueron detenidos por el presidente Manuel Ávila Camacho (1941-1946); quien desde el principio, en el discurso de su toma de poder, permitió vislumbrar la forma en que asentaría el futuro de México, al promulgar que la seguridad del país estaría basada “principalmente en la energía vital de la iniciativa privada” y que “aumentaría la protección a las propiedades agrícolas privadas, no solos para defender las que ya existen”, sino también para formar “nuevas propiedades privadas en vastas regiones no cultivadas”. A partir de este momento, la agricultura del país va a desempeñar un papel nuevo, ya no como base del desarrollo nacional, sino como los cimientos de la grandeza industrial (Hewitt, 1978:21-22).

Al presentarse el crecimiento de la industria, se da una contracción en la producción agrícola y se reduce la calidad de vida de la gente del campo; la

cual al verse mermada, empezó un proceso de emigración hacia las ciudades más tecnificadas del país y al extranjero, para lo cual aprovecha la oportunidad brindada por el “Programa de Asistencia Técnica en Agricultura” que firmaron México y los Estados Unidos en 1943 (Tinoco-Herrera, 2010:), después conocido como programa bracero. Esta oportunidad no fue desaprovechada por los empresarios mexicanos quienes con la implementación de estas nuevas disposiciones, encontraron una oportunidad sin precedente para ensanchar su mercado nacional al extranjero (Hewitt, 1978:23).

Esta nueva forma de pensar y actuar sobre la agricultura, atrajo varias consecuencias dentro de la sociedad y economía campesina, ya que no cubría las expectativas de suelo para todos los campesinos; ni planificaba su situación cuando se presentara un incremento poblacional; lo que muy pronto ocurrió, para lo cual fue necesario tomar medidas preventivas inmediatas, mediante la implementación de una política de salud popular, la cual llevaba implícito reducir la tasa de natalidad existente de 7.2 hijos por familia en 1950 a 2.1 que hay en la actualidad, con el fin de conservar el tamaño de la tierra, acorde al tamaño de la familia.

Con la aplicación de la normatividad agraria, la gran mayoría de campesinos ubicados en las zonas temporaleras (pequeños propietarios y jornaleros) sólo fueron favorecidos parcialmente por el desarrollo de las innovaciones tecnológicas, el sistema preferencial de subsidios, la accesibilidad al crédito y a otros instrumentos de estímulos a la producción (Del Valle, Chávez y Solleiro,

1996:26). Lo que originó que las diferencias productivas y económicas se acentuaran entre los grandes productores ubicados en zonas de riego y los pequeños, marginados a los espacios temporaleros, al no poder acceder o no existir la presencia de paquetes tecnológicos adecuados a sus formas de cultivo.

Es menester mencionar que a pesar de las buenas intenciones, del marco jurídico mexicano, que regula directamente el aprovechamiento del campo, ha dejado hondas huellas en la historia agraria mexicana (Cuadro 1) al dejar sin protección al campesino, permitir la generación y utilización de productos contaminantes, mediante: 1) la aplicación de la revolución verde como factor clave del incremento en la producción de alimentos, al ser la causa central de erosión de la diversidad genética de cultivos básicos en los países del tercer mundo; 2) propiciar la erosión de los suelos; 3) la eutrofización de los cuerpos de agua; 4) la contaminación de acuíferos subterráneos; y 5 ) la emisión de gases termoactivos, como externalidades de la actividad agrícola (Turrent y Cortes, 2005:266), situación que debería ser abordado más a fondo con fines preventivos, más que de remediación.

Cuadro 1. Eventos históricos de trascendencia agraria a nivel nacional.

| <b>Periodos</b> | <b>Evento nacional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antes de 1917   | Presencia de las haciendas. Creación de la constitución de 1917 e inclusión en el Artículo 27 la repartición de tierras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1917-1930       | En el Artículo 27 constitucional se establece el reparto de tierras y se considera al ejido como eje rector y transformador de la economía y sociedad rural. Se da un crecimiento de producción por expansión de la superficie agrícola, aumento de la irrigación y fuerza de mano de obra barata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1930-1940       | Entrega de abundantes espacios ejidales para la agricultura. Capitalización del sector agrícola mediante la generación, transformación y adopción de tecnologías modernas. Las acciones encaminaron a desarrollar zonas de riego, otorgar crédito agrícola, fomentar y difundir avances tecnológicos y fijar precios de garantía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1940-1955       | Se da una estrecha relación entre la agricultura y la industria. La agricultura financió importaciones de bienes de capital y materias primas para la industria, al generar divisas por medio de sus exportaciones, abastecer de materias primas baratas a la manufactura, proveer de alimentos baratos a la creciente población urbana y aportar mano de obra barata para la industria (Warman, 2003). Presencia de los distritos de riego. Repunta la economía, dando inicio al “Milagro Mexicano”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1944-1965       | Crece la agricultura a un ritmo superior al del aumento demográfico y se inserta en el contexto del comercio agrícola mundial. El crecimiento se atribuye como un éxito de la investigación y experimentación y que desarrollaba la Revolución Verde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1965-1980       | Entra en crisis la producción de granos básicos para alimentación humana y se recurre a la exportación. Dependencia agroalimentaria exterior a consecuencia de una insuficiencia interna. Fuerte impulso a la revolución Verde, mediante el otorgamiento de créditos a las agroindustrias, vía Banco Mundial. Agroindustrias tecnificadas y dinámicas empiezan a dominar la producción de alimentos (87% del total). E incrementan la presencia a empresas trasnacionales en territorio nacional. Se incrementa producción ganadera, lo que origina cambio de cultivos. Se presenta un segundo reparto agrario intenso durante la gestión presidencial de Luis Echeverría (1970 -1976), el cual se considera superior en extensión al otorgado por Cárdenas, sin embargo durante su gestión también concluyo el “Milagro Mexicano”, época de bonanza mexicana, iniciada a raíz de la conformación del ejido. |
| 1980-1994       | Incremento de importaciones agropecuarias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1994-2010       | Modificación al Artículo 27 Constitucional, que permite la venta del ejido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Elaboración propia, con base a varios autores: Warman (2003); Montes de Oca y Zamorano (1982); Tomado de Del Valle, Chávez y Solleiro (1996:18)

## **2.1 Agricultura tradicional y agricultura moderna o científica**

Datos biológicos, ecológicos, genéticos y evolutivos señalan al occidente de México como el centro de domesticación inicial del complejo de especies características de la agricultura mesoamericana (Zizumbo y Colunga, 2008:85). Su conocimiento ha permitido la generación de diversas prácticas agrícolas y tecnológicas, implementadas acorde a la necesidad que ha tenido el hombre de adaptarse y adecuarse a las condiciones climáticas, orográficas y edafológicas del terreno donde las lleva a cabo; para ello debe aprender a identificar las diversas situaciones ambientales, ecológicas y culturales que se presentan, con el fin de entender el proceso de selección y domesticación que está llevando a cabo dentro de su parcela. Como es de percatarse, en la realización de estas actividades agrícolas, destaca el papel del hombre como modificador del medio a través de un continuo proceso de ensayos de prueba y error, que se traduce en la acumulación y transmisión de conocimientos (Hernández X., 1971:26-27).

Con base en la generación y transmisión del conocimiento, dos tipos de agricultura se pueden distinguir: la tradicional y la moderna (Cuadro 2). La primera depende del conocimiento derivado de la experiencia cotidiana de un grupo local, el cual se transmite oralmente y en la práctica de una generación a otra; la segunda deriva sus conocimientos de la ciencia occidental y los transmiten mediante servicios de extensión, fábricas agentes y ventas a cada agricultor a través de una gran diversidad de medios (Wilken, 1987; tomado de Hernández X, Bello y Levy, 1995:16).

Cuadro 2. Diferencias entre agricultura tradicional y moderna.

| ASPECTO                      | AGRICULTURA TRADICIONAL                                                                                                                       | AGRICULTURA MODERNA                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecológico                    | Zonas con limitantes ecológicas: abundante pedregosidad, altas pendientes, deficientes e irregularidades.                                     | Zonas favorables: suelos profundos, áreas llanas, riego.                                                                      |
| Técnico                      | Prevalencia de instrumentos manuales y animales para el trabajo. Sistemas de barbecho, cultivos autóctonos, bajo uso de insumos industriales. | Mecanización, uso de energía fósil, uso continuo de suelo, uso de insumos industriales, cultivos mejorados.                   |
| Socio-económico cultural     | Producción para el autoconsumo, limitaciones de mercado, vías de comunicación, infraestructura, apoyo financiero y asistencia.                | Producción para el mercado. Red de mercados, vías de comunicación y amplia infraestructura. Crédito y asistencia disponibles. |
| Transmisión del conocimiento | Tradicional                                                                                                                                   | Científico                                                                                                                    |

Fuente: (Wilken (1987); Hernández X. (1988); tomado de Hernández X, Bello y Levy, 1995:18)

Cada una de los tipos de agricultura conserva características particulares, que las individualiza, así, la agricultura tradicional se distingue por lo reducido en cantidad y calidad de la energía inyectada a los agroecosistemas (Wilken, 1987); por una cosmovisión propia, cuya diferencia con la ciencia occidental, combina elementos superestructurales en la explicación de los fenómenos naturales con la práctica agrícola cotidiana, lo cual en su conjunto, da lugar a un aprovechamiento de los recursos, que en ausencia de presiones sociales externas, puede ser continuo y equilibrado (tomado de Hernández X, Bello y Levy, 1995:17). A diferencia de la agricultura moderna, que se distingue por la

utilización de fuertes cantidades de energía, proveniente principalmente de los hidrocarburos, donde los costos de producción son menores que con la utilización de maquinaria, como es el caso del uso del tractor, entendido como un ícono de la modernidad (Cruz-León, A, *et al.*, 2004:277 y 282).

Cuando la agricultura tradicional alcanza sus límites y es imposible ampliarse por medios propios, se requiere introducir innovaciones tecnológicas, tipos ideales, o variedades mejoradas con el fin de incrementar los rendimientos obtenidos. Sin embargo, los cultivos alimenticios múltiples y compuestos, los centenares de ecotipos de especies y de variedades criollas, todos típicos de la agricultura tradicional, fueron sustituidos por los cultivos simples de pocas especies y de variedades mejoradas bajo el régimen de monocultivo (Turrent y Cortes, 2005:268).

La revolución verde, jugó un papel preponderante como agente causal de profundización en la diferencia de ingresos entre los productores de corte empresarial y los productores en pequeño, donde la mayor escala de producción y el acceso expedito a los servicios de los primeros, incrementó su competitividad y poder de gestión respecto de los segundos. Su estrategia consistió en aplicar el conocimiento científico a un modelo para incrementar la productividad de la mano de obra en el contexto de abundancias relativas de tierra y capital, dando lugar al surgimiento de la agricultura moderna (Turrent y Cortes, 2005:268). En los países desarrollados, la agricultura ha llegado a ser uno de los sectores económicos más productivos, a pesar de que su

participación relativa en el conjunto de la economía de cada uno de ellos va disminuyendo progresivamente.

Como consecuencia de los cambios ocurridos durante el siglo XX, es factible mencionar que se han presentado diferentes formas de hacer agricultura, las cuales han marcado diferentes etapas en su desarrollo, siendo éstas 1) agricultura tipo revolución verde, (se realiza bajo riego o temporal benigno; presente en el norte del país, el Bajío, valles altos, costas tropicales y subtropicales del golfo de México y del Pacífico); 2) agricultura marginal (se caracteriza por la calidad de sus tierras y su clima, por la pequeñez de sus predios y acceso a los servicios; se ubica en la meseta semiárida del norte, los valles altos, el Bajío semiárido, y las mixtecas); 3) etnoagricultura (sedentaria o de roza-tumba-quema, desarrollada en las sierras, costas del golfo de México y Caribe y del Pacífico); y 4) agricultura orgánica (nichos de alta calidad agrícola ubicada en sierras, costas, valles altos (Turrent y Cortes, 2005:270), donde todas ellas participan con un aporte a la economía campesina.

### **3. Metodología**

Para realizar el trabajo se partió de dos fuentes de información, la primera consistió en llevar a cabo una revisión de literatura sobre la historia agraria del país, aspectos relevantes sobre la agricultura tradicional, moderna; y sobre las condiciones ambientales, socioeconómicas y poblacionales de la región. La segunda inició con el reconocimiento visual del paisaje agrícola y con la recopilación de la información directa en la zona de estudio. Para ello

primeramente se buscó un informante clave a quien se le aplicó una entrevista en profundidad, a quien se le preguntó aspectos relacionados con el origen de la comunidad, sobre la forma de hacer agricultura, sistemas de cultivo, mecanización, posesión de tierras, condición del ejido, migración y programas persistentes en el imaginario colectivo que tuvieron una repercusión directa en la población y en la agricultura; para posteriormente, mediante el método de la bola de nieve, proseguir obteniendo la información deseada.

El número de informantes que se encuestaron fueron 60, con edad que oscila entre los 45 y 80 años, entre las tres comunidades; sin embargo es de considerar la forma en que se buscó la saturación de la información, la cual no fue de una sola vez, sino que se tuvo que recurrir continuamente con el informante con el fin de complementarla, para ello se siguió la propuesta de la saturación de datos, propuesta por Babbie (1999); quien menciona que para obtener la hay que recurrir a él continuamente y que el momento ideal de detenerse es cuando la información se vuelve redundante o circular; método utilizado en este caso, donde al menos se recurrió dos veces con cada informante para complementar y confirmar la información de interés.

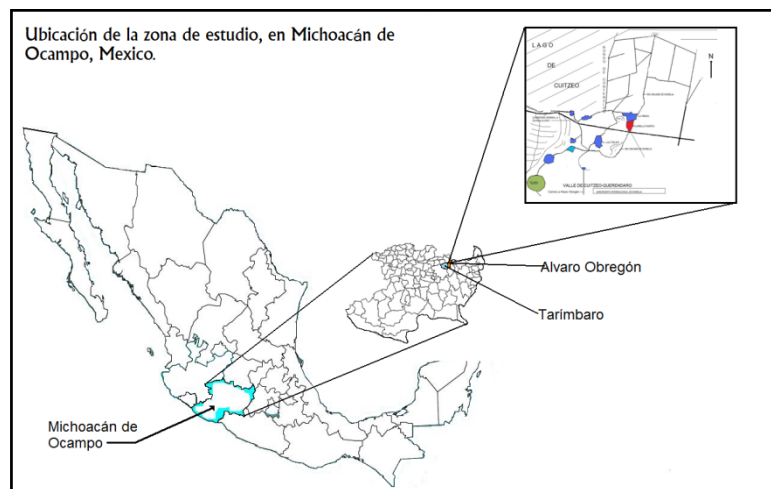
El procesamiento de la información obtenida consistió en ordenarla temporalmente, para poder determinar los diferentes eventos que se suscitaron a nivel nacional y su influencia dentro de la región y comunidades, para posteriormente correlacionarlos con los programas implementados por el

gobierno, como: la reforma agraria, fiebre aftosa y tecnología utilizada a lo largo del tiempo, principalmente promovida por la revolución verde.

### 3.1 Aspectos generales de la región de estudio

El estado de Michoacán cuenta con una superficie de 59,864 km<sup>2</sup>, equivalente al 3% de la extensión del país. Se encuentra situado en la región Centro-Occidente de la República Mexicana. Limita con los estados de Colima, Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Estado de México, Guerrero y el Océano Pacífico. Su división política lo conforman 113 municipios, dentro de los cuales se encuentran Álvaro Obregón y Tarímbaro; donde se encuentran las comunidades de estudio (Fig. 1).

Figura 1. Ubicación de los municipios y zona de estudio en Michoacán,



Según Rzendowski (1978) e INEGI (2009) su distribución fisiográfica corresponde a la Provincia del Eje Volcánico Transversal o Neovolcánico; con

rocas provenientes del Cenozoico y Pleistoceno. Esta posición le permite contar con un gradiente altitudinal y poseer diferentes tipos de climas y vegetación, que van desde el nivel del mar, hasta las altas montañas, con presencia de bosques de coníferas, pino encino, bosque tropical y de matorrales arbustivos; con amplias posibilidades de realizar diferentes cultivos, en zonas de riego y de temporal, mediante el uso de diferentes tipos de energía: manual, animal, mecánica o mixta.

El estado se encuentra dividido en diez regiones económicas, siendo éstas: Centro, Zacapu, Patzcuaro-Zirahuen, Bajío, Oriente, Tierra Caliente, Costa, Meseta Purépecha, Valle de Apatzingán y Ciénega de Chápala. Donde según el INEGI (n. d.) para el año 2006, el principal sector de actividad económica que aporta el mayor porcentaje al Producto Interno Bruto (PIB) del estado es el de los servicios con el 24.9% (Cuadro 3) y la actividad agropecuaria, silvícola y pesca ocupa el cuarto lugar con el 12.5%.

**Cuadro 3. Principales sectores por actividad económica en el estado de Michoacán**

| Sector de actividad económica                                           | Porcentaje de aportación al PIB estatal |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Servicios comunales, sociales y personales                              | 24.9                                    |
| Comercio, restaurantes y hoteles                                        | 17.2                                    |
| Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler | 15.7                                    |
| Agropecuaria, silvicultura y pesca                                      | 12.5                                    |
| Industria manufacturera                                                 | 12.4                                    |
| Transporte, almacenaje y comunicación                                   | 9.0                                     |
| Construcción                                                            | 6.2                                     |
| Electricidad, gas y agua                                                | 2.2                                     |
| Minería                                                                 | 0.7                                     |

Tomado de INEGI (n.d.)  
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/economia/default.aspx?tema=me&e=16>. Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2008), menciona que Michoacán es un estado que, a pesar de haber avanzado en sus indicadores de desarrollo humano, lo ha hecho a una velocidad menor que otros. Con una pérdida poblacional importante originada por la migración y un porcentaje significativo de su PIB, el cual se encuentra íntimamente asociado a los ingresos por remesas, por lo cual enfrenta el reto de hacer del fenómeno migratorio un factor de desarrollo mucho más dinámico, sin perder de vista el trabajo necesario para el fortalecimiento de la economía local.

Se considera que esta región vivió un proceso de modernización agropecuaria desde la construcción del Distrito de Riego No. 20, en los años 30, hasta la década de los 80. (García, 2006).

La región de estudio comprende parte del valle Morelia-Queréndaro, ésta forma parte de la región económica centro y la conforman 13 municipios (Cuadro 4). Al valle se le considera como el segundo granero de la región michoacana; situación que le permitiría a sus habitantes vivir sin penurias y sin la necesidad de emigrar hacia los Estados Unidos; sin embargo la actividad agrícola ha sufrido modificaciones en sus procesos productivos originados por diferentes consecuencias: ambientales, tecnológicas y sociales, lo cual se refleja en la condición económica comunitaria, al considerarse como una región con un alto índice migratorio. Problemática que no ha sido cubierta totalmente por el gobierno con la aplicación de programas y políticas públicas acordes a las necesidades de las comunidades para que mejore su situación económica.

Cuadro 4. Municipios del valle Morelia-Queréndaro.

| Municipios                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuitzeo, Tarímbaro, Zinapécuaro, Álvaro Obregón, Santa Ana Maya, Acuitzio, Copándaro, Charo, Chucándiro, Huandacareo, Indaparapeo, Morelia y Queréndaro. |

El Valle de Morelia-Queréndaro es una cuenca endorreica con pocas elevaciones en su distribución; situación que ha permitido el establecimiento de comunidades prehispánicas dedicadas a la agricultura y ganadería; en terrenos de temporal y riego.

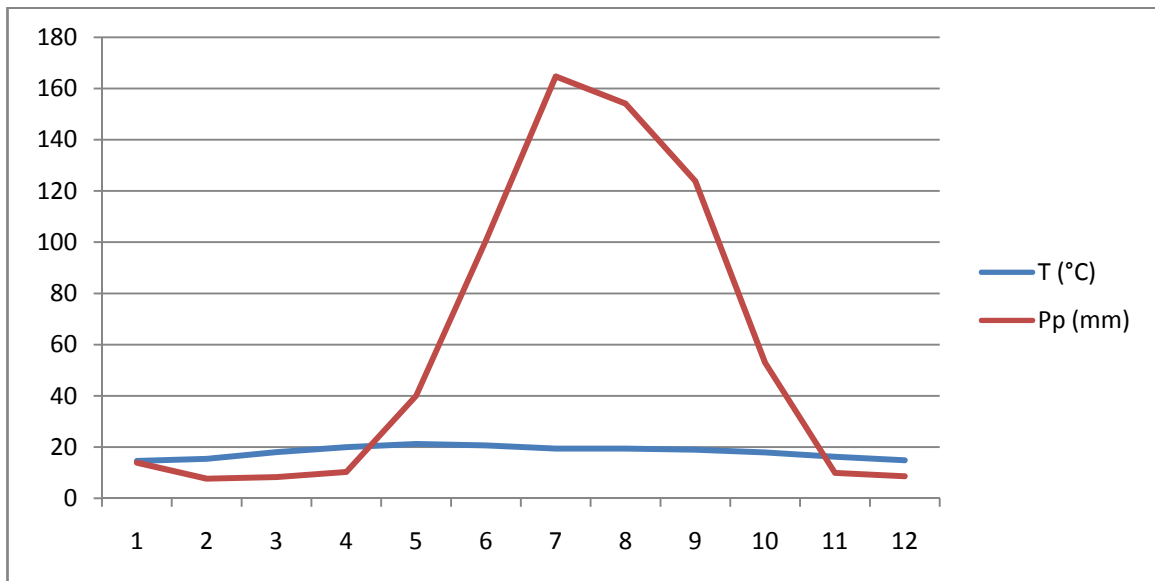
El principal escurrimiento del valle es el Rio Grande de Morelia, que lo cruza de suroeste a noreste, a partir de la presa de Cointzio; pero al llegar a la planicie de riego, éste se rectifica y se convierte en un canal que baña los sembradíos, para finalmente desembocar en la laguna de Cuitzeo. En la porción plana de la cuenca, ubicada en la porción sur de la laguna, el patrón de drenaje se encuentra fuertemente alterado por la actividad agrícola de riego. Aspecto que se vuelve relevante para el estudio en caso a consecuencia de que el rio, en conjunto con sus canales, irriga las tierras de cultivo de las comunidades de estudio y en su zona de descarga se encuentran parte de los ejidos comunitarios ganados a la laguna, los cuales están soportados mediante la construcción de bordos de contención (véase Fig. 3). Sin embargo el rio, tiene la problemática de que sus afluentes recogen las aguas negras de la ciudad de Morelia y comunidades por donde pasa, lo que ha generado graves problemas de contaminación en la región.

El clima de la región se considera un elemento particular a consecuencia de que permite explicar la presencia del paisaje agrario y tipos de vegetación presente. Carlón y Mendoza (2007:62) al realizar un análisis hidrometeorológico de las estaciones de la cuenca del Laguna de Cuitzeo, mencionan que el “clima general de las estaciones es del tipo Cb(wo)(w)(i')g, el cual consiste en: templado con lluvias en verano (Cb), donde su régimen de lluvias se caracteriza por presentar diez veces más lluvia en el mes más húmedo (julio), de la mitad caliente del año que en el mes más seco (febrero); la temperatura media de un mes por lo menos, desciende por debajo de los 18° C, el régimen térmico indica que la temperatura media de cuatro meses o más es superior a 10° C (w) y la temperatura media del mes más cálido inferior a 22° C y el verano es templado, su rango de oscilación entre 5 y 7° C, respectivamente, presenta poca oscilación (i'); de > 14° C se refiere a una oscilación muy extrema (e), los porcentajes de precipitación invernal respecto a la total es menor de 5, la relación precipitación/temperatura  $3.2 < P/T < 55.0$ , (w1). Las estaciones en la cuenca presentan el mes más cálido antes del solsticio de verano (g), es decir, tienen una marcha de temperatura tipo Ganges (Cuadro 5 y Figura 2).

Cuadro 5. Temperatura (°C) y precipitación (mm) promedio para la estación Carrillo Puerto.

| Mes        | E     | F    | M     | A     | M     | J      | J     | A     | S     | O     | N     | D     |
|------------|-------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>T°C</b> | 14.64 | 15.5 | 18.08 | 20.01 | 21.26 | 20.69  | 19.46 | 19.46 | 19.02 | 17.95 | 16.28 | 14.91 |
| <b>Pp</b>  | 13.9  | 7.66 | 8.26  | 10.30 | 40.02 | 100.66 | 164.5 | 154.2 | 123.9 | 52.94 | 9.92  | 8.58  |

Figura 2. Diagramas ombrotérmicos para la estación de Carrillo Puerto.



El paisaje bio-físico de la región (Cuadro 6) corresponde de manera preponderante a la presencia de matorrales, selva baja, cultivos de riego y temporal, sin embargo, es de considerar el cambio que han tenido los cultivos de temporal en los últimos años en la región, para ello López, Mendoza y Acosta (2002:23), mencionan que en 1975 ocupaban la mayor superficie en la zona de estudio, variando en el año 2000, donde ahora los matorrales se vuelven la categoría predominante, lo que implica que la superficie ocupada por los cultivos de temporal ha disminuido en forma importante, sobre todo los que se encontraban en lugares muy pedregosos y con suelos poco profundos, lo que se traduce en arduas labores de labranza y bajo rendimiento de las cosechas (principalmente maíz y frijol), esto sumado al escaso apoyo gubernamental, provocando el abandono de las tierras temporaleras e induce la migración.

Cuadro 6. Descripción del paisaje regional, característico de las comunidades de estudio.

| PAISAJES BIO-FISICOS REGIONAL     |               |                                                                                                                                    |                                                 |                                                                                                                                                            | Observaciones |
|-----------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Formas del relieve                | Pendiente (°) | Cobertura vegetal y/o uso del suelo                                                                                                | Tipos de suelos                                 |                                                                                                                                                            |               |
| Complejos cumbrales               | 3-5           | Agricultura, selva caducifolia y subcaducifolia, plantación forestal, bosque mixto y pastizal.                                     | Luvisol, Vertisol y Andosol                     | Poco abundante. Lomerío y parte alta del cerro.                                                                                                            |               |
| Complejos de laderas y barrancos  | 5-10          | Bosque mixto, selva caducifolia y subcaducifolia y agricultura.                                                                    | Andosol y Phaeozem                              | Menos abundante. Lomerío y parte alta del cerro.                                                                                                           |               |
|                                   |               | Agricultura, selva caducifolia y subcaducifolia, bosque mixto, bosque de latifoliadas y pastizal                                   | Andosol y Luvisol                               | Menos abundante. Lomerío.                                                                                                                                  |               |
|                                   | 3 – 5         | Agricultura, pastizal, bosque mixto.                                                                                               | Andosol, Vertisol y Phaeozem                    | Menos abundante. Lomerío y parte alta del cerro.                                                                                                           |               |
| Complejos de superficies y causas | 3-5           | Agricultura, pastizal y selva caducifolia y subcaducifolia                                                                         | Histosol, Vertisol y leptosol.                  | Menos abundante. Lomerío.                                                                                                                                  |               |
|                                   | < 3           | Bosque mixto, agricultura, matorral xerófilo, selva caducifolia y subcaducifolia y pastizal,                                       | Acrisol, Phaeozem, Vertisol, Andosol y Leptosol | Menos abundante. Lomerío y parte alta del cerro.                                                                                                           |               |
|                                   |               | Agricultura y bosque mixto                                                                                                         | Vertisol, Planosol, Phaeozem y Andosol          | Menos abundante. Lomerío y parte alta del cerro. Cerca de las comunidades de estudio                                                                       |               |
|                                   |               | Agricultura, pastizal y selva caducifolia y subcaducifolia, pastizal, vegetación hidrófila y bosque mixto y bosque de latifoliada. | Phaeozem, Histosol, Vertisol y Cleysol          | Es el más abundante. Se encuentra en el Valle. Irrigado por el Rio Grande de Morelia. En él, desarrollan actividades laborales las comunidades de estudio. |               |

Elaboración propia, con base en datos del Instituto de Geografía, UNAM (2010) y mediante realización de un transecto por las comunidades.

### **3.2 Características de los municipios de la región de estudio**

La cabecera del municipio de Álvaro Obregón se localiza en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101° 02' de longitud Oeste, a una altura de 1,800 metros. Limita al norte con el Estado de Guanajuato y el Municipio de Santa Ana Maya, al Este con Zinapecuaro, Queréndaro e Indaparapeo, al Sur con Charo, al Oeste con Tarímbaro y al Noroeste con Cuitzeo. Su distancia a la capital del Estado es de 26 km. Su superficie es de 162.64 km<sup>2</sup>, lo que representa el 0.35 por ciento del Estado. Con una población registrada para el 2005 de 18,696 habitantes (INEGI, 2005).

El relieve lo constituyen la depresión de Cuitzeo; las lomas de la Purísima, Quirio y Tzentzenguaro; y los cerros Policarpo, Las Reservas, La Tuna, La Peña y El Grande de los Remedios. La hidrografía la conforma el río Grande de Morelia y parte de la laguna de Cuitzeo. El municipio de Álvaro Obregón se encuentra más enfocado a la producción agrícola, pero en los últimos 15 años se ha intensificado la ganadería, impulsado por la organización autogestiva, quienes han solicitado créditos gubernamentales para su adquisición; pero no se ha podido reducir la migración hacia Estados Unidos. La principal actividad económica es el cultivo de maíz, alfalfa, sorgo, trigo y garbanzo, actividad que representa el 40% y la ganadería en un 15%, criando ganado bovino, porcino, caprino, avícola, equino y ovino, además de la apicultura. Aquí se encuentran dos comunidades que se consideraron para realizar el estudio: Las Trojes y La Presa.

La cabecera del municipio de Tarímbaro, se localiza al norte del Estado de Michoacán, en las coordenadas 19°48' de latitud norte y 101°10' de longitud oeste, a una altura de 1,860 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Copándaro y Cuitzeo, al este con Álvaro Obregón, al sur con Morelia y Charo, y al oeste con Chucándiro. Su distancia a la capital del Estado es de 12 Km. La superficie es de 258.57 km<sup>2</sup> y representa el 0.43 por ciento del total del Estado. La hidrografía está constituida por el río San Marcos, arroyos, manantiales de agua fría, represas y parte de la Laguna de Cuitzeo. El clima es templado con lluvias en verano. Tiene una participación pluvial anual de 609.0 milímetros y temperaturas que oscilan de 2.5° a 25.1° centígrados.

El municipio de Tarímbaro se considera como un gran productor de leche en el Estado, por lo que la gran mayoría de sus cultivos se encuentran enfocados hacia la producción de alimentos para el ganado bovino. Aquí, el modelo de ganadería intensiva se caracteriza por desarrollarse en explotaciones especializadas con manejo estabulado del ganado, con animales importados, de registro y de alta calidad genética, empleando para su obtención semen importado y fecundación vía inseminación instrumental; asimismo, cuentan con máquinas ordeñadoras y particulares para la explotación agrícola. Las actividades primarias son agricultura de riego y temporal, y la ganadería. Se siembra principalmente: alfalfa, maíz, cebolla, jitomate, frijol y otros cultivos de menor importancia. Asimismo, crían ganado: bovino, porcino, equino, caprino, ovino y aves de corral. En este municipio se encuentra la otra comunidad de estudio: Tétaro.

A pesar de Tarímbaro es más grande, en cuanto a superficie territorial, que Álvaro Obregón, desde el punto de vista productivo, Álvaro Obregón posee una mayor extensión dedicada a los cultivos de riego y de temporal (Cuadro 7), lo cual se manifiesta en una mayor producción de cultivos (Cuadro 8). Lo que implica una mayor mecanización y diferencial en el tipo de fuerza utilizado, esto se explica debido a que Álvaro Obregón, posee una menor densidad de población y mayor cantidad de tierras planas en el Valle, en cambio Tarímbaro, al encontrarse colindando con Morelia, forma parte de una zona metropolitana, con abundantes unidades habitacionales, algunas de ellas construidas en terrenos dedicados para agostadero y espacios abruptos en la parte norte, con agricultura de temporal o no aptos para la agricultura.

En ambos municipios, se ha dado un proceso de reconversión productiva, originando nuevas formas de apropiación y organización económico-territorial, impulsado primeramente por la producción de forrajes y la presencia de las agroindustrias, quienes se han visto privilegiados, al cultivar en aquellas tierras que cuentan con agua de pozo; lo que en cierta forma provoca que determinados espacios queden al margen de la nueva actividad agropecuaria o dejen de utilizarse. Por lo que se observa la necesidad de fuentes laborales en las comunidades, debido a que la gente joven, que no trabaja el campo, tiende a desplazarse cotidianamente a la capital del estado a trabajar o establecerse en definitiva o trasladarse al extranjero.

La presencia de una mayor zona de riego y de mecanización en Álvaro Obregón, posiblemente son muestras de una mayor tecnificación, que ha inducido a la utilización de insumos como herbicidas para el control de malezas de hoja ancha, lo cual es posible apreciar con la ausencia del cultivo de frijol. El cual es sembrado en Tarímbaro mediante la utilización de otro tipo de fuerza.

Cuadro 7. Superficie sembrada por municipio en el año 2008.

| Conceptos             | Michoacán | Álvaro Obregón | Tarímbaro |
|-----------------------|-----------|----------------|-----------|
| Superficie total (ha) | 1,065,773 | 11,887         | 8,792     |
| Temporal              | 657,755   | 1,991          | 2,642     |
| Riego                 | 408,018   | 9,896          | 6,150     |
| Mecanizada            | 778729    | 11,646         | 8,468     |
| Otro tipo de fuerza   | 287044    | 241            | 324       |

Tomado de INEGI (n.d.) <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16003.pdf> y <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16088.pdf>.  
Fecha de consulta: diciembre de 2010.

Cuadro 8. Comparativo de los principales cultivos de la región por hectáreas sembradas en el 2008.

| Cultivo         | Michoacán | A. Obregón | Tarímbaro |
|-----------------|-----------|------------|-----------|
| Maíz grano      | 469,374   | 7,253      | 6,543     |
| Trigo grano     | 35,938    | 1,494      | 52        |
| Alfalfa verde   | 4,152     | 810        | 530       |
| Avena forrajera | 20,625    | 433        | 168       |
| Sorgo grano     | 108,562   | 1,745      | 643       |
| Frijol          | 8,261     | 0          | 170       |

Tomado de INEGI (n. d.) <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16003.pdf> y <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16088.pdf>.  
Fecha de consulta: diciembre de 2010.

El origen de las comunidades en la región se remonta al establecimiento de núcleos prehispánicos de población que ocuparon las tierras del valle en ambos

municipios. Hasta el primer tercio del siglo XX, el espacio perteneciente al municipio de Álvaro Obregón y Tarímbaro, se encontraba ocupado por haciendas y ranchos con grandes extensiones de tierra utilizada para la siembra y crianza de ganado (Cuadro 9). Con la aplicación de la reforma agraria en 1936, estos grandes espacios desaparecieron, al igual que las construcciones que indicaban su presencia, de las cuales solo quedan algunas ruinas o edificios ocupados por autoridades municipales como es el caso de la Hacienda de San Bartolomé Apóstol en Álvaro Obregón y la ex hacienda de Guadalupe en Tarímbaro.

Cuadro 9. Haciendas que se encontraban en la región, de las cuales solo se conservan algunos cascos.

| Álvaro Obregón                                                                                                   | Tarímbaro                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| San Bartolo*, La Purísima<br>La Presa, Las Trojes,<br>Tzinzimeo, Palo Blanco<br>Chehuayito, El Calvario, Quirio. | La Noria, Ex Hacienda de Guadalupe,<br>Jamaica, Ex Hacienda de la<br>Magdalena, Mesón Nuevo, San<br>Pedro de los Sauces, Uruetaro, San<br>José. |

\*En el casco se encuentra actualmente ubicada la presidencia municipal.

## 4. Resultados

### 4.1 Las comunidades estudiadas

Tres fueron las comunidades estudiadas, dos en Álvaro Obregón, Las Trojes y La Presa, y una en Tarímbaro, Téjaro (Cuadro10). La decisión de considerarlas para el estudio fue debido a que se encuentran en la misma región, realizan un sistema similar de agricultura, tienen un fácil acceso con adecuadas vías de

comunicación y cercanía entre ellas y todas poseen espacios de cultivo en el vaso de la Laguna de Cuitzeo; aparte, el origen de cada una de ellas es diferente, lo que permite contrastarlas.

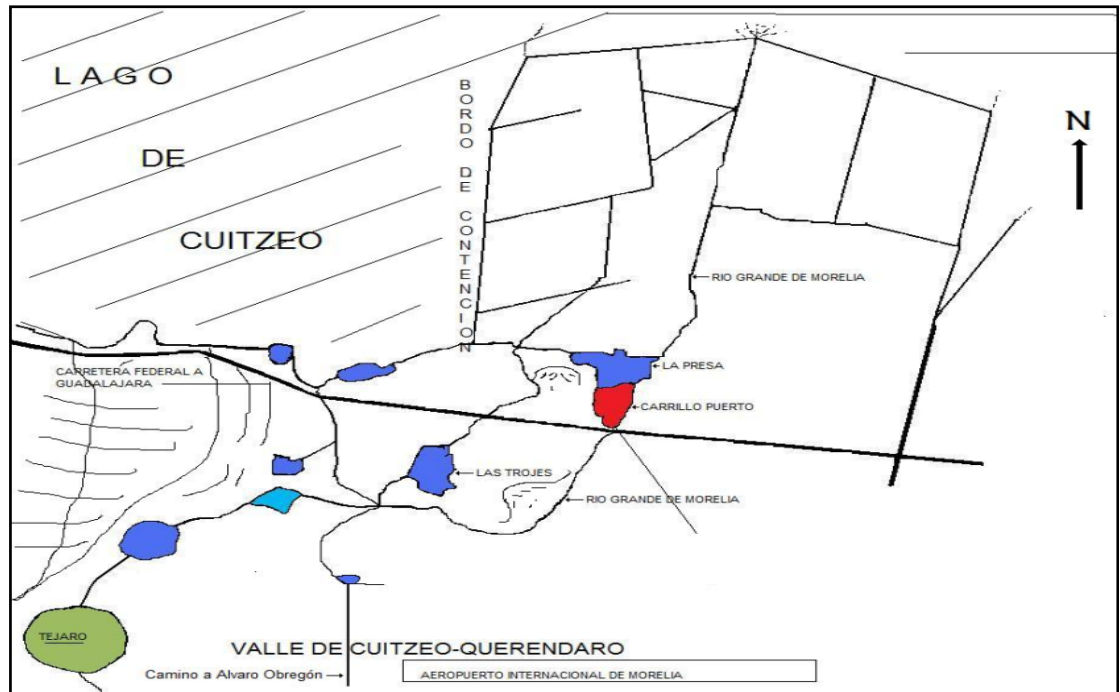
Cuadro 10. Ubicación y condiciones generales de los municipios y comunidades de estudio.

| Cabecera municipal | Ubicación municipio                                    | Superficie             | Habitantes (2005) | Comunidades de estudio | Ubicación comunidades                                          | Habitantes (2005) |
|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| Álvaro Obregón     | 19°48' Lat. Norte<br>101°02' Long. Oeste<br>1800 msnm  | 162.64 km <sup>2</sup> | 18 696            | Las Trojes             | 19°88'36'' Lat. Norte<br>101°05'63'' Long. Oeste<br>msnm       | 582               |
|                    |                                                        |                        |                   | La Presa               | 19°90'08'' Lat. Norte<br>101°03'75'' Long. Oeste<br>msnm       | 689               |
| Tarímbaro          | 19°48' Lat. Norte<br>101°10' Long. Oeste.<br>1860 msnm | 258.57 km <sup>2</sup> | 51 479            | Téjaro                 | 19°50'03'' Lat. Norte<br>101°05'10'' Long. Oeste.<br>1860 msnm | 3 716             |

Elaboración propia, con base en el II Censo de Población y Vivienda del 2007

De las tres comunidades seleccionadas Téjaro es la más antigua, se formó a partir de jornaleros independientes provenientes de localidades vecinas, que llegaron a ocupar las tierras ubicadas en la zona cerril, al parecer propiedad del clero (Fig. 3). Cultivaban la tierra y para complementar sus ingresos laboraban como peones en las haciendas cercanas, como en Las Trojes, La Presa, La Noria, Palo Blanco, El Calvario y otras. Esta actividad complementaria la ejercían debido a que la tierra que poseían, era pequeña, de temporal y se encontraba ubicada en la punta y falda de los cerros que la circundan; las mejores tierras, planas y de riego, pertenecían a las haciendas circunvecinas.

Figura 3. Ubicación de las comunidades de estudio en el valle Morelia-Queréndaro.



Elaboración propia, con imágenes tomadas de Google Earth. Fecha de consulta: diciembre de 2010.

En Téjaro, en la primera dotación les repartieron 100 hectáreas de riego, 400 de agostadero y 800 de monte, pero a consecuencia de problemas entre los pobladores, debido a la calidad de las tierras, que eran de temporal, posteriormente se les otorga una segunda ampliación en la Laguna de Cuitzeo, de 1555 Ha, de las cuales les correspondió una fracción de 0.6 Ha por ejidatario, lo que implica 188.33 ha fuera del agua y 979.33 dentro de la laguna. Después de la primera repartición y posteriores ampliaciones, Téjaro finalmente quedó como propietarios de seis ejidos con 488 ejidatarios. Ubicados en diferentes predios, tanto cerca de la comunidad como en el vaso de la

Laguna de Cuitzeo. De los predios repartidos, se consideraron espacios para cultivos, pradera y zona urbana.

Las Trojes y La Presa son comunidades que se conformaron a partir de los jornaleros acasillados y medieros que se encontraban laborando en las haciendas de símil nombre. Sin embargo cada una de los pueblos, tuvo un desarrollo independiente, lo cual se refleja en la forma de vida que tienen actualmente.

Las Trojes, en un principio, intentó ser independiente, al asentarse sus primeros pobladores en las inmediaciones de la hacienda de similar nombre; a donde recurrían a trabajar como peones; esta situación fue aprovechada por los hacendados y les ofrecieron un espacio para habitar alrededor del casco, con la condición de que trabajaran con ellos. Primero fueron peones, después se volvieron acasillados y medieros, para finalmente ser pequeños propietarios.

Como ranchería se formó en los inicios del agrarismo, debido a que los propietarios de la hacienda, al darse cuenta de la expropiación de las tierras por el gobierno, decidieron venderlas a sus medieros, antes de que se las quitaran, situación que aprovecharon los habitantes y deciden adquirir las tierras que trabajaban a medias. La adquisición de las tierras originó una división entre los agraristas que pugnaban por la distribución gratuita de la misma, con el sector que decidió comprarlas. Al no existir acuerdo, se origina un zafarrancho, con división de la comunidad. En el pueblo original, quedaron los pequeños

propietarios, en los terrenos de la hacienda y los agraristas formaron un nuevo pueblo en los terrenos ejidales recién otorgado por el gobierno. Esta situación marginó a los pequeños propietarios, a consecuencia de que no podían disfrutar de los apoyos otorgados a los ejidatarios por el gobierno, situación que se solucionó hasta que se pudo gestionar una segunda ampliación ejidal en 1962, con una dotación de 1500 hectáreas en el vaso de la laguna de Cuitzeo; las cuales se están utilizando como agostadero de los ejidatarios y cultivo de alfalfa, principalmente.

La comunidad de La Presa, quedó en terrenos de la hacienda del mismo nombre, sin embargo a pesar de que la repartición de tierras se dio en el mismo año que en las demás comunidades, no tuvo el privilegio de obtener una dotación adecuada a la cantidad de gente que vivía en ella; debido “a que se descuidaron” durante los primeros movimientos agraristas que se dieron en la región, al permitir que gente de comunidades aledañas, adelantadas en sus peticiones y solicitudes, obtuvieran una gran parte de la tierra de la hacienda; por lo que al final del reparto, la cantidad de tierra que obtuvieron fue muy reducida. Al contar con poca tierra y crecer la comunidad se originó una problemática en el cultivo y manutención de la gente, lo cual se resolvió mediante la renta de tierras ganadas a la Laguna de Cuitzeo. Situación que persiste hasta la actualidad, donde 80 personas rentan 100 hectáreas del vaso de la laguna, a la Secretaria de la Reforma Agraria (SRA), distribuidas en fracciones de 1.25 de hectárea (12 500 m<sup>2</sup>). Los principales eventos comunitarios se encuentran descritos en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Diferentes eventos que marcaron la historia agrícola regional y comunitaria, ocurridos desde principios del siglo pasado, hasta la actualidad.

| <b>Eventos</b>             | <b>1900-1936</b>                                                                            | <b>1936-1950</b>                                                                              | <b>1950-1965</b>                                                                                                          | <b>1965 -1992</b>                                                                                                   | <b>1992-2010</b>                                                                                      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Periodo                    | Hacendario                                                                                  | Reparto agrario                                                                               | Estabilidad                                                                                                               | Crisis poblacional                                                                                                  | Nueva transformación                                                                                  |
| Factores de diferenciación | Medieros, acasillados y peones                                                              | Pequeña propiedad y conformación del ejido. Programa bracero                                  | Pequeña propiedad y beneficios al ejido                                                                                   | Incremento poblacional Segundo reparto agrario                                                                      | Desaparición del ejido, e incremento del tamaño de la propiedad                                       |
| Principales cultivos       | Policultivos Maíz, frijol, calabaza, garbanzo. Trigo en zona de riego por canales y presas. | Policultivos Maíz, frijol, calabaza, garbanzo. Trigo en zona de riego por canales y presas.   | Policultivos Maíz, frijol, calabaza, garbanzo. Trigo en zona de riego por canales y presas.                               | Policultivos-monocultivos Maíz, frijol, calabaza, garbanzo, sorgo Trigo en zona de riego por canales y represas     | Monocultivos Maíz Alfalfa Sorgo Trigo Hortalizas en tecnificados                                      |
| Tecnología                 | Yunta, azadón, hoz curva. Tronco con arado de palo, austriaco. Cultivos en ladera "a mano". | Yunta, azadón, hoz curva. Tronco con arado de palo, de vertedera cultivos en ladera "a mano". | Tractor con aperos de labranza. Azadón, hoz curva. Tronco con arado de palo, de vertedera cultivos en ladera "a mano"     | Tractor con aperos de labranza. Azadón, hoz curva. Tronco de caballos con arado de vertedera.                       | Tractor con aperos de labranza. Azadón, hoz curva. Tronco de caballos con arado de vertedera (mínimo) |
| Ganadería                  | De traspatio y libre.                                                                       | De traspatio y libre                                                                          | De traspatio y libre                                                                                                      | Estabulada                                                                                                          | Estabulada con renta de tierras para agostadero                                                       |
| Tracción                   | Manual y animal                                                                             | Manual, animal y mecánica (inicio)                                                            | Manual, animal y mecánica                                                                                                 | Mixta                                                                                                               | Mecánica (Mixta)                                                                                      |
| Energía                    | Humana y yunta de bueyes                                                                    | Humana, tronco de caballo y mulas, tractor y yunta de bueyes                                  | Humana, tronco de caballo y mulas, tractor                                                                                | Tronco de caballo y mulas, tractor                                                                                  | Mixta: tronco de caballos o mulas con tractor. Tractor solo                                           |
| Tipo de agricultura        | Temporal en plano y ladera. Riego                                                           | Temporal en plano y ladera. Rego                                                              | Temporal en plano y ladera. Riego                                                                                         | Temporal en plano y riego.                                                                                          | Temporal poco. Tecnificada e Intensiva en riego                                                       |
| Evento diferenciador       | Fin de la hacienda. Movimientos campesinos                                                  | Repartición de tierras y conformación del ejido. Fiebre aftosa Programa bracero               | Presencia de innovaciones tecnológicas (paquetes tecnológicos, semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y otros) | Migración masiva. Urbanización comunitaria. Regularización de emigrantes en Estados Unidos. Procesos organizativos. | Migración ilegal. Conformación de redes transnacionales. Abandono de tierras.                         |

Elaboración propia, con base en información proporcionada por informantes clave.

Con base a la información proporcionada por el INEGI (n. d.) en el Archivo Histórico de localidades, el primer evento censal en la región se realizó en 1900, el cual correspondía a rancherías que se encontraba fuera de los espacios propiedad de las haciendas. Esto se puede apreciar en el Cuadro 11 donde Téjaro es la comunidad más antigua de las tres estudiadas, la cual se convirtió de rural a urbana<sup>2</sup> a partir de la década de 1990. Las Trojes y La Presa se consideran dentro de lo rural. Es importante mencionar el crecimiento que han tenido las comunidades, al grado de que actualmente se encuentran unidas a otra. Por ejemplo Téjaro está unido a la comunidad de Cotzio y La Presa a Felipe Carrillo Puerto, aparte han surgido nuevas urbanizaciones en sus márgenes, lo que implica la necesidad de crear nueva infraestructura urbana y políticas de desarrollo comunitario que permitan un desarrollo más armónico.

Cuadro 12. Comportamiento poblacional de las comunidades de Téjaro, Las Trojes y La Presa Michoacán, México, de 1910 al 2005.

| Año censal | Téjaro | Las Trojes | La Presa |
|------------|--------|------------|----------|
| 1900       | 156    | -----      | -----    |
| 1910       | 283    | 136        | 411      |
| 1921       | 360    | 142        | 191      |
| 1930       | 769    | 337        | 63       |
| 1940       | 1049   | 431        | 164      |
| 1950       | 1530   | 434        | 326      |
| 1960       | 2134   | 585        | 418      |
| 1970       | 2258   | 695        | 436      |
| 1980       | 2404   | 622        | 884      |
| 1990       | 3914   | 781        | 808      |
| 1995       | 4197   | 581        | 740      |
| 2000       | 4208   | 595        | 737      |

<sup>2</sup> De acuerdo al INEGI (n. d.) una población se considera rural cuando tiene menos de 2 500 habitantes, mientras que en la urbana viven más de 2500 personas.  
[http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur\\_urb.aspx?tema=P](http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P)

|      |      |     |     |
|------|------|-----|-----|
| 2005 | 3716 | 582 | 689 |
|------|------|-----|-----|

\*Elaboración propia, en base a datos emitidos por INEGI (n. d.), para cada una de las comunidades de estudio.

<http://mapserver.inegi.org.mx/AHL/realizaBusquedaurl.do?cvegeo=160880038>

<http://mapserver.inegi.org.mx/AHL/realizaBusquedaurl.do?cvegeo=160030022>

<http://mapserver.inegi.org.mx/AHL/realizaBusquedaurl.do?cvegeo=160030016>

Se considera que los cambios poblacionales que están teniendo las comunidades es debido a dos causas principalmente, la primera es la emigración, cuya manifestación se dio en 1944, con la implementación del programa bracero, de aquí continúa hasta la actualidad y el segundo puede deberse a los programas de planificación familiar que ha implementado el gobierno desde mediados del siglo pasado, quien logró reducir la tasa de natalidad de 7.2 hijos hasta 2.2 en la actualidad. En el caso de deberse a la emigración, el retorno de migrantes no ha sido muy acentuado en la región; sin embargo este tema se verá con mayor profundidad más adelante.

#### **4.2 Conformación de ejidos**

En 1936 se inició el reparto de tierras ejidales a las comunidades de la región, impulsado por el presidente Lázaro Cárdenas del Río (1936-1942); sin embargo su distribución y ubicación espacial, fue sumamente irregular, debido a que todos quería las mejores tierras de cultivo, situación difícil de llevarse a cabo, por su escases. Para ello los representantes gubernamentales, encargados de realizar la distribución, optaron por entregar pequeñas dotaciones de tierra de manera proporcional: dos de temporal por una de riego o una fracción de tierra buena, una de regular y una de mala o dentro de la laguna con agua, hasta

llegar a completar una dotación de ocho hectáreas, las cuales al final de cuentas no resolvía la situación económica comunitaria.

Como ejemplo es posible citar el caso de Tejara y Las Trojes que tiene aproximadamente 700 hectáreas dentro del vaso disecado de la laguna, las cuales son utilizadas para cultivo de forrajes como alfalfa y agostadero, más 800 con agua. Dentro de la laguna de Cuitzeo, las cuales no han sido utilizadas.

Al concluir la repartición de la tierra, la propiedad ejidal para cada comunidad quedó distribuida según se muestra en la figura 4; a la cual se sumó la pequeña propiedad, y posteriormente la renta de tierras.

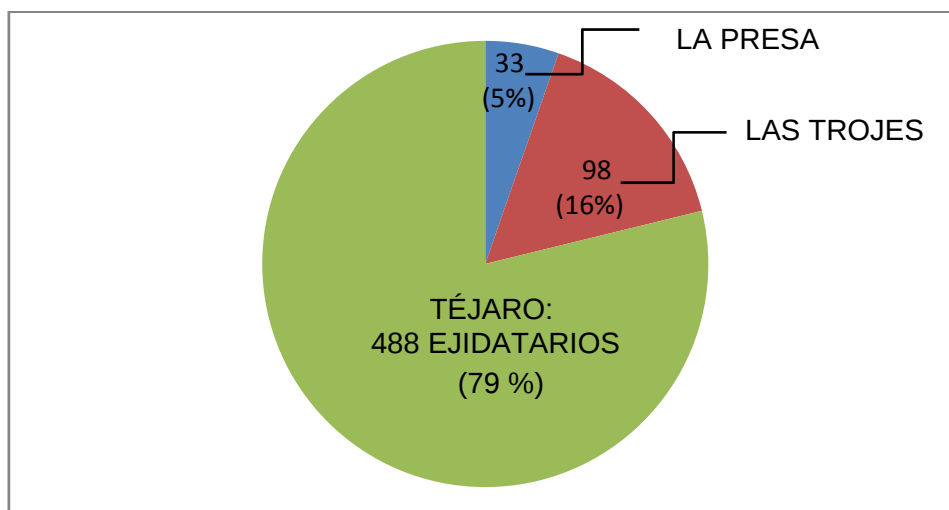


Figura 5. Número de ejidatarios por comunidad.  
Elaboración propia con base a la información proporcionada por informantes clave.

Es pertinente mencionar la manera en que recibieron el ejido las comunidades, al comentar que se hizo la repartición de tierra por parte del gobierno, pero ésta

no se pudo sembrar inmediatamente, a consecuencia de que no se tenían herramientas, ni las proporcionaron para poder trabajar; por lo que tuvieron que esperar en tanto fuera posible obtener los recursos y adquirir las herramientas necesarias para trabajarla, situación que duró en algunos casos hasta tres años.

La agricultura que se venía practicando por las comunidades, poco a poco fue cambiando, como consecuencia de diferentes acciones que el gobierno tomó para solucionar problemas sanitarios, con lo cual aprovechó la oportunidad para introducir innovaciones tecnológicas en la región, dentro de las cuales destacó el programa de lucha contra la fiebre aftosa (en la región se aplicó en 1946, colocando un centro de sacrificio en Zingio, Álvaro Obregón), mediante la cual se destruyó la yunta y fue sustituida por el tronco de caballos o mulas y permitió el ingreso del tractor; aparte de que fue la punta de lanza para la implementación de la Revolución Verde en la región, al cumplir con todos los atributos orográficos para practicar un tipo de agricultura tecnificado, vía paquetes, con la presencia de abundante agua en ese momento. Y aplicarse posteriormente en las tierras ganadas a la Laguna de Cuitzeo, ubicadas en la desembocadura del Río Grande de Morelia.

La situación del agua para uso agrícola en la región es complicada, se extrae de dos formas: a partir del Río Grande de Morelia y a través de pozos profundos. El riego se hace rodado, sin infraestructura, y su situación se encuentra muy crítica a consecuencia de la sobre explotación de los mantos

acuíferos, como consecuencia de que se riegan más hectáreas de las que están autorizadas y la contaminación aguda del Rio Grande. El manejo se hace en el módulo del Distrito de riego número 20, y en el de los pozos solo se paga el consumo de luz entre los socios.

La laguna de Cuitzeo es un caso especial, debido a que contiene agua salobre y a la trascendencia que ha tenido en la ampliación de la frontera agrícola en la región, como consecuencia de la presencia de períodos relativamente secos : a) 1940 a 1960, b) 1980 a 1990 y 1995 a 2000; estos periodos se asocian con la reducción de la superficie de la laguna a lo largo del tiempo (1948, 1998 y 2000) y a una reducción del agua en los causes debido al incremento en el consumo de agua, tanto urbano como de riego de zonas agrícolas, así como a un incremento de la cobertura acuática y subacuática que prácticamente ha cerrado la comunicación entre el vaso este el vaso central (López, Mendoza y Acosta, 2002:32) situación que se torna importante debido a que el espacio dejado por la laguna fue aprovechada para ampliar la frontera agrícola, debido a que el vaso seco se convirtió en zona de cultivos de riego y agostadero de las comunidades de estudio, al colocar un bordo de contención y bombas para desagüe que evitan el paso del agua salobre hacia los cultivos regados con agua de pozo profundo.

Para poder ocupar las tierras de la laguna, primero se solicitaron a la Secretaria de Recursos Hidráulicos (Hoy integrada a SAGARPA) y posteriormente a la Secretaria de la Reforma Agraria (SRA). Pero, debido a que se solía tener

problemas con el agua de la laguna, sobre todo cuando llovía intensamente, se solicitó al gobierno estatal colocar un bordo de contención, con el fin de evitar las inundaciones en los terrenos cultivados. Al ser la petición aceptada, la obra se realizó durante la gubernatura del Ingeniero Cuauhtémoc Cárdenas en Michoacán (1980-1986).

Las tierras que quedaron descubiertas inmediatamente fueron reclamadas como ampliaciones ejidales por varias comunidades, inclusive por aquellas que se encontraban fuera del municipio de Álvaro Obregón, como Tarímbaro. Así, se le otorgó una ampliación de 1500 ha a Las Trojes, denominada “El Banco”, dos a Tejara la segunda Ampliación de los Izquierdo y Potrero Verde, con 4.5 ha por ejidatario; en el caso de La Presa solo lograron obtener en rentar tierras para cultivar, situación que prevalece hasta la actualidad; de las cuales esperan les sean proporcionadas en propiedad, debido al tiempo que llevan rentándolas. Situación que las coloca con una gran incertidumbre en cuanto a su disposición, ya que temen que se las pueden retirar.

En la actualidad se está dando la renta y venta de derechos ejidales en la región; así como el abandono de tierras ejidales y de temporal. Se estima que solo se está sembrando el 70% de los predios de la Laguna. En el caso de Téjaro se menciona que no se cultivan a consecuencia de que la gente ha emigrado o debido a la distancia que hay entre Téjaro y la laguna.

#### **4.3 Ganadería comunitaria y explotación ganadera**

Durante varios años el manejo de animales dentro la comunidad era una actividad común, pero por situaciones tendientes a la búsqueda de una mejor forma de vida, como la migración y la urbanización de la misma, se dejó de llevar a cabo esta práctica o se confinó la crianza de cerdos a las orillas del pueblo de manera no generalizada y el ganado vacuno dejó de ser trashumante para pasar a manejo en potreros localizados en la parte ejidal de la comunidad.

Actualmente existen al menos dos formas de manejo del hato en las comunidades: una característica de los pequeños propietarios y otra de los ejidatarios asociados. Donde los primeros manejan alrededor de 20 cabezas de ganado en promedio cada uno, quienes para su manutención, tiene que rentar tierras de pastoreo en el ejido que tiene Téjaro en la laguna. Su forma de comercialización es en pie, no se explota la leche. Ni quieren pertenecer a la asociación de ejidatarios debido a la cantidad de ganado que poseen, el cual es mayor, desde el punto de vista individual.

En cuanto a los ejidatarios de Las Trojes, estos se asociaron en 1990, conformando la “Asociación de Socios Ejidatarios de Las Trojes”; dando inicio por medio de un crédito para la adquisición de 200 vacas para cría, de diferentes razas; las cuales poco a poco han ido substituyendo por la raza Charoláis, mediante la adquisición de sementales de registro o puros. Esta asociación actualmente se conforma por 95 socios, con 513 cabezas de ganado.

El ganado se encuentra pastoreando libremente, en los terrenos ejidales de la comunidad, en un área de 300 hectáreas. Se tiene una persona responsable para su cuidado; quien proporciona información a los encargados sobre las condiciones físicas y necesidades de los bovinos. Los únicos meses en que se alimenta al ganado es en abril, mayo y junio, época de mínima precipitación, cuando se ven obligados a adquirir o procesar pacas de rastrojo o de alfalfa, en el resto del año se alimentan libremente a partir de pasto que crece en forma natural. En la actualidad, los socios aportan las pacas de rastrojo que producen en sus terrenos a un menor costo que el del mercado, al cual acuden cuando no son suficientes. La asociación de ganaderos han logrado apoyos gubernamentales importantes, ya que se facilitan los trámites y se cubren los requisitos establecidos, por ello, se han obtenido recursos para la adquisición de tractores, equipo, sementales, entre otros apoyos.

Para el cuidado de la salud del ganado se apoyan en la asistencia de los médicos veterinarios de la región, quienes a cambio de la compra del medicamento, les otorgan la consulta y aplicación de los medicamentos en el ejido de manera gratuita. La sanidad es un rubro importante de vigilar, debido a que de no hacerlo se corre el riesgo de perder el hato. A manera de ejemplo mencionan que hace cuatro años se les murieron 200 cabezas de ganado por descuido. Asimismo, ellos han tenido que aprender a realizar algunas prácticas zoonosanitarias preventivas a fin de poder atender al ganado cuando no es posible disponer del médico veterinario. La comercialización se hace en pie,

para carne y la realizan por lo común a fin de año, vendiendo de 50 a 60 reses; repartiéndose las ganancias equitativamente.

En las comunidades de Téjaro y La Presa se trata de hatos particulares, los cuales se manejan de manera estabulada, dentro de las casas, sin embargo la conservación de la imagen urbana empieza a presionar para que las explotaciones se ubiquen en la periferia. Conviene destacar los procesos organizativos que tuvieron que hacer todas las comunidades a partir de los cuales han logrado obtener beneficios del gobierno, dentro de los cuales sobresale la obtención de créditos para la adquisición y explotación de hatos ganaderos y especies menores.

## **5. Discusión**

Las comunidades mexicanas buscar solución a la problemática que se les van presentando a lo largo del tiempo. Así, realizan cambios en su estructura social, económica, poblacional y ambiental, de acuerdo a las circunstancias que los apremian. De esta manera el paisaje se ha modificado al introducir amplias vías de comunicación que mutilaron los terrenos productivos de las comunidades, el abandono de las tierras de cultivo está presente, con el posible beneficio de que las tierras incultas están dando paso, nuevamente a una vegetación secundaria.

Las comunidades de Téjaro, Las Trojes y La Presa, en un principio se encontraban como rancherías, con pequeñas propiedades, trabajando como medieros o peones acasillados en las Haciendas o en los grandes ranchos de la

región. Al paso del tiempo se volvieron pequeñas comunidades rurales y una de ellas, Téjaro, pasó a ser una comunidad urbana, al rebasar los 2500 habitantes que marca el INEGI; situación que empieza a agravarse debido a que se están fusionando con otras comunidades vecinas, lo que implica la necesidad de crear estrategias de desarrollo comunitario, con el propósito de cubrir aspectos futuros de educación, salud, sanidad y otros servicios.

El reparto de tierras a las comunidades que se hizo en 1936, significó dar solución a un problema añejo, al expropiar la tierra a las haciendas y otorgarlas a la gente que las trabajaba, sin embargo esta repartición no solucionó el problema de fondo, por varias causas: una de ellas fue el tamaño de la dotación, la cual se entregó dispersa, debido a la calidad de las tierras; situación que no solucionó los problemas económicos de la gente dedicada a la agricultura. La segunda causa se encadenó a la primera, debido a que las familias campesinas de mediados del siglo XX, crecieron y la tierra de cultivo al permanecer del mismo tamaño, la demanda no fue atendida, a pesar de que posteriormente se otorgaron ampliaciones en espacios disecados de la laguna de Cuitzeo.

Al inicio se contaba con una dotación de ocho hectáreas ejidales, para sostener una familia, sin embargo, ésta en ocasiones se llegaba a conformar por más de 10 personas, entre padres e hijos; quienes al crecer, casarse y formar otra familia, dentro del núcleo familiar, fue imposible que pudieran contar con tierra para sembrar y mantenerse. La solución que se encontró fue la emigración hacia las ciudades más grandes del país, como Monterrey, Guadalajara, el

Distrito Federal, inclusive la misma capital del estado, Morelia o definitivamente a los Estados Unidos de Norteamérica.

La emigración comunitaria da inicio con el programa bracero, en 1944, que otorgó la legalidad en la migración hacia Estados Unidos, en los periodos de intersiembra. Esta experiencia, que posteriormente es retomada de manera ilegal, ocasionó graves consecuencias comunitarias, al generar la pérdida de capital humano, la reducción de la mano de obra y el cambio de patrones y conductas sociales, que repercuten hasta la actualidad.

En el caso de la gente que contaba con más posibilidades económicas y terrenos con riego, al haber escases de mano de obra en la región, optó por la tecnificación, modificó calendarios, sistemas de cultivo, adquirió nuevas variedades de semillas, adoptó la utilización de agroquímicos, adquirió maquinaria para labrar la tierra. Con ello, al parecer redujo el uso de la mano de obra e incrementó eficiencia y posiblemente redujo gastos; eso condujo a otra problemática en la región con respecto a los migrantes que retornan del extranjero, debido a que se redujeron las fuentes de trabajo en el campo, por lo que tienen que trabajar en lo que se pueda, aún como peones dentro de los grandes cultivos comerciales, que inician en la región. Con la aparición de los cultivos tecnificados se dio la renta de tierras y utilización de técnicas novedosas, totalmente ajenas a la región, de los cuales, debido al poco tiempo que tienen realizándose, aún se desconocen las consecuencias que puedan acarrear a las comunidades.

La aplicación de programas por parte del gobierno federal, como la repartición de los ejidos, la fiebre aftosa, el programa bracero y la urbanización de las comunidades, fueron paliativos para las comunidades, que dan un giro al dejar de practicar un tipo de agricultura tradicional y volcarse hacia la moderna o científica, copia del modelo norteamericano. Sin embargo, la realización de este tipo de agricultura les ha permitido mostrar un desarrollo humano mayor al de otros municipios de la región y posicionar al estado de Michoacán como un productor de granos a nivel nacional.

La aparición y promoción de la Revolución Verde en la región ocurrió en 1961, cuando la gente empezó a solicitar créditos al Banco Agrícola y éste condicionaba el préstamo a la adquisición y uso de fertilizante en sus cultivos, situación que se vieron obligados a aceptar a consecuencia de la necesidad económica.

El uso la semilla mejorada se considera una apuesta de alto riesgo, debido al desconocimiento que se tiene sobre su origen, pero siempre se les elogia por los comerciantes, augurando que si las sembraban obtendrán abundantes cosechas. Al grado que cuando empezaron a utilizar el maíz mejorado en la zona de riego de la laguna, no cosecharon ni un “molonquito”<sup>3</sup>. Ya que cuando lo hicieron en segunda y tercera siembra, la mata crecía, sin dar producto. Por

---

<sup>3</sup> Mazorca con mínimos granos de maíz.

lo cual en cada siembra tienen que recurrir a la tienda comercializadora de semillas para adquirirlas para la siguiente siembra.

Una vez que ingreso la tecnología a la región, nada la detuvo, ni se ha detenido hasta la fecha. Al grado que frecuentemente recurren proveedores o extensionistas a ofrecer nuevas variedades de semilla, maquinaria, insumos o estrategias de cultivo, como es el caso de la labranza cero, promovida por la Fundación Produce, Michoacán.

Las tierras se encuentran empobrecidas al grado de que se deben fertilizar cada vez que se cultivan o de lo contrario la producción que se obtiene es mínima.

Se están substituyendo las viejas formas de producción por procesos productivos avanzados, destacando la intervención del factor tecnológico, mediante el cual se originan nuevos equipos, insumos y productos; se modifican los procesos productivos y se posibilita la reproducción simultánea de procesos avanzados en diversos espacios, originando una reestructuración productiva y organizativa en las comunidades.

Finalmente hay que considerar la situación de la laguna de Cuitzeo, la cual sufre graves daños ambientales como consecuencia de falta de abundantes recargas de agua; a la descarga de aguas negras provenientes de la ciudad de Morelia, vía Rio Grande; y del uso de insecticidas, abonos químicos y

herbicidas utilizados para la realización de la agricultura de la región y sobre todo problemática que debe ser abordada de manera urgente.

## **6. Conclusiones**

La conformación topográfica del valle Morelia-Queréndaro, permitió el establecimiento de haciendas y grandes ranchos, los cuales desaparecieron como consecuencia de la aplicación de la reformas agraria, para dar paso a nuevos pueblos en la región. El tipo de agricultura que se desarrolló va desde el manual, en zona de temporal, la cual utiliza la fuerza del hombre como energía, hasta la tecnificada, con implementación de modernas tecnologías para la agricultura.

La agricultura realizada manualmente en las zonas cerriles, prácticamente ha desaparecido, al grado de quedar abandonados los terrenos, situación que ha permitido el desarrollo de vegetación propia de la región. Diversos cambios ocurrieron a nivel comunitario y agrícola, como una consecuencia de las políticas públicas y programas implementados entre 1936 y 1965, como el programa para el control de la fiebre aftosa, el programa bracero y la revolución verde en la región, de los cuales hasta la actualidad se manifiesta su influencia, al observar la dependencia tecnológica comunitaria y la necesidad de continuar migrando hacia los Estados Unidos de Norteamérica, para cubrir sus necesidades de bienestar.

Las innovaciones agrícolas comunitarias se continúan dando dentro de los terrenos con riego, en este momento se trata de la promoción de la labranza cero, la renta de tierras y cultivos tecnificados (acolchados), con la introducción de hortalizas directas para la comercialización en tiendas de autoservicio; por ello las comunidades prefieren rentar las tierras debido a que consideran que es más seguro contar con el dinero en la mano.

La percepción de un conflicto comunitario hizo que empezaran a tomar decisiones que modificaron su realidad, aún partiendo hacia lo desconocido. Las comunidades sufrieron constantes cambios en: su estructura política, al crear un nuevo sistema de organización, el ejidal, que les permitió vislumbrar otras oportunidades y tomarlo como ejemplo para obtener beneficios gubernamentales básicamente. En lo social, se presenta un aumento poblacional, que redujo la cantidad de tierra cultivada por habitante y por consiguiente en lo económico, lo cual concluyó en la emigración. En lo tecnológico, hubo cambios drásticos, sobre todo cuando se sacrificó la yunta, a raíz de la aplicación del programa contra la fiebre aftosa, el cual sirvió como punta de lanza para la introducción de innovaciones tecnológicas a la región, como el uso del tronco de caballos y mulas, el tractor y posteriormente la utilización de nuevas variedades de semillas e insumos que no se utilizaban, como los fertilizantes químicos, herbicidas e insecticidas, los cuales han traído graves consecuencias de contaminación al ambiente.

Con la emigración se abandonaron las tierras de cultivo, principalmente las de temporal, se redujo la mano de obra, se incrementó la tecnificación del campo, se perdió germoplasma, creando dependencia de las casas comercializadoras de insumos y se modificó la imagen comunitaria.

La aplicación de una política agraria intervencionista modificó la estructura social, agrícola y tecnológica comunitaria, al promover el uso de innovaciones tecnológicas ajenas a las comunidades, las cuales en un principio generaron desconfianza y muerte como consecuencia de la falta de pericia para su manejo, siendo el caso de la aplicación del programa contra la fiebre aftosa, el cual se mantiene en el imaginario colectivo, al promocionar el uso del tractor.

Con la identificación de algunos problemas de la región, se torna pertinente la necesidad de continuar investigando sobre la situación de la migración y la tecnología que se está utilizando en la realización de las prácticas agrícolas y su evolución, con el fin de comprender más a fondo su dinámica social, económica, tecnológica y ambiental, que permitan permitir conjeturar alternativas de desarrollo comunitario, sobre todo para la gente que retorna del extranjero.

## **7. Bibliografía**

Babbie, Earl (1999). Fundamentos de la Investigación Social. Ed. International Thomson, S. A. de C. V. México. P

Carlón Allende, T. y Mendoza. Análisis hidrometeorológico de las estaciones de la cuenca del Lago de Cuitzeo. *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*. México, D. F. Núm. 63(2007):56-76.

Cruz León, A., Martínez Saldaña, T. y Omaña Silvestre, J. M. Fuentes de fuerza, diversidad tecnológica y rentabilidad de la producción de maíz en México. *Ciencia Ergo Sun*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Vol. 11, Núm. 3(2004)275-283.

Del Valle, María del Carmen y Solleiro, José Luis (2006). *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*. Siglo XXI Editores. 209 p.

Del Valle, María del Carmen, Chávez Hoyos, Marina y Solleiro, José Luis (2006). *La innovación tecnológica en la agricultura y el desarrollo económico de México*. En: Del Valle, María del Carmen y Solleiro, José Luis (2006). *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*. Siglo XXI Editores. P: 15-27

García García, J. O. y Carrillo Silva E. *Relación Urbano Rural y Medio Ambiente en la Región Centro de Michoacán, México*. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Internacional sobre Desarrollo Sostenible y población. Realizado del 6 al 24 de julio de 2006. En línea: [www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm](http://www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm). Fecha de consulta: Enero 2011. 14p.

Hernández Xolocotzi, Efraín (1995). La cosecha inadvertida de la agricultura tradicional en México. En: Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 2. Colegio de Posgraduados. Montecillos, Texcoco. México. Pp: 631-642.

Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). Agricultura tradicional en México. En: Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 1. Colegio de Posgraduados. Montecillos, Texcoco. México. Pp: 15-34.

Hewitt de Alcántara, Cynthia (1978). *La modernización de la Agricultura mexicana 1940-1970*. México. Siglo XXI Editores. 319p.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d.). Cuéntame... Información por entidad. Michoacán de Ocampo. Actividades económicas. En línea:  
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/economia/default.aspx?tema=me&e=16>. Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d.). Archivo Histórico de localidades/ Consulta de localidades. En línea:

<http://mapserver.inegi.gob.mx/dsist/ahl2003/> Fecha de consulta: Diciembre del 2010

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d). México en cifras. Información nacional, por entidad federativa y municipios. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d.) Cuéntame... Población/Población rural y urbana. En línea: [http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur\\_urb.aspx?tema=P](http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P). Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Álvaro Obregón, Michoacán de Ocampo. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16003.pdf> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16088.pdf> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (IG-UNAM). (2002). Paisajes Bio-físicos de la Cuenca de la Laguna de Cuitzeo, Michoacán, México. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, Unidad Académica Morelia, UNAM. En línea: [http://www2.ine.gob.mx/emapas/paisaje\\_cuitzeo.html](http://www2.ine.gob.mx/emapas/paisaje_cuitzeo.html). Fecha de consulta: Diciembre de 2010.

López Granados, E., Mendoza, M. y Acosta, A. Cambio de cobertura vegetal y uso de la tierra. El caso de la cuenca endorreica del Lago de Cuitzeo, Michoacán. *Gaceta ecológica*, Instituto Nacional de Ecología. Distrito Federal, México. Julio-septiembre. 64(2002):19-34.

Linck, Thierry. Cambio técnico y marco macroeconómico de la “modernización” de la agricultura campesina. *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*. El Colegio de Michoacán, Zamora, Michoacán, México. No. 49. Vol. XIII. Invierno de 1992. 33p.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2008). *Informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México. 151 p.

Rzedowski, Jerzy (1978). Vegetación de México. LIMUSA. México. 432p.

Tinoco Herrera, M. L. (2010) *Migración científica. Experiencias luminosas y expectativas fallidas*. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 127-p.

Turrent, F. A. y Cortes F., J. A. Ciencia y tecnología en la agricultura mexicana: I. Producción y sostenibilidad. *Terra Latinoamericana*. Universidad Autónoma de Chapingo, México. Vol. 23, Núm. 2(2005):265-272.

Warman, Arturo. La reforma agraria mexicana: una visión de largo plazo. En: Reforma Agraria, colonización y cooperativas. FAO. 2(2003): 84-94. ISSN 0251-1894. En línea: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0415T/j0415T00.pdf>. Fecha de consulta Diciembre de 2010.

Zizumbo Villareal, D. y Colunga García, P. El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola*. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 41(2008):85-113.

### **3. TECNOLOGÍA COMUNITARIA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN EL VALLE MORELIA-QUERÉNDARO, MICHOACÁN**

#### **Resumen**

Se describe la tecnología agrícola utilizada por tres comunidades del valle Morelia-Queréndaro, con base en el instrumento, la técnica y el conocimiento utilizados desde su conformación; ello con el fin primario de reconocer el tipo de agricultura que se ha practicado en la región y la tecnología utilizada; así como los cambios que han tenido y las implicaciones que desencadenaron al adoptar nuevas tecnologías, a partir del uso de la yunta al del tractor. Para su estudio se utilizó el método del informante clave con una entrevista semiestructurada. Se encontró la realización de prácticas de cultivo utilizando la fuerza del hombre, la yunta, el tronco de caballos y mulas, más el uso del tractor; la aplicación de paquetes tecnológicos, cuyo principal promotor fue el gobierno, mediante la aplicación de políticas públicas al campo: particularmente en las zonas irrigadas y el abandono del cultivo del frijol como una consecuencia del uso de herbicidas. En la zona irrigada hizo su presencia la mecanización mediante el uso del tractor y una tendencia hacia el cultivo de forrajes, los cuales integran a la ganadería como un sistema de producción y la cantidad de tierra arable es rebasada casi tres veces por la capacidad de trabajo de los tractores, que las cubren mediante trabajo de maquila y solo uso particular.

**Palabras clave:** Valle Morelia-Queréndaro, tecnología tradicional, tractorización, costos de maquila.

## **1. Introducción**

Desde que el hombre descubrió la agricultura, requirió del uso de la tecnología apropiada que le permitiera explotar el ambiente que dispone. Sí éste ofrece pocos recursos, la tecnología se limita a campos muy reducidos, de lo contrario, tiende a ampliar sus perspectivas, incluso más allá de lo necesario. Sin embargo es de considerar, que las restricciones ambientales no limitan el desarrollo tecnológico. La tecnología es autogeneradora y no solo incluye instrumentos, máquinas y otros implementos, sino también el conocimiento acumulado y la técnica requerida para utilizar cualquier instrumento disponible. La falta de alguno de estos elementos, imposibilitaría el desarrollo, manipulación e implementación adecuados de procesos productivos.

En sus inicios, el hombre dependía de su propia energía para realizar la agricultura, posteriormente utilizó la de los animales domésticos y continuó, hasta nuestros días, con la mecanizada, la cual se propulsa con la energía del petróleo. Así es posible observar en el imaginario agrícola, la coexistencia del uso de herramientas tan antiguas, como la coa, en los terrenos pedregosos y con pendientes pronunciadas, el arado en sus diversas modalidades, movido por tracción animal o la mecánica, donde el tractor se ha manifestado como un icono de la modernidad (Cruz, Martínez y Omaña, 2004:277).

En la actualidad la tracción mecánica, que se utiliza en los terrenos planos, con poca pendiente, de temporal o de riego, se ha impuesto, con el uso del tractor y sus implementos adecuados para realizar diferentes actividades en la agricultura, lo que ha permitido reducir la utilización de la mano de obra y en cierta forma acelerar los calendarios de cultivo. A pesar de la importancia que tiene en la realización de las prácticas agrícolas, su utilización implica un costo energético y un gasto para el usuario, como propietario o arrendatario, el cual debe ser cubierto para poder laborar; lo cual implica que el trabajo que realiza debe ser acorde como para poder ser autosuficiente y dejar un margen de ganancia dentro de la unidad de producción.

Al encontrarse inmerso dentro del contexto productivo, el agricultor tecnificado, continuamente se encuentra expuesto a la utilización de innovaciones tecnológicas (instrumentos, técnicas e implementos) las cuales suelen ser aceptadas siempre y cuando ofrezcan hacer más fácil las tareas tradicionales o producir mayores o mejores cantidades de las cosas que desea. Sin embargo, también es necesario que se conozca y evalúe la condición de la tecnología que está utilizando actualmente, para eso se propone el siguiente:

### **1.1 Planteamiento del problema**

Según Cruz-León (1997:16) la agricultura mexicana manifiesta una diversidad tecnológica muy amplia que va desde explotaciones basadas solo en la fuerza humana en que se producen especies nativas destinadas al autoconsumo, sin uso de pesticidas ni fertilizantes, hasta explotaciones con un alto uso de

tecnología y medios de producción modernos; diversidad factible de encontrarse prácticamente en cualquier región o comunidad.

El valle Morelia-Queréndaro se considera como el segundo productor de granos del estado de Michoacán, ello se debe a su condición fisiográfica, tipo de suelo y presencia de agua y posiblemente al tipo de tecnología utilizada en la realización de las prácticas agrícolas; donde al parecer el tractor revolucionó la forma de practicar la agricultura, al participar de manera total o fraccionada en la realización de diversas actividades agrícolas, acordes al sistema de cultivos, como: maíz, sorgo, trigo, alfalfa, avena y “acolchados”; sin él, se dificultaría el poder realizar en tiempo y forma las prácticas necesarias en grandes extensiones. Sin embargo, las condiciones ambientales y la presencia de agua en la región, no son uniformes, ni en todas las tierras es factible de utilizar; lo que implica que cada espacio debe contar con un tipo de tecnología apropiada, impulsada por un energético diferente y realizar prácticas específicas.

Al percatarse de esa situación y de la existencia de terrenos sin siembra, en temporal y en parte de riego, surgieron varias preguntas sobre el tipo de agricultura que se realiza en la región, la manera en que se ha hecho y la tecnología utilizada en las comunidades, como: ¿Siempre se ha sembrado lo mismo y de la misma forma? ¿Qué tipo de tecnología se ha utilizado? ¿Cuáles fueron las causas que produjeron cambios en la forma de hacer agricultura en la región? ¿Qué consecuencias generaron los cambios en las comunidades? ¿Cuáles son las principales actividades que realiza un tractor y como las

distribuye? ¿Cuáles son los gastos que tiene un productor por utilizar el tractor por hectárea?

Para dar respuesta a las preguntas que surgieron, este documento se encuentra conformado en cuatro partes: en la primera se abordan los elementos teóricos que permiten comprender las problemáticas que ha enfrentado la agricultura comunitaria y el cambio tecnológico, necesarios para interpretar los resultados obtenidos. En la segunda: la forma en que se abordó el trabajo de investigación. En la tercera se muestran los resultados encontrados a las preguntas realizadas y en la cuarta se discuten las causas y consecuencias del cambio tecnológico comunitario en lo social y económico.

## **1.2 Objetivos**

Este artículo tiene como objetivo general, identificar y sistematizar el tipo de agricultura, los cambios agrícolas y tecnológicos ocurridos en las comunidades del valle y las consecuencias e implicaciones que acarrearón. Y como objetivos particulares: identificar la tecnología utilizada en la realización de las prácticas agrícolas en las comunidades; reconocer las causas que permitieron la introducción de nuevas tecnologías en la agricultura comunitaria y reconocer la importancia de la tractorización en la región.

## **1.3 Hipótesis**

El tipo agricultura que se realiza en las comunidades, es una consecuencia de la tecnología utilizada en la realización de sus prácticas agrícolas; la cual ha

seguido un proceso de apropiación promovida por diversos actores institucionales. Y la cantidad de tractores en las comunidades es acorde a la cantidad de tierra de cultivo y su presencia es consecuencia de la escasa mano de obra, grandes extensiones de terreno, introducción de cultivos tecnificados, maquila o para reducir costos de producción.

## **2. Marco teórico conceptual**

El teorizar sobre la situación de la agricultura y considerarla como elemento de desarrollo de una región, nos conduce hacia el paradigma del cambio tecnológico, el cual se ha presentado continuamente a lo largo de la historia de la humanidad. Para ello un enfoque pertinente que puede ayudar a explicar las causas del “avance”, “retraso” o “conservación” de la agricultura es el histórico, basado en las prácticas de los actores dentro de la unidad de producción.

Childe (1982) menciona que desde el periodo Neolítico hasta hace más o menos dos siglos, la agricultura ha sido la base de casi todas las demás ocupaciones del hombre, viéndose posteriormente reducida por la tecnología, al sustituir mano de obra y tornarse un intermediario entre el hombre y la naturaleza. Situación que originó continuas revoluciones económicas, sociales y tecnológicas, que permitieron que el hombre se fuera adaptando cada vez más a su medio ambiente, apropiándose de sus recursos y transformando su entorno, cada vez es más explotado, al grado de ponerlo permanentemente en grave riesgo.

Se sostiene que la primera revolución tecnológica que transformó la economía humana dio al hombre el control sobre su propio abastecimiento de alimentos y que al empezar a sembrar, cultivar y mejorar por selección algunas hierbas, raíces y arbustos comestibles las domestica y logra unir firmemente a su persona algunas especies de animales como recompensa al forraje que les otorga.

Lo que significa que la agricultura surge en sociedades humanas con rasgos culturales propios, sustentada en una gradual acumulación de conocimientos ecológicos sobre los recursos naturales utilizados; que se desarrolla mediante sistemas autóctonos de generación y transmisión de conocimientos y de mecanismos de adaptación y adopción de innovaciones tecnológicas enmarcados dentro de los sistemas agrícolas de producción, aunado a un grupo de técnicas utilizadas para modificar el medio de las plantas y obtener productos útiles para el hombre (Hernández X., Bello y Levy, 1988).

Cualquier cambio perdurable en el clima, fertilidad del suelo, tecnología o en las demás condiciones que aplican a la agricultura, modifica a la sociedad en diferentes niveles: población, riqueza, relaciones políticas, tiempo libre y expresión cultural (White, 1982). En un sentido más amplio, la agricultura no únicamente incluye las prácticas agrícolas, sino también actividades pecuarias, forestales y de recolección (Hernández X., Bello y Levy, *op. cit.*)

En la clasificación de los diferentes tipos de agricultura que se presenta, ésta tiende a divergir por la forma en que se conceptualiza dentro de lo social (vía transmisión del conocimiento tradicional) o de lo tecnológico (vía transferencia del conocimiento); de donde surgen la tradicional y la moderna. La primera, depende del conocimiento derivado de la experiencia cotidiana de un grupo local, que se transmite oralmente y en la práctica de una generación a otra; la segunda, deriva sus conocimientos de la ciencia occidental y se transfiere mediante servicios de extensión, fábricas, agentes y ventas a cada agricultor a través de una gran diversidad de medios (Wilker, 1987. Tomado de Hernández X., Bello y Levy, *op. cit.*).

Con base al utensilio empleado para la realización del cultivo, Boserup (1967) distingue tres grandes tipos de cultivos: 1) el más primitivo, donde no se empleaba ni la azada, ni el arado. 2) el sistema de azada, y 3) el sistema del arado; lo que implica un proceso evolutivo tecnológico en la agricultura. Muench (1978) enumera los componentes específicos de la técnica agrícola de la siguiente manera: i) las prácticas agrícolas que implican cada una de las labores y sus distintas combinaciones, ii) los medios e instrumentos materiales para el trabajo, iii) el objeto de trabajo, y iv) el conocimiento empírico o científico para producir.

De tal forma que las viejas formas de producción se sustituyen por procesos productivos avanzados, donde destaca la intervención del factor tecnológico, a partir del cual se originan nuevos equipos, insumos y productos. Lo posibilita la

reproducción simultánea de procesos productivos avanzados en diversos espacios, es decir: se efectúa una reestructuración productiva y organizativa dentro del ámbito social, tecnológico y ambiental.

Para ello, se torna pertinente comprender el factor tecnológico como impulsor de la sociedad, aunque desde el punto de vista ambiental, han sido mayores los daños que los beneficios otorgados. En este documento, tecnología se considera como la aplicación del conocimiento hacia la creación de condiciones de producción que permitan un mayor rendimiento, calidad, seguridad oportunidad o faciliten las acciones bajo las cuales se lleva a cabo el proceso productivo (Cruz-León, 2002), incluyendo elementos que van a conducir hacia un rendimiento, los cuales se encuentran enmarcados dentro de acciones, servicios asistenciales y de investigación; de infraestructura y tecnología en la agricultura. Aspectos que determinan que la tecnología, en sí misma, sea esencial para el manejo de los cultivos; debido a que su apropiación modifica el proceso del trabajo y/o las formas de organización de la producción, que actúan al mismo tiempo en dos niveles: sirve al cumplimiento de una finalidad práctica (tecnología en general) y contribuye a la valorización del capital (tecnología como capital) (Katz, 1999) Esta doble función que cumple, la distingue de los aspectos universales que contiene, los cuales están derivados de innovaciones productoras de nuevos conocimientos tecnológicos, los cuales originan cambios en la tecnología, en las técnicas y en el conocimiento.

Sin embargo la tendencia e importancia del cambio tecnológico no ha quedado únicamente en el aspecto práctico aplicativo, ha trascendido más allá de su

contexto, al grado de existir tecnólogos que se han interesado por discernir el cambio tecnológico mediante la generación de teorías e interpretación de modelos, e. g. la Teoría Neoclásica que tiende a explicar el cambio tecnológico simplemente como otro caso de maximización bajo limitaciones; la Teoría Marxista que es una teoría inmensamente influyente e intelectualmente cuestionadora de la historia mundial, en la que el cambio tecnológico –como desarrollador de las fuerzas productivas- es estudiado bajo las relaciones capitalistas de producción; la Teoría Shumpeteriana, en la cual se acentúa el lado irracional de la innovación empresarial; y las Teorías Evolucionistas del Cambio Tecnológico que intentan explicar el uso histórico de las herramientas por el hombre a la luz de la teoría Darwiniana.

De tal forma que si se observan los sistemas agrícolas a partir de la teoría evolutiva, se pueden notar los cambios incesantes que han tenido, a lo largo de su historia, a nivel temporal, estructural y funcional, difícilmente apreciables a nivel micro. Cambios que han sido originados por la necesidad de invertir trabajo humano y por la creación y adopción de nuevos conocimientos, que se han presentado de manera teórico, práctico o empírico; transmitidos o difundido por los mismos actores o transferidos por instituciones educativas, de gobierno o agroempresas interesadas en promover sus productos.

En sí, la estructura del conocimiento tecnológico se entiende mejor si se piensa en tres vertientes diferentes: la práctica, que es una combinación particular de factores de producción utilizados en un proceso específico; la técnicas, que es

un conjunto de prácticas que permiten cierto grado de sustitución entre los factores que se pueden cambiar de una práctica, que utiliza mucho de un factor y poco de otro, a otra que utiliza más del segundo y menos del primero y la tecnología disponible, es decir toda las técnicas conocidas susceptibles de ser utilizadas. Por lo que en base a dicho conocimiento se pueda realizar un seguimiento descriptivo de los procesos agrícolas ocurridos en cada región o comunidad.

## **2.1 El cambio tecnológico**

Existe un alto grado de concordancia entre los estudiosos de la tecnología, referente a la influencia determinante de los contenidos tecnológicos sobre los cambios sociales e ideológicos y en cuanto a la posibilidad de discernir etapas de desarrollo tecnológico en la evolución del progreso humano (Ribeiro, 1982)

Se conoce muy poco acerca de los factores que determinan el cambio tecnológico como para orientarlo racionalmente en la dirección adecuada, pero éste debe cumplir un ciclo a partir de su invención, difusión o estandarización y sustitución o conclusión. Dicho cambio genera competencia y poder de conocimiento dentro de las sociedades, a pesar de que no todas participan en la construcción de una cultura tecnológica, independientemente de la recompensa que ello implica; debido al costo y al tiempo que tarda una innovación en insertarse en un sistema de producción para llegar a convertirse en un producto rentable; pero un hecho incuestionable es la inevitabilidad del

cambio tecnológico, debiendo considerar las decisiones que se tomen al respecto; sobre todo en las consecuencias ambientales que puede acarrear.

Encuadrar cambios tecnológicos en las comunidades como una adquisición o transmisión de conocimientos resulta difícil, debido a su particularidad y al tiempo tan reducido en que se presentan; como para poder pensar en una fase de la revolución cultura y tecnológica comunitaria, como propone Ribeiro, pero una cosa es cierta, los cambios se dan continuamente, de manera natural o inducidos, los cuales de una u otra forma afectan el contexto social y económico comunitario que las obligó a utilizar una tecnología ajena a sus costumbres y necesidades.

Algo que no se puede negar es que tarde o temprano deben ocurrir y volverse partícipes del cambio o el proceso tecnológico inducido por un proceso de difusión, al generarse una expansión de la tecnología de una zona de alto nivel hacía pueblos más atrasados, lo cual posiblemente ocurrió durante la revolución verde o implementación de otros programas en el campo. Para ello es pertinente comprender la situación tecnológica que se encontraba en la comunidad, con el fin de encuadrarla históricamente y poder apreciar las consecuencias sociales y económicas en que se presentó el cambio.

## **2.2 El arado**

Esta herramienta, tal vez sea uno de los instrumentos agrícolas más paradigmáticos en el desarrollo histórico de la humanidad (Cruz León, A. 2008)

y uno de las más emblemáticas para explicar y comprender el cambio tecnológico dentro de los procesos de producción agrícola, tanto a nivel mundial como local. El arado es un invento que apareció 6 mil años después de la agricultura y su uso significa sumar a la fuerza del hombre, para hacer agricultura, la fuerza de los animales por medio de esta herramienta; la cual junto con la invención del riego, se han considerado como los causantes de una segunda revolución neolítica, que permitieron incrementar la capacidad de producir por unidad de superficie o bien incrementar la capacidad de trabajo del hombre.

Fueron traídos a México por los españoles en el siglo XVI, junto con los animales de tiro y desde esa época han permanecido como instrumentos importantes en la producción agropecuaria de nuestro país; conocidos como arado de palo, arado campesino, arado criollo, arado de vertedera o arados tradicionales; los cuales en realidad eran arados simétricos.

Su construcción ha sido de diversas formas y materiales, pero siempre conservan su hegemonía funcional; la cual dependiendo del tipo de suelo a arar, es su consistencia física, pueden ser de metal, de madera o combinados. Los beneficios que ha otorgado al hombre y a la tierra son incuestionables; ya que tan solo con el hecho de arar en cruz el suelo, éste se pulveriza, lo cual no sólo impide una indebida evaporación de la humedad en climas secos, sino que contribuye a mantener la fertilidad de los campos por el hecho de sacar a la superficie sustancias minerales mediante la atracción capilar (White, 1982).

Al ser arrastrado por animales de yunta o de tiro, bueyes, mulas o caballos, se ha buscado mostrar la pertinencia de la utilización de una especie animal del arado, White (*op. cit.*) menciona que experimentos modernos revelan que si bien el caballo y el buey ejercen más o menos la misma fuerza de tracción, el caballo se desplaza con mayor rapidez hasta el punto de rendir un 50% más de libras/pies por segundo. Es decir que es mayor la resistencia del caballo que la del buey, pudiendo trabajar una o dos horas más por día. Estas capacidades del caballo cobran singular importancia en el arar y sembrar en circunstancias favorables al compararse con el uso de la yunta; ya que se ha encontrado que una jornada de labor realizada con un buey, cuesta treinta por ciento más que la hecha por un caballo, arrojando una ventaja favorable para el uso de los equinos. Por otra parte, el utilizar el caballo de tiro o los bueyes para la yunta tiene sus pros y contras, sustentadas en el consumo de alimento por cada uno de ellos y en su utilización al final de su ciclo productivo, considerando que al buey se le puede sacar un mayor beneficio que al caballo.

Sin embargo la utilización de la yunta de bueyes en el agro mexicano se vio coartada de 1946 a 1954, sobre todo en los Estados que se encuentran al sur del Eje Neovolcánico, a consecuencia de un control sanitario implementado para controlar y evitar la expansión de la fiebre aftosa en el país (y sobre todo a los Estados Unidos) fomentando con ello el uso de las acémilas y el caballo; y ante todo, abrió la brecha para la introducción de innovaciones tecnológicas en

zonas donde no eran susceptible de utilizarse por las condiciones del terreno, como el caso del tractor.

### **2.3 Mecanización y tractorización.**

Los trabajos sobre mecanización en el agro mexicano han sido escasos (Macera 1990:10; Palacios, 2009:1) y los pocos estudios serios solo dan cuenta de las características e impactos de la mecanización a niveles de agregación geográfica muy alto; donde la mayor cantidad de tractores se encuentran distribuidos en las zonas irrigadas, dejando relegado su uso a un segundo plano la de temporal (Macera, op. cit.). Palacios y Macera son autores que han retomado brevemente el papel de la maquila y en particular Macera lo hizo en una región michoacana.

Los inicios de la mecanización en el país datan del siglo XIX, los cuales fueron introducidos para beneficio de las haciendas. Su introducción tuvo dos impulsos, uno cuando se crearon los distritos de riego en 1926 y el otro se dio como parte de las recomendaciones importantes de la revolución verde.

La mecanización de la agricultura en México, y particularmente la tractorización, se ha promovido por el Estado mexicano y ha llegado a convertirse en un ideal, un símbolo de prosperidad y modernización, al que planificadores, políticos, agrónomos y productores han apostado, a grado tal que se han introducido tractores inclusive en sitios en donde resulta inconveniente su uso, desde el

punto de vista económico, ecológico y de la tecnología implicada (Cruz, 2002:71). Para su estudio y comprensión se requiere utilizar una visión económica, con el fin de poder comparar los costos de producción generados entre las diferentes tecnologías existentes y determinar eficiencias. Al respecto, Cruz, Martínez y Omaña (2004:282) mencionan que en términos absolutos, los costos de producción son mayores en la tecnología de tractor al compararlos con los sistemas de cultivo tradicional, como la Roza-Tumba y Quema, en una relación de dos a uno.

El uso del tractor le ha impreso modernidad a las comunidades y los cambios que las máquinas provocan en el suelo se traducen en profundos cambios en la mentalidad habitual del productor al considerarlo como un artefacto-animal (Palacios-Rangel, *op. cit.*).

El trabajo que realizan los tractores se manifiesta de dos formas: el realizado por los propietarios en sus tierras y la maquila, donde se contrata el tractor para la realización de todas o parte de las actividades agrícolas de los productores. Lo que implica la generación de un gasto económico en su utilización. Ello ha obligado a determinados productores a utilizar un sistema mixto de trabajo, basado en el uso del tractor para la realización de actividades intensas, como el barbecho, y en la tracción animal para actividades más fáciles de realizar, como la escarda.

Sin embargo, en ocasiones no es fácil explicar su presencia y cantidad en una determinada región, por ejemplo: Macera (1990:25-26) menciona que un tractor de 70 caballos de fuerza (HP), permite el cultivo de 80 hectáreas al año, lo que implica que las prácticas realizadas con tractor necesitan mucho menos tiempo que las realizadas con otro sistema de fuerza o tracción; por lo que se dice que el tractor es una tecnología ahorradora de mano de obra; lo que implica la disminución de jornales para determinado sistema de cultivo. Aparte de que al contar con los accesorios necesarios es factible cubrir todas las necesidades básicas de un cultivo, es decir: tecnificado totalmente, como el caso del sorgo.

La presencia de la tecnología en zonas altamente productivas ha reorientado la economía de las zonas agrícolas que presentan gran potencial productivo (Palacios-Rangel, 2009:242) situación que ha tenido que ver en cierta forma con el comportamiento productivo poblacional.

### **3. Metodología**

Este trabajo se realizó en dos etapas, consistentes en trabajo de campo y de gabinete. Para dar cumplimiento a la primera, se hizo un transecto, por las principales carreteras locales y de terracería de la zona de estudio, con el fin de identificar los cultivos y la tecnología usadas por las comunidades en sus prácticas agrícolas.

Una vez realizado el transecto y el levantamiento de los cultivos que se encontraban a los lados de las carreteras, se recurrió a cada comunidad con el

fin de buscar informantes clave. Una vez encontrados se le hizo una entrevista en profundidad, con preguntas relacionadas a la forma en que se venía realizando la agricultura desde la conformación de las comunidades, hasta la actualidad, con énfasis en el tipo de tecnología utilizada.

Para considerar a una persona como informante clave, tenía que cumplir las siguientes condicionantes: ser oriundo de la región, llevar viviendo el tiempo suficiente en la comunidad, al grado de conocerla a fondo, ser adulto, de preferencia en plenitud, no importaba el sexo y que se dedicara a la agricultura. Una vez entrevistado el informante, se le solicitaba que nos indicara otra persona que cumpliera las mismas condiciones que él, con el fin de formar una bola de nieve que nos condujera con otros informantes.

Las comunidades para su estudio se seleccionaron en la región del Valles Morelia-Queréndaro, porque se encuentran bien comunicadas, existe una relativa cercanía entre ellas, se dedican a la agricultura, poseen ejidos en las inmediaciones del vaso de la Laguna de Cuitzeo, terrenos de riego y de temporal y forman parte de los programas implementados por el gobierno, obteniendo beneficios y malestares de su aplicación. Aparte presentan un alto índice de migración

El universo de informantes estuvo conformado por gente de diferentes edades, las cuales oscilaban entre los 40 y 90 años, oriundos de las comunidades,

productores, hombres y mujeres, se entrevistaron 50 personas de las tres comunidades.

La información obtenida se procesó de la siguiente manera: se organizó temporalmente en tres épocas: hacendaria, pequeños propietarios y ejidal; así como el tipo de prácticas agrícolas y tecnología presente en cada una de estas etapas. Dentro de cada cultivo se consideró: tipo, mecanización, condición del cultivo, herramienta utilizada, el tipo de suelo, variedades y si se cultivaban en zona de temporal o riego. Asimismo, se consideró la mecanización de la agricultura, vía tractorización, cuantificando la cantidad de tractores por municipio y comunidad, con el fin de determinar la pertinencia de su presencia, cantidad, actividades que realiza en diferentes cultivos, ciclo de trabajo y los costos de realización de las diferentes actividades agrícolas.

Para calcular la capacidad posible de trabajo de cada tractor y compararla contra la cantidad de tierra que se cultiva, se consideró que con un caballo de potencia (Hp) se trabaja una hectárea; para ello se tomó como base constante un tractor pequeño de 60 Hp y se multiplico por la cantidad de tractores que hay en cada comunidad, obteniendo como resultada la cantidad de hectáreas que se pueden trabajar con la cantidad de tractores que hay por comunidad. Se consideró como valor base el tractor de 60 Hp, porque es el más pequeño que menciona INEGI, en el análisis de los resultados obtenidos a partir del VII censo agrícola, ganadero y forestal (véase Cuadro 5).

#### **4. Las comunidades de estudio**

Tres fueron las comunidades estudiadas en el Valle Morelia-Queréndaro, ubicado en la Región Centro del estado; de las cuales dos se encuentran en el municipio de Álvaro Obregón (Las Trojes y La Presa) y la otra en el municipio de Tarímbaro (Téjaro)<sup>4</sup>.

Presentan un clima templado subhúmedo con lluvias en verano C(w) y temperaturas que oscilan entre 2.5° a 25.1°C. Con una precipitación de 190 mm en el mes más lluvioso del año (julio). Los suelos son aluviales, residuales y arcillosos, desarrollados a partir de basaltos, brechas, tobas, andesitas y riolitas, ricos en calcio, magnesio y fierro, moderados en potasio y sodio, adecuados para la agricultura de temporal y de riego (SARH, 1987; tomado de García, 2006). Sus principales cultivos son: maíz, frijol, alfalfa, sorgo, trigo, garbanzo, cebolla, jitomate y se cría ganado bovino, porcino, caprino, avícola, equino, ovino y la apicultura.

El valle es irrigado por el río Grande de Morelia (Fig. 1), el cual tiene graves problemas de contaminación; se considera que esta región vivió un proceso de modernización agropecuaria desde la construcción del Distrito de Riego No. 20, en los años 30, hasta la década de los 80. (García, 2006), requiriéndose un análisis más profundo para determinar si esta condición permanece o ha sido detenida.

---

<sup>4</sup> Para una descripción más detallada sobre la zona de estudio, véase el Capítulo 2.

Debido a la cantidad de población que posee cada una de las comunidades, dos de ellas: Las Trojes y La Presa, presentan una condición rural y Téjaro urbana.

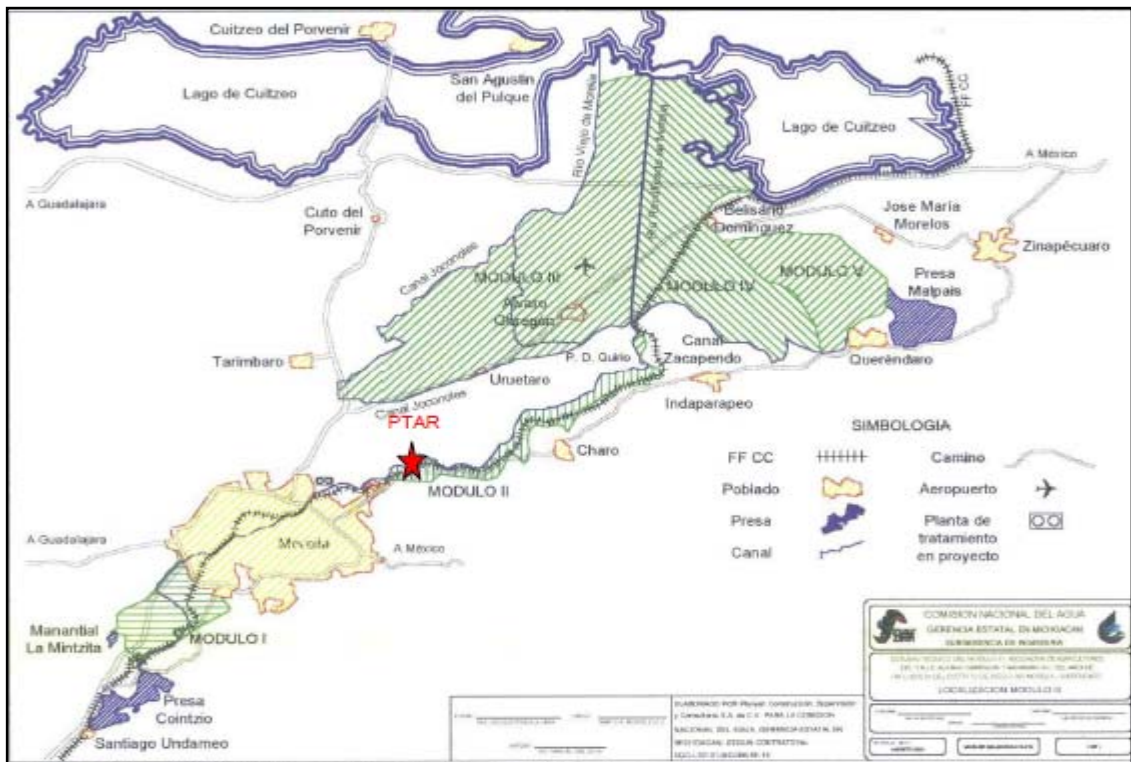


Figura 1. Cuenca del Lago de Cuitzeo. Donde se encuentra el Distrito de riego 020, Morelia –Queréndaro. Las descargas de Morelia contaminan los módulos de riego II (Asociación Usuarios del Río Grande de Morelia A. C.; III (Asociación de Agricultores del Valle Álvaro Obregón-Tarímbaro A. C.; y IV (Asociación de Usuarios del Canal Zacapendo, A. C.

Tomado de: <http://www.conagua.gob.mx>. Fecha de consulta: diciembre de 2010.

#### 4. Resultados

La tecnología utilizada para la realización de las prácticas agrícolas en las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro, ha seguido un proceso evolutivo, favorecida por las adecuadas condiciones ambientales que posee el valle Morelia-Queréndaro: tierras planas irrigadas y de temporal; propicias para

la introducción, apropiación y generación de nuevas técnicas y conocimientos. Donde algunos desaparecen y otros surgen o se transfieren a través de extensionistas, promoventes de productos agrícolas, técnicos del gobierno, la academia o cara a cara, generación tras generación.

Los métodos de cultivo que se utilizaban desde principios del siglo XX, se conocen como “año y vez<sup>5</sup>”, y de “a mano<sup>6</sup>”, los cuales eran realizados por las haciendas en los terrenos planos de temporal y por los pequeños propietarios en los terrenos pedregosos, con pendientes pronunciadas, que poseían en el cerro; formas de cultivo que se ha abandonado a consecuencia del trabajo que implica y la baja producción (Cuadro 1). Sin embargo esta situación de abandono, de cierta manera benefició a la comunidad, debido a que espacios están siendo ocupados por vegetación nativa. En contraparte a lo mencionado por la gente de las comunidades, “en los años cuarentas y cincuentas, la gente que iba a sembrar a medias o a préstamo, tenía que pedir la tierra o asegurarla hasta con un año de anticipación o se quedaba sin sembrar, debido a la escases que había y a la presencia de mucha gente joven”. Las herramientas que se utilizaban en el cultivo de “a mano”, era el azadón, la hoz curva y el machete. La hacienda utilizaba la yunta, el arado, ollas de agua, presas, represas y se menciona la presencia de tractores, cuyo principal cultivo era el trigo, seguido por el maíz, frijol, calabaza y verduras.

---

<sup>5</sup> Este método consistía en sembrar un año una fracción de tierra y al siguiente año dejarla descansar o se introducía el ganado para que pastara y sus heces lo abonara.

<sup>6</sup> Este método de cultivo consiste en acondicionar el terreno, mediante la limpia, acomodamiento de las piedras en posición contraria a la pendiente, en forma de surcos cuando el terreno lo permite o realizando hoyos en el suelo pedregoso para colocar la semilla, realizar sus prácticas culturales de limpieza, cosecha y recolección de los residuos orgánicos, en el caso de que sea posible su extracción, de lo contrario, el rastrojo se dejaba para enriquecer el suelo.

Con la repartición del ejido en 1936, hubo modificaciones en la tecnología, debido a que “el gobierno dio tierra, pero no con que trabajarla”. Ello obligó a la gente a construir y adecuar el arado, al cual denominaron como “de palo”, ya que el cuerpo se fabricaba con madera de mezquite y la reja era de hierro; que era movido por la yunta de bueyes. Se sembraba maíz, frijol y calabaza como policultivo. El trabajo realizado por la familia, la cual era numerosa, más de 8 miembros integraban la familia, con muchos jóvenes en edad casadera.

Cuadro 1. Principales cultivos que se ha practicado desde la época de la hacienda hasta la actualidad, considerando el tipo de propiedad y la forma trabajado.

| Propiedad                | Mano de obra                                                            | Agricultura                                                                                           |                                                                                                                                                           | Cultivos                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                         | Práctica                                                                                              | Instrumentos                                                                                                                                              | Temporal                                                                                                                                                  | Riego                                                                                                                             |
| Hacienda Privada*        | Acasillados<br>Medieros<br>Peones libres                                | Año y vez<br>Tapa-pie<br>Riego (rio, canales o cajones, presas y represas)<br>Temporal                | Yunta<br>Hoz<br>Azadón<br>Arado<br>Austriaco<br>Tractor**<br>Cajas de agua                                                                                | Maíz<br>Frijol<br>Calabaza<br>Trigo<br>Garbanzo                                                                                                           | Verduras<br>Trigo<br>barbón<br>Chile                                                                                              |
| Pequeños propietarios    | Propietarios con sus familiares y en peones                             | “A mano”<br><br>Temporal                                                                              | Yunta<br>Arado de<br>vertedera<br>Tractor                                                                                                                 | Maíz<br>Frijol<br>Calabaza<br>Trigo<br>Garbanzo                                                                                                           | Maíz<br>Alfalfa<br>Trigo<br>Avena<br>Sorgo<br>Verduras (poco)                                                                     |
| Ejidal, propia o rentada | Propietarios con peones con uso de maquinaria agrícola propia o rentada | Temporal<br>Riego (piletas, ollas de agua, rio, canales, pozos profundos)<br>Labranza de conservación | Tractor con aperos de labranza<br>Semilla mejorada<br>Insumos<br>Bombas para agua (herbicidas, insecticidas, abonos químicos)<br>Sembradoras de precisión | Policultivos<br>Maíz criollo<br>Frijol<br>Calabaza<br>Trigo<br>Sorgo<br>Garbanzo<br>Agave<br>Cebolla (esporádico)<br>Huertos de aguacate y otros frutales | Monocultivos<br>Maíz de riego<br>Alfalfa<br>Trigo<br>Avena<br>Sorgo (paquetes tecnológicos)<br>Cultivos comerciales<br>Acolchados |

\*Más que haciendas eran grandes ranchos, los cuales se redujeron en 1936, como consecuencia de la aplicación de la reforma agraria en la región.

\*\* Solo se menciona uno, el cual tenía las llantas de acero y era utilizado principalmente para trillar las arcinas del trigo y poco para la barbecha, debido al alto costo que implicaba su alquiler.

Elaboración propia con base a información obtenida a partir de informantes clave.

La producción se destinaba para el autoconsumo, con el uso de los esquilmos para el ganado. El rastrojo se apilaba para la época de desabasto o de “secas”; y aparte introducían al ganado a comerse los residuos de la cosecha y el pie de mata. Esta forma de cultivo se mantuvo por 10 años, debido a que en 1946 el gobierno implementó el programa de lucha contra la fiebre aftosa al colocar un centro de sacrificio de ganado en Singuio, Álvaro Obregón, obligando a todos los propietarios a entregar el ganado de doble pezuña; lo cual originó una problemática en la ganadería, no solo de las comunidades, sino de toda la región; al dejar al campesino sin la yunta para trabajar la tierra. Con el pago del ganado y/o yunta, tenían la posibilidad de adquirir un tronco de mulas o de caballos y si contaban con más recurso o se organizaban, se podía adquirir un tractor con implementos para la siembra. El poder adoptar esta nueva tecnología para la región fue tardado, debido a la falta de pericia en el manejo del tronco y del tractor, lo cual llegó a originar accidentes fatales.

El programa de lucha contra la fiebre aftosa fue la punta de lanza para la introducción posterior de todo un proceso tecnológico, la Revolución Verde en la región. Donde sus efectos se empezaron a observar en 1961, cuando la gente se dio cuenta de que existía la oportunidad de poder obtener créditos bancarios para cultivar y criar ganado vacuno.

Pero grande fue la sorpresa al percatarse de que el crédito era condicionado a la utilización de un “paquete tecnológico” para la agricultura, principalmente de riego, donde debían utilizar fertilizantes químicos y nuevas variedades de semillas. Algo desconocido debido a que al menos en las comunidades no se abonaban las tierras, y ahora tenían que hacerlo y no utilizar las semillas que por generaciones habían conservado, ya que ahora era “mejorada y producía más”. Esto originó que del policultivo, pasaran al monocultivo; de la siembra de maíz, frijol y calabaza, a la siembra del maíz solo (Cuadro 2). Estos cambios fueron más intensos en la zona de riego, se introdujeran cultivos para forraje como el sorgo, nuevas variedades de trigo y de maíz. Los cuales para obtener buenos resultados, primero requerían abundantes cantidades de agua, fertilizantes, herbicidas e insecticidas.

De sembrar tres a cuatro semillas de maíz rojo, de dulce para tostar y hacer “ponteduro<sup>7</sup>” y pinole<sup>8</sup>; de la medición por paso, de usar la yunta o el tronco para arar la tierra; de conformar pilas hasta de seis metros de altura con el rastrojo e introducir a los animales para que se alimenten con los residuos de la cosecha y abonen la tierra; ahora se utiliza el tractor, como icono de la modernidad; se redujo el espacio entre semilla y semilla, llegando a colocar de 80 mil a 100 mil por hectárea. Se utiliza abono químico y empaca los residuos de la cosecha. “Se gana mucho”, mencionan, sin embargo “también se gasta más”. Lo que implicaba que deberían tener una buena cantidad de dinero

---

<sup>7</sup> Maíz dulce, tostado, garapiñado con dulce de piloncillo, utilizado como golosina, se repartía en la época de posadas.

<sup>8</sup> Polvo de maíz de color, tostado y mezclado con piloncillo.

ahorrado para poder realizar la siguiente siembra, debido a que la semilla de la cosecha anterior ya no funcionaba, “no daba” y ahora tienen que comprarla en la tienda de agroquímicos obligadamente, quienes al parecer quisieran o aparentan querer controlar los destinos de la agricultura de la región, al imponer precios y uso de productos químicos y biológicos.

**Cuadro 2. Características de los sistemas de cultivo tradicionales y tecnificados que se practican y han practicado durante el siglo XX, en las comunidades de estudio.**

| Característica/<br>Sistema | “A mano” o en<br>cajete.                                                                | Temporal                                                                                      | Riego                                                               | Labranza cero                                                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de cultivo            | Maíz, Frijol y Calabaza (Policultivo)                                                   | Maíz, frijol, calabaza, sorgo, garbanzo                                                       | Trigo, sorgo, Alfalfa, avena, maíz, hortalizas                      | Maíz Trigo Sorgo                                                                       |
| Mecanización               | Manual, la energía la aportaba el hombre.                                               | Yunta, tronco y mecanizada                                                                    | Mecanizada                                                          | Mecanizada especializada                                                               |
| Condición del cultivo      | Hasta 1970 su cultivo era común, actualmente casi desapareció. Los terrenos abandonados | Hasta 1970 se cultivaban todo los terrenos, decreciendo en la actualidad, se están abandonado | Todos cultivados como una consecuencia del riego. Se incrementa.    | En proceso se encuentra en introducción. La practica principalmente la gente pudiente. |
| Herramienta utilizada      | Azadones, hoz curva, machetes, piscadores                                               | Arados de diversos tipos, ajuar para la yunta, tractor con implementos                        | Tractor con implementos. Casi todo es mecanizado.                   | Tractor con implementos especiales para realizar la labranza cero.                     |
| Tipo de suelo              | Pedregoso, arcilloso, negro delgado con pendiente mayor de 20°.                         | Aluviales, negros, arenoso, con tepetate y pendientes entre 10° a 15°                         | Aluviales, negros, profundos, regados con agua del rio o con pozos. | Aluvial, negro, plano, profundo, regados con agua de pozo.                             |
| Variedades                 | Criollas de maíz, frijol y calabaza.                                                    | Criollas mezcladas con semillas mejoradas.                                                    | Paquetes tecnológicos con semillas mejoradas.                       | Paquete tecnológico con semillas mejoradas                                             |
| Insumos                    | No se abonaba                                                                           | Hasta 1964 no se utilizaba insumos abono, posteriormente si.                                  | Abundancia de insumos (abonos, insecticidas herbicidas, otros)      | Abundancia de insumos (fertilizantes, insecticidas, herbicidas, otros.                 |

Elaboración propia. Con base a la información obtenida de informantes clave.

En la actualidad las técnicas de cultivo y la tecnología utilizada han cambiado en la región del valle Morelia-Queréndaro y por consiguiente en las comunidades. Se modificaron los calendarios y dejaron de tener un vínculo directo con las fiestas patronales comunitarias. Ahora la mayoría de los productores le apuesta a los cultivos de riego, sembrando dos veces al año; han dejado casi en el abandono a los terrenos de temporal; y sobre todo al cultivo del frijol debido al uso de herbicidas para malezas en el maíz. Olvidando que antes movía la economía comunitaria, debido a que se cosechaba antes que el maíz.

En la región principalmente se trabaja mediante sistema de cultivo (Cuadro 3), es decir que se va dando una rotación cultivo tras cultivo, año tras año, por ejemplo: sistema Maíz/Sorgo, Maíz/trigo, Alfalfa(5)/Maíz o Alfalfa(5)/sorgo<sup>9</sup>, principalmente.

Cuadro 3. Prácticas agrícolas que se desarrollan en la comunidad para diferentes sistemas de cultivo.

| <b>T E M P O R A L</b>                                                               |                                                                                                                      | <b>M E C A N I Z A D O</b>                                             |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |                                                                                                                      | <b>T E M P O R A L</b>                                                 | <b>R I E G O</b>                                                                             |
| Sistema de producción agrícola "A MANO"<br>Maíz-frijol-calabaza/maíz-frijol-calabaza | Sistema de producción agrícola con Yunta de bueyes o tronco de équidos.<br>Maíz-frijol-calabaza/maíz-frijol-calabaza | Sistema de producción agrícola con tractor.<br>Maíz/maíz<br>Maíz/sorgo | Sistema de producción agrícola con tractor, para diversos cultivos (Alfalfa) 5/sorgo /maíz/. |

<sup>9</sup> Significa que durante 5 años se cultiva alfalfa, se retira, se prepara la tierra y se siembra maíz o trigo o sorgo, con la finalidad de aprovechar la fertilidad que deja la alfalfa y posteriormente se vuelve a sembrar alfalfa.

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limpieza del terreno, se realiza con fuego o a mano.                                                                                                                                         | Barbecho del terreno (Voltear la tierra).<br>Tiempo: febrero-marzo                                                                                                                                                                         | Se rastrea y barbecha el terreno.                                                                                                                       | Barbecho del terreno<br>Fecha: noviembre-diciembre y abril-mayo                                                                 |
| Acomodo de piedras                                                                                                                                                                           | Pintar raya.<br>Fecha: marzo                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| "Ahoyar". Realizar los hoyos en el piso para que se humedezca el espacio donde posteriormente se coloca la semilla.                                                                          | Surcar el terreno<br><br>Fecha: marzo-abril                                                                                                                                                                                                | Se surca: marzo-abril                                                                                                                                   | -----                                                                                                                           |
| Con las primeras lluvias se siembra, una vez humedecido el hoyo en el piso.                                                                                                                  | Se siembra con las primeras lluvias.<br>Fecha: mayo                                                                                                                                                                                        | Se siembra (se puede aplicar el abono al momento)                                                                                                       | Siembras con abonado<br>Fecha: En diciembre los cultivos que no les daña la helada.<br>Fecha: marzo-abril-mayo, otros cultivos. |
|                                                                                                                                                                                              | Quebrar lomo                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |
| Se realizan dos escardas, para limpiar el terreno.                                                                                                                                           | Se realiza una escarda, dos cuando la hierba es muy abundante.<br>Fecha: junio.                                                                                                                                                            | Escarda o utilización de herbicidas de hoja ancha, lo que prohíbe la siembra del frijol asociado al maíz.                                               | Aplicación de herbicidas, fumigaciones, primera y segunda vez, aplicación de fertilizante u otra actividad.                     |
| -----                                                                                                                                                                                        | Tablonear (limpiar la raya del surco con el arado, para hacerlo más profundo y retenga más humedad).<br>Fecha: Julio-Agosto                                                                                                                | Tablonear<br>Fecha: Julio-Agosto.                                                                                                                       | -----                                                                                                                           |
| Cosecha del maíz, frijol y calabaza.                                                                                                                                                         | Cosecha.<br>Diciembre-enero.                                                                                                                                                                                                               | Cosecha                                                                                                                                                 | Cosecha                                                                                                                         |
| Se retira el rastrojo o se deja. El cual se quema cuando se realiza la cosecha siguiente.                                                                                                    | Se recoge el rastrojo y se apila o se empaca, para darle de comer al ganado.<br>Fechas: enero                                                                                                                                              | Se recoge el rastrojo, se muele o empaca. No se dejan en el terreno.                                                                                    | Los residuos de la cosecha se empacan o se muelen para alimentación del ganado. No se dejan en el terreno.                      |
| Se utiliza gente para "Ahoyar", sembrar y escardar. El trabajo consiste en realizar una tarea, que equivale a perforar 18 x 18 hoyos ó una medida, la cual es igual a realizar 18 x18 tareas | Se utiliza gente para realizar todas las prácticas, por ejemplo: para sembrar uno lleva la yunta y otro echa la semilla en el surco. Lo más tardado es la barbecha del terreno; máxime cuando se utilizaba el arado de palo. El trabajo se | Se utiliza un sistema mixto de trabajo, donde el trabajo más pesado lo realiza el tractor, como el barbecho y el surcar, y el resto se hace con peones. | Prácticamente el sistema es mecanizado desde la preparación del terreno, hasta la recolección de los residuos de la cosecha.    |

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                           | redujo cuando entró el arado de vertedera de una y dos alas.                                                                                                    |                                                                                                                                                        |                                                                                        |
| Los instrumentos de trabajo consisten en un azadón de pico y su correspondiente limpiador; así como la hoz curva dentada. | Se utiliza el ajuar propio de la yunta o del tronco. Hoces curvas de dientes, piscadores, huangoches (ayate). La tracción animal prácticamente ha desaparecido. | Tractor con sus implementos, semilla mejorada, abonos químicos, insecticidas, herbicidas. Se utilizan peones para bajar costos.                        | Mecanizado el sistema. Uso del tractor y “paquetes tecnológicos.                       |
| Esta forma de cultivar la tierra se realiza en las zonas cerriles con pendientes pronunciadas y abundante pedregocidad.   | Principalmente se practica en terrenos planos, con poca pendiente, con mínima cantidad de piedras, permitiendo con ello arrastrar el arado, sin tanto esfuerzo. | Se realiza en terrenos planos con poca pendiente y mínima cantidad de piedras; lo que permite el libre tránsito del tractor.                           | Se realiza en terrenos planos, nivelados, carentes de piedras y con presencia de agua. |
| Únicamente se realiza una cosecha al año y no hay rotación de cultivos.                                                   | Se realiza una cosecha al año. En ocasiones se suele sembrar garbanzo en el invierno, cuando la tierra aún se encuentra húmeda, pero es poco frecuente          | Se realiza una cosecha al año. En ocasiones se suele sembrar garbanzo en el invierno, cuando la tierra aún se encuentra húmeda, pero es poco frecuente | Se realizan dos cosechas al año. Estas pueden ser utilizando agua de pozo o del río.   |

Elaboración propia, con base en información obtenida mediante el método de informantes clave.

#### 4.1 Tractorización comunitaria

Reportes sobre el uso del tractor en la región y propiamente en las comunidades de estudio, datan de la época de la hacienda, de quien se comenta que en la Hacienda de La Noria, ubicada en el municipio de Tarímbaro (a ocho kilómetros de Tégamo) había un tractor de fierro chiquito, marca Ford, el cual lo manejaba gente de Tégamo, que utilizaban para trillar el trigo, desgranar el maíz y subir el agua de las “cajas” para regar. En Álvaro Obregón se

menciona que la hacienda de Las Trojes tenía un tractorcito y en lo que ahora es el municipio había otro que utilizaba llantas de acero y la gente solo lo rentaba para trillar, debido al costo que implicaba el utilizarlo para realizar otras actividades; lo cual solo lo podían hacer los pudientes.

La presencia más clara de los tractores data de 1946, cuando en la región se aplicó el programa contra la fiebre aftosa, mediante el cual el gobierno sacrificó a la yunta y como compensación, la sustituyó por el tronco de caballos y mulas; sin embargo la gente que tenía varias yuntas o se podían asociar, tenían la posibilidad de adquirir un tractor pequeño, que costaba 10 yuntas. Era utilizado tanto en el temporal como en el “plan” o riego.

Con el paso del tiempo la gente se empezó a organizar y pudo adquirir tractores de manera individual o en sociedad (Cuadro 4); por ejemplo en Las Trojes se adquirieron tres entre los ejidatarios y en Téjaro cinco, los cuales son utilizados en sociedad para la realización del trabajo ejidal. De los 10 tractores que hay en La Presa, 7 son utilizados para maquilar. El resto son para uso particular y las actividades que realiza desde la preparación del terreno hasta la cosecha se describen en el Cuadro 6. El uso del tractor en la región recibe un subsidio para la adquisición de diesel agrícola.

Cuadro 4. Numero de tractores y hectáreas por comunidad.

| Comunidad  | No. de tractores | No. de hectáreas            | Capacidad de trabajo |
|------------|------------------|-----------------------------|----------------------|
| Las Trojes | 16               | Riego: 260<br>Temporal: 350 | 960 Ha               |
| La Presa   | 10               | Riego 270                   | 600 Ha               |
| Téjaro*    | 7                | Riego 144                   | 420 Hp               |

\*Debido al tamaño de la comunidad y a la cantidad de ejidatarios, se tomó una muestra, correspondiente a los ejidatarios de Potrero Verde, terrenos ubicados en el vaso de la Laguna de Cuitzeo, cerca de donde están los ejidos de las otras dos comunidades.

Macera (1990:25) menciona que un tractor con 70 caballos de fuerza (Hp), permite arar 80 hectáreas, situación que se torna importante en la cantidad de trabajo que realiza un tractor en las diferentes actividades, lo cual se vuelve contrastante al considerar la cantidad de potencia (en Hp) disponible en cada municipio. Esto posiblemente se deba al estatus que genera el poseer un tractor, más que la falta de oportunidad de disponibilidad cuando se requiera, como se puede apreciar en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Cantidad de tierra arable por municipio contra potencia de tractores en Hp disponibles.

| Alvaro Obregón, Mich.<br>Destino de la tierra. |           | Capacidad   | Cant. | Hp disp. |
|------------------------------------------------|-----------|-------------|-------|----------|
| Total de ha municipio                          | 16 264    | Hasta 60 Hp | 62    | 3 720    |
| No. de núcleos agrarios                        | 21        | 60 – 85 Hp  | 118   | 8 555    |
| Total de ha (uso común más parcelado)          | 9 531.718 | 85 – 145 Hp | 100   | 11 500   |
|                                                |           | Más de 145  | 26    | 3 770    |
|                                                |           | Totales     | 306   | 27 545   |

| Tarímbaro, Mich.<br>Destino de la tierra. |            | Capacidad   | Cant. | Hp disp. |
|-------------------------------------------|------------|-------------|-------|----------|
| Total de ha municipio                     | 25 865     | Hasta 60 Hp | 21    | 1 260    |
| No. de núcleos agrarios                   | 29         | 60 – 85 Hp  | 72    | 5 220    |
| Total de ha (uso común más parcelado)     | 13 885.392 | 85 – 145 Hp | 45    | 5 175    |
|                                           |            | Más de 145  | 29    | 4 205    |
|                                           |            | Totales     | 167   | 15 860   |

Elaboración propia, con datos del INEGI. Censo agropecuario 2007 y VIII Censo agrícola, ganadero y forestal.  
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=15687&s=est>

El ciclo de trabajo de un tractor inicia en el mes de noviembre (Cuadro 6) con la preparación y cultivo de la tierra, sobre todo aquellos que se dedican a la

maquila. Su trabajo dura alrededor de ocho meses y es sumamente intenso, prácticamente es de sol a sol y su selección de uso depende de la habilidad, conocimiento y calidad de trabajo del tractorista.

Cuadro 6. Ciclo de trabajo anual del tractor.

|                                     |   |   |   |   |          |   |   |         |       |    |   |
|-------------------------------------|---|---|---|---|----------|---|---|---------|-------|----|---|
| N                                   | D | E | F | M | A        | M | J | J       | A     | S  | O |
| SIEMBRAS                            |   |   |   |   | SIEMBRAS |   |   |         |       |    |   |
| MÁXIMA CARGA DE TRABAJO DEL TRACTOR |   |   |   |   |          |   |   |         |       |    |   |
|                                     |   |   |   |   |          |   |   | MÍNIMA  | CARGA | DE |   |
|                                     |   |   |   |   |          |   |   | TRABAJO |       |    |   |

Elaboración propia con base a información obtenida de informantes clave.

Durante este tiempo de actividad se cubren tanto los ciclos de riego como de temporal y las principales actividades que realiza y su costo se describen en el Cuadro 7 y 8.

Cuadro 7. Principales actividades que realiza el tractor, por cultivo más importante de la región.

| Maíz                | Alfalfa                                                                  | Trigo                                                                                                                   | Avena                                                                   |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Barbecha            | Barbecho                                                                 | Barbecho                                                                                                                | Barbecha                                                                |
| Rastra              | Rastreada                                                                | Rastra                                                                                                                  | Rastra                                                                  |
| Surca               | Formación de melgas                                                      | Formación de melgas                                                                                                     | Formación de melgas                                                     |
| Siembra             | Siembra                                                                  | Siembra y se agrega abono                                                                                               | Siembra y se agrega el abono                                            |
| Cosecha             | Corte                                                                    |                                                                                                                         |                                                                         |
| Riego               | Riego                                                                    | Cosecha                                                                                                                 | Cosecha                                                                 |
| Empacar el rastrojo | Empacar y transporte                                                     | Empacado de rastrojo                                                                                                    | Empacado del rastrojo                                                   |
| Otra actividad      | Tiene varios riegos durante el año y fertilizan de dos a 3 veces por año | Las actividades son las mismas que la alfalfa, pero no se chaponear se echa herbicida, y sólo para el control el Zacate | Las actividades son las mismas que en el trigo únicamente no se chapona |

Elaboración propia, con base en los informantes clave.

Cuadro 8. Costos de maquila de terrenos para siembra.

| Actividad                                   | COSTO (\$)/ha      | OBSERVACIÓN                               |
|---------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| Desvarada y corte de alfalfa                | 300.00             | Retirar el rastrojo para sembrar alfalfa. |
| Formar melgas                               | 400.00             | Alfalfa                                   |
| Desorillar la melga                         | 400.00             | Alfalfa                                   |
| Barbecho                                    | 800.00             | trigo/avena/maíz                          |
| Rastra o primera                            | 400.00             | Maíz                                      |
| Surcar                                      | 400.00             | Maíz                                      |
| Siembra                                     | 400.00             | trigo/avena/maíz                          |
| Aplicar fertilizantes, herbicidas o fumigar | 200.00             | TRIGO/AVENA                               |
| Escarda                                     | 800.00             | Maíz                                      |
| Tablón o segunda                            | 400.00             | Maíz                                      |
| Siembra con fertilizante                    | 600.00             | Trigo/avena                               |
| Regar                                       | 250.00             | Se hacen de 4 a 5 riegos                  |
| Segunda fertilizada                         | 200.00             | Se hace después del 2º. Riego             |
| Herbicida                                   | 200.00             | Se aplica después del segundo riego.      |
| Cosecha                                     | 700.00             | De cualquier cultivo                      |
| Acarreo del grano                           | 80.00              | Por tonelada                              |
| Cortar y empacar                            | 8.00               | Por paca                                  |
| Transporte                                  | 2.00               | Por paca                                  |
| Molido de rastrojo                          | 3.00               | Por paca                                  |
| Nivelar el terreno                          | 250.00 por hora    | En caso de que se requiera.               |
| Trillar (cosecha)                           | 800.00             | Se hace en el mes de mayo.                |
| Una "peinadita" al terreno                  | 500.00 por 2 horas | Para que quede parejo el terreno.         |

|       |        |  |
|-------|--------|--|
| Riego | 200.00 |  |
|-------|--------|--|

Elaboración propia con base en datos aportados por informantes clave.

## 4.2 Recurso agua

El agua de la región se obtiene de dos formas, una de ellas es a través de pozos profundos y la otra de la Presa de Cointzio, vía distrito de riego número 20. Quien desplaza el agua a través del Rio Grande de Morelia, cruza las comunidades y desemboca en la Laguna de Cuitzeo, donde se encuentran los terrenos ejidales.

La forma de riego que se utiliza en la mayoría de los terrenos es rodado por gravedad, vía canales al aire libre y sin revestimiento, principalmente para el cultivo de alfalfa, el trigo, el maíz y el sorgo. El riego por goteo es poco utilizado, se hace en los terrenos con cultivos acolchados, no más de 40 hectáreas, debido a que cuentan con pozo.

El costo del uso del agua depende del tipo de cultivo, por ejemplo si se quiere sembrar maíz, se paga una limpieza de los canales, más los derechos del riego. En cambio si se desea cambiar cultivo y sembrar por ejemplo alfalfa, se requiere pagar un derecho por el cambio de cultivo; más la limpieza de canales, más los riegos que requiera por hectárea, los cuales son más caros que los del maíz.

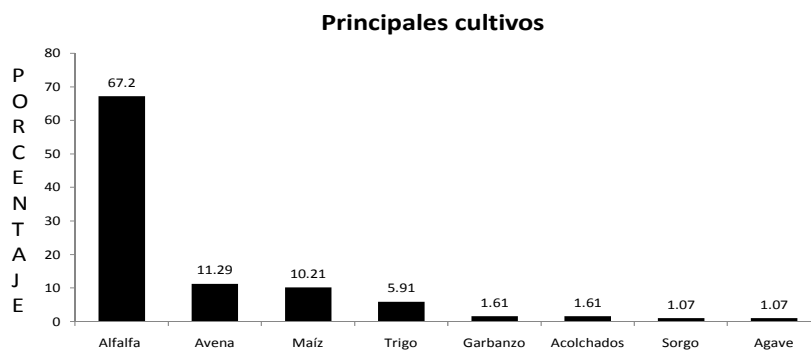
La situación de los pozos varía, depende si es particular o comunitario, aquí el gasto mayor es el consumo de energía eléctrica, la cual es pagada en parte proporcional por los usuarios.

Sin embargo varias problemática se presentan continuamente en la zona de riego, originadas por la falta una nivelación de tierras y la sobre explotación de los mantos freáticos, debido a que se tiende a regar más tierra que la capacidad de producción de agua del pozo.

En la actualidad la producción agrícola de la región, está encausada principalmente a la producción de forrajes para ganado bovino y porcino que se explotan baja diferentes condiciones y uso; cuyo fin es la producción de carne y leche para el mercado local, así como para satisfacer las necesidades alimenticias de la comunidad.

Esto se puede apreciar en la Figura 2, donde se encontró que la alfalfa fue el principal cultivo (67.2 %) seguido por la avena y el maíz. Esta condición suele cambiar en el siguiente ciclo, sobre todo en el caso de la avena, el maíz y el trigo.

Figura 2. Proporción porcentual de los principales cultivos presentes en las comunidades de Téjaro, Las Trojes y La Presa. Cosecha Invierno-2010.



Elaboración propia con datos correspondientes al ciclo de invierno (2009-2010)

Por último, se menciona que en la región se está empezando a utilizar la maquinaria “cero labranza” o labranza de conservación, cuyo fin es conservar la calidad y fertilidad del suelo. Pero su utilización crea desconfianza, ya que consideran que tiene sus inconvenientes debido a que se utilizan muchos químicos y el desarrollo de las plantas no es parejo. Este tipo de tecnología la está promoviendo la Fundación Produce de Michoacán y tiene por objetivo crear una agricultura de conservación y una reducción de gastos, mediante la disminución de actividades para la producción del cultivo.

En cuanto a la ganadería que se practica por las comunidades, esta fue promovida hace más de 40 años, mediante créditos bancarios dirigidos hacia el

desarrollo de esta industria, cuyo fin era articular la producción del campo con al ganado vacuno, porcino y especies menores, mediante la creación de organizaciones ejidales o particulares con amplios espacios de cultivo. Cuando la organización funcionó se conservó la producción de ganado vacuno, decreciendo las especies menores y los cerdos. Sin embargo esta articulación permitió incrementar los ingresos del productor, al darle un valor agregado a lo que produce, mediante la incorporación de granos en la dieta de los animales que cría y comercializan. Al respecto Sánchez, Solorio y Santos (2008:142) comentan que el productor de Téjaro y Cotzio, busca mantener un balance entre el número de vacas en producción y el recurso agrícola del cual dispone, haciéndolo menos vulnerable a las fluctuaciones en el precio de los alimentos concentrados. Sin embargo van a continuar batallando con los precios de los productos impuestos por el mercado.

#### **4. Discusión**

Se encontró que la tecnología utilizada en la agricultura es diversa y acorde a las condiciones ambientales y fisiográficas de la región del valle Morelia Queréndaro. En ella es posible encontrar instrumentos que se han utilizado desde la época de la hacienda, hasta la actualidad; conocimiento acumulado que se ha difundido de generación en generación y técnicas antiguas y modernas conviviendo en un mismo espacio productivo.

La energía utilizada para hacer agricultura partía de la fuerza del hombre, en el sistema de “a mano”, prosiguió con la fuerza de los animales en el de “año y

vez”; donde la energía utilizada partía de la yunta, primeramente y después, cuando se aplicó el programa para el control de la fiebre aftosa e introdujeron el tronco de caballos y mulas en la región, modificó la forma de trabajo, al ser más rápido el tronco y al mismo tiempo se promueve el uso del tractor.

El sistema de “a mano”, donde se cultivaba maíz/frijol/calabaza, año tras año, ha desaparecido paulatinamente de los terrenos pedregosos y con pendientes pronunciadas, a consecuencia de la cantidad de trabajo que se realiza y la poca productividad que se obtiene.

Se dejó de trabajar la yunta con el arado de palo y el tronco se ha reducido su uso, quedan tres, con arado de vertedera. Su uso ha sido sustituido por el tractor en aquellos terrenos donde es factible emplearlo. Diversificado su actividad tanto en terrenos planos de temporal, con poca pendiente, hasta las zonas irrigadas, donde su presencia es altamente necesaria.

Con la aplicación de la reforma agraria prácticamente no había espacios sin siembra y todos los sistemas de producción se encontraban representados; sin embargo la población empezó a crecer, pero el tamaño de la tierra permaneció igual, situación que orilló a la gente a buscar otras formas de trabajo extraparcialario en los grandes ranchos circunvecinos, laborando como peones, vaqueros, en la ordeña del ganado, transformación de lácteos y en el campo: regando, limpiando los terrenos, cultivando y cosechando. Cuando esto no fue suficiente se tuvo que recurrir a regiones más distantes, de tal manera que se

crea el Programa Bracero y la gente sale de las comunidades, primero de manera legal, posteriormente de manera ilegal, buscando favorecerse con la paridad del dólar. Esta situación migratoria fue un desfogue al crecimiento poblacional, al grado que se intensificó, debido a que ya no migraban solo los hombres, con distintas edades, ahora se iba toda la familia. Esta situación generó varios conflictos en la tecnología regional, debido a que se redujo la mano de obra campesina, la cual debió ser cubierta por la tecnificación, vía el tractor. Este incremento poblacional produjo cambios en el ciclo de cultivos irrigados, al pasar de un ciclo productivo por año a dos y modificar el calendario de prácticas, adelantándolo.

En la región la revolución verde dejó sentir su presencia mediante la promoción de créditos al campo, al condicionar la utilización de fertilizantes y semillas mejoradas. Ello implicó un cambio en las viejas formas de cultivar, la introducción de innovaciones y la tecnificación del campo.

El tractor desplaza al tronco y poco a poco gana espacio dentro de la región, al grado de que la potencia disponible es mayor que la cantidad de tierra laborable. Así se encontró que el municipio de Álvaro Obregón dispone de 9 531.710 ha para labrar y cuenta con 27 545 caballos de potencia disponibles, es decir: que tiene posibilidades de labrar más de tres veces la cantidad de tierra que tiene el municipio. En el caso de Tarímbaro, éste contiene 13 885.392 ha laborables, con 15 860 Hp disponibles, lo cual es cercano a la necesidad requerida para trabajar.

Sin embargo a pesar de reducir tiempo y trabajo, la gente no suele utilizar el tractor en la realización de todas sus actividades, debido al costo que implica, por lo cual tiene que continuar utilizando el tronco de caballos para aminorar costos, sobre todo en la escarda, dejando al tractor el trabajo más pesado como la barbecha la cruza y el surcado.

A pesar de que Tarímbaro posee mayor territorio que Álvaro Obregón, la tierra laborable con tractor es mayor en el segundo municipio, debido a que posee menos zona cerril y más área susceptible de ser trabajada con el tractor.

En el caso de las comunidades, Las Trojes posee más tractores (16) que La Presa (10) y el ejido de Téjaro (7); sin embargo al compara la capacidad de trabajo con la cantidad de tierra arable, en todos los casos tiende a ser superada por la capacidad de trabajo del tractor hasta en tres veces. Esto podría explicarse debido a la presencia de tractores utilizados para trabajo propia y para maquila, por ejemplo es posible citar el caso de Las Trojes que cuenta con 11 tractores de uso particular y cinco comunitarios, con los cuales cubren las necesidades de las hectáreas cultivadas del ejido (300) y parte de las de temporal, en conjunción con los tractores que solo se utilizan para arar el terreno propio. Sin embargo el contar con un tractor, independientemente del modelo y potencia, produce un estatus al propietario, quien se puede dar la satisfacción de arar su propia tierra, independientemente del tamaño que sea, al momento que lo desee, en contraposición a los que carecen de él, que tienen

que esperar un tiempo para poder ser atendidos, con la problemática de soportar la falta de pericia o conocimientos del maquilero.

El costo del tractor no es barato, ni sus instrumentos de labranza, por lo que su adquisición resulta toda una proeza, donde la participación de la emigración hace su presencia, vía las remesas.

El costo de las labores agrícolas no es barato, lo que implica que el productor debe contar con un capital adecuado a la cantidad de hectáreas que posea o desee sembrar, con el desconocimiento de lo que va a cosechar y condiciones del mercado.

El factor agua se volvió fundamental en las prácticas agrícolas en la zona de irrigación, se empezaron, al permitir la introducción de nuevas variedades de maíz y trigo; y otros cultivos más encauzados hacia la ganadería, como la alfalfa y el sorgo. Esto ha modificado el paisaje agrícola.

La producción agrícola de la región, está encausada principalmente a la producción de forrajes para ganado bovino que se explota con diferentes y otra parte encaminada a satisfacer las necesidades alimenticias, pero es algo muy reducidos, sobre todo a consecuencia de que la tecnificación ha hecho su presencia, como en el caso de las tortillerías, las cuales desbancaron el proceso manual de hacer tortillas, donde las cosechas se conservaban para el año.

En la actualidad con la renta de tierras se está dando otra modificación con la introducción de cultivos altamente tecnificados los “acolchados” e introducción de agave para producción de tequila; los cuales desde 1998 han incrementado su presencia paulatinamente, desconociéndose las problemáticas o beneficios que acarrearán para las comunidades.

La ganadería se encuentra presente en todas las comunidades explotando el ganado vacuno de la raza charoláis, cebú cruzado y criollo para engorda, más el Holstein para leche. En Téjaro y La Presa es de traspatio y en Las Trojes se explota en potreros propios o rentados, de manera organizada por los ejidatarios o particular en el ex–vaso de la Laguna de Cuitzeo. Para su manutención utilizan alfalfa, concentrados y pacas zacate de diferentes cultivos como avena, sorgo, trigo y maíz. El ganado que se encuentra en el ex –vaso de la laguna, se ubica en una extensión de 500 ha y se alimenta del pastos naturales propios de la zona.

## **6. Conclusiones**

La tecnología presente en las comunidades del valle Morelia-Queréndaro, es resultado de las condiciones ambientales y fisiográficas presentes en la región, donde diversos programas gubernamentales participaron difusión y transferencia de manera obligatoria.

Los cambios que ha sufrido la agricultura desde el punto de vista histórico, se pueden ver basados en el éxito que ha tenido el hombre en el cambio o remoción de los factores que limitan el crecimiento de las especies que usa para sus propósitos, ya sean éstos internos (genéticas) o externos (ambientales). Y los cambios tecnológicos locales y regionales ocurridos durante el siglo XX, se explican en términos de las políticas públicas y programas aplicados al campo mexicano, las cuales no surtieron los efectos esperados.

Se aprecia que el gobierno indujo la innovación en las comunidades de manera encubierta y por la vía de los hechos, al retirarles la yunta de bueyes e imponerles el uso de la acémila, el caballo, el tractor y otros insumos para la realización de sus prácticas agrícolas, lo cual no solucionó el problema del campesino temporalero, quien tuvo que buscar un ingreso extraparculario para su sustentación en un país ajeno.

Las medidas sanitarias implementadas por el gobierno mexicano para el control de la fiebre aftosa en la región, originó un desajuste en la economía de los campesinos, al privarlos del medio de tracción tradicional, lo cual repercutió negativamente en la agricultura local, desencadenando el proceso de migración y estableciendo las bases para la mecanización, en sustitución de la mano de obra que migró al norte.

La agricultura en la comunidad está llevando un proceso evolutivo que va del temporal, con uso de energía proporcionada por el hombre y animales de tiro; al riego, con el tractor como su principal representante; y de una agricultura extensiva hacia una intensiva con presencia de pozos.

El uso de tecnologías mixtas, animales de tiro y tractor; más partes del paquete agro-tecnológico, han permitido que determinadas prácticas subsistan; sin embargo, también han originado que determinados cultivos ya no se hagan, caso del frijol, y que el agricultor se vuelva dependiente de las tiendas agronómicas.

El campesino está perdiendo su autonomía sobre los proceso de producción, al permitir mediante la renta de su terreno, el ingreso de nuevos cultivos y de nuevas formas de contratación laboral desconocidas hasta hace algunos años en la zona.

En ambos municipios se dio un proceso de reconversión productiva, con nuevas formas de apropiación tecnológica y organización económico-territorial, impulsada por la producción de forrajes y la presencia de las agroindustrias, quienes se han privilegiado al cultivar en aquellas tierras que cuentan con agua de pozo; lo que origina que determinados espacios sin irrigación, queden al margen de la nueva actividad agrícola.

El incremento poblacional y el tamaño de las parcelas propiciaron que la gente emigrara en busca de mejores benefactores. Ello produjo la necesidad de tecnificar el campo; sin embargo la migración no es permanente y se está observando el retorno de migrantes a las comunidades, lo que propicia una necesidad laboral que tal vez no sea cubierta por el campo, por la mecanización; tema que se debe profundizar, con el fin de proporcionar alternativas laborales y económicas.

## **7. Bibliografía**

Boserup, E. 1967. *Las condiciones del desarrollo en la agricultura*. Ed. Tecnos. Madrid, España. 210 p.

Cruz León, A. (1997) *...y sigue la yunta andando. Tracción animal en la agricultura de México*. Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco, Estado de México. 173p.

Cruz León, A. 2002. *Tracción animal, erosión tecnológica, estrategias campesinas y sustentabilidad*. Tesis doctoral. Colegio de Posgraduados. 176 p.

Cruz León, A. Diversidad y versatilidad de arados simétricos en México. Aquí centros regionales... *UACH-México*. Chapingo. Texcoco, Estado de México. Año 14. 56 (2008): 42-44.

Cruz León, A., Martínez Saldaña, T. y Omaña Silvestre, J. M. Fuentes de fuerza, diversidad tecnológica y rentabilidad de la producción de maíz en México. *Ciencia Ergo Sum*. Vol. 11, 003(2004):275-283.

Childe, G. 1982. *El origen de la civilización*. FCE. Breviarios. (27). México, D. F. 290 p.

García García, J. O. y Carrillo Silva E. *Relación Urbano Rural y Medio Ambiente en la Región Centro de Michoacán, México*. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Internacional sobre Desarrollo Sostenible y población. Realizado del 6 al 24 de julio de 2006. En línea: [www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm](http://www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm).  
*Fecha de consulta: junio del 2009. 14p.*

Hernández X., Bello y Levy. 1988. La agricultura tradicional en México. *Revista Comercio Exterior*. México. 38(8):673-678.

Katz, Claudio. 1999. La tecnología como fuerza productiva social: implicancias de una caracterización. *Quipú. Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y Tecnología*. Vol. 12. Núm. 3. Septiembre-diciembre. Pp:371-381. En línea: [katz.lahaine.org/todos.php?cat=4](http://katz.lahaine.org/todos.php?cat=4)

Macera Cerutti, Omar (1990). *Crisis y mecanización de la agricultura campesina*. El Colegio de México. México, Distrito Federal. 226p.

Muench, N. P.1978. *Los sistemas de producción agrícola en la Región Lacandona (Estudio agronómico preliminar)*. Chapingo. Departamento de Fitotecnia. Tesis profesional.

Palacios Rangel, María Isabel (2009). Comportamiento y formas de organización de la maquila agrícola en una región de agricultura altamente tecnificada. Tesis doctoral. Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo. Montecillo, Texcoco, Estado de México. 298p.

Ribeiro, D, 1982. *El proceso civilizatorio*. Editorial extemporáneos. México. D. F. 211 p.

White, L. A. 1982. *La ciencia de la cultura*. Paidos Studio Básico. Barcelona, España. 408 p.

#### **4. MIGRACIÓN COMUNITARIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MIGRANTES DE RETORNO**

##### **RESUMEN**

Al centro-occidente del país, se le considera como el principal expulsor de emigrantes hacia los Estados Unidos; donde las comunidades michoacanas han sido quienes más han aportado, desde que se inició de manera legal, hasta la actualidad, de manera ilegal manifiesta. La migración originó cambios en las comunidades michoacanas desde el punto de vista poblacional y pérdida de capital humano. Su presencia como fenómeno social acarreó grandes beneficios comunitarios, al proporcionar los recursos necesarios para subsistir y generar proyectos sostenibles; sin embargo se desconoce: los conocimientos, habilidades, actitudes y tecnología que traen los migrantes que retornan: por lo cual el objetivo de este documento consistió en reconocer el ciclo migratorio comunitario, la tecnología que traen los migrantes que regresan y su aplicación en las comunidades o región. Para ello se utilizó el método del informante clave, con aplicación de un cuestionario semiestructurado, mediante los cuales se obtuvo el ciclo migratorio comunitario, que incluye el origen y causa de la partida, conformación de redes, destino, actividad laboral en Estados Unidos, conocimiento habilidades adquiridas, destino de las remesas; y la tecnología que trae el retorna a sus comunidad, donde la adquisición de tractores e instalación de negocios con dinero de las remesas.

**Palabras claves:** Historia migratoria comunitaria, ciclo migratorio, actividades laborales, uso de remesas, actividad laboral.

## **1. Introducción**

El fenómeno migratorio en México, es un tema complejo, multidireccional, que se encuentra inmerso en un conjunto de relaciones económicas, sociales, políticas y culturales, que han marcado diversas etapas en el país; donde cada una de ellas se ha caracterizado por la presencia de un particular evento histórico acaecido a nivel macro y microsocial.

Por años, el centro-occidente de México ha sido una región altamente expulsora de emigrantes campesinos hacia los Estados Unidos de América (EUA) y últimamente a Canadá. Los migrantes trabajan en diversas actividades acordes a las necesidades de la economía y sociedad norteamericana, por ejemplo: en la recolección de cosechas o en la elaboración y operación de cadenas de restaurantes de comida rápida.

El desempleo y falta de oportunidades en nuestro país se origina, en muchos casos, por el escaso apoyo gubernamental e inadecuada implementación de políticas agropecuarias participativas, acordes a las necesidades reales del campo mexicano o a una inadecuada política laboral internacional, que desestima las capacidades de los emigrantes nacionales; al ofrecer mediocres oportunidades laborales en el extranjero. Como es posible apreciar en el portal del Programa Piloto de Movilidad Laboral México-Canadá, de la Secretaría del Trabajo, donde las personas contratadas deben tener conocimientos superiores del idioma inglés, demostrables vía examen TOEFL, para “elaborar, calentar y terminar de cocinar alimentos sencillos, mismos que servirán a los clientes en

una barra o mostrador. Porque el trabajo lo van a hacer en establecimientos de comida rápida y similares” (Servicio Nacional de Empleo, Programa Piloto de Movilidad Laboral México-Canadá, n. d.). Realidad que deben aprovechar los connacionales, año tras años, por el interés de contar con una vida digna y obtener mínimos satisfactores de bienestar personales y comunitarios, sin importar que sean adquiridos en un país ajeno.

Sin embargo, el hecho de emigrar no limita capacidades, ni margina la adquisición de conocimientos y de nuevas tecnologías; a partir de las cuales primeramente se apropian de ellas y posteriormente ser transferidas o utilizadas en las comunidades de origen, una vez que han decidido regresar a su lugar de origen y desarrollarse con base en lo traído de otro país.

### **1.1 Planteamiento del problema**

Al observar el paisaje agrícola en las comunidades del valle Morelia-Queréndaro y diferentes aspectos sociales y tecnológicos de las comunidades y ante la presencia del fenómeno migratorio que se manifiesta por el desplazamiento de gente de manera individual, en grupo y/o en familia; por la presencia de redes comunitarias conformadas por gente local y emigrantes en el extranjero y por el retorno de los migrantes una vez cumplido su cometido; surgen un conjunto de interrogantes sobre la condición del migrantes en su trayectoria migratoria, las cuales al encontrar respuesta permitirán explicar la condición actual de la gente que regresa a sus comunidades a continuar desarrollando su modo de vida, dentro de las cuales destacan: ¿A qué se

dedicaba el migrante antes de partir? ¿A dónde llegó?, ¿En que trabajó? ¿Qué aprendió a hacer? ¿El conocimiento adquirido lo puede aplicar en la comunidad?; para dar respuesta a estas interrogantes se plantearon los siguientes objetivos.

### **1.2 Objetivo generales**

Reconocer la trayectoria migratoria comunitaria y los elementos tecnológicos que adquirieron los migrantes de retorno; e identificar su presencia en las comunidades y región.

### **1.3 Objetivos particulares**

Identificar el ciclo migratorio de la gente de las comunidades; considerando experiencia laboral, destino de las remesas, tecnología y actividades que se encuentran realizando los migrantes de retorno.

### **1.4 Hipótesis**

La migración en las comunidades del valle Morelia-Queréndaro, se dio como consecuencia de la aplicación de diferentes programas gubernamentales; sin embargo durante el proceso migratorio hubo una apropiación tecnológica susceptible de aplicarse en las comunidades de origen una vez que retornan.

Para ello, el documento comprende cuatro etapas. En la primera se describe el proceso migratorio a nivel nacional, la emigración, las redes y las formas de retorno. En la segunda se incluye el método utilizado en la investigación. En la

tercera lo encontrado en las comunidades, en cuanto a la migración, remesas, tecnología del migrante de retorno y su aplicación en las comunidades y región. En la cuarto las implicaciones y conclusiones que trae la emigración y la tecnología del mígrate de retorno.

## **2. Marco teórico conceptual**

### **2.1 Migración**

La migración se presenta cuando un flujo de personas tiende a salir de su lugar de origen o retornar a él, en busca de un sueño y de una identidad. Durand (2008), menciona que la migración es un producto del capitalismo y es el neoliberalismo, en pleno siglo XXI, el que se encarga de liberar la mano de obra para que se integre de manera definitiva en el mercado laboral y Marx dice que cuando el capitalismo irrumpe en las sociedades tradicionales, libera la mano de obra que ya no es necesaria y ésta tiene que migrar para poder sobrevivir (tomado de Durand, *op. cit.*).

Diferentes etapas caracterizan la migración mexicana, las cuales iniciaron en 1848, con la venta de los territorios de Texas y Nuevo México a los Estados Unidos; continúa en 1882, con la construcción del ferrocarril norteamericano, donde se requirió gran cantidad de mano de obra, la cual fue proporcionada por mexicanos y chinos. Posteriormente de 1890 a 1941, con las guerras internas del país, se presentan una serie de crisis que empujan la emigración. De 1942 a 1964 se crea el segundo programa bracero, ocupando principalmente a trabajadores del campo. De 1965 a 1986 con el desplazamiento de los ilegales

y la promulgación de la Ley de Reforma y Control de Inmigrantes (IRCA por sus siglas en Inglés) se regulariza la situación inmigratoria de una gran cantidad de connacionales que pudieron comprobar su residencia habitual en Estados Unidos o demostraron experiencia en el sector agropecuario norteamericano.

En la actualidad la migración no ha cesado, los jóvenes continúan moviéndose por la falta de oportunidades laborales en sus comunidades, donde las redes sociales, como elementos de enlace, vía relaciones de confianza, juegan un papel preponderante en el otorgamiento de diversos apoyos a los emigrante.

Ello ha ocurrido principalmente en los estados que se ubican en el centro-occidente del país (Jalisco, Michoacán, Zacatecas, Guanajuato, San Luis Potosí, Durango, Nayarit, Aguascalientes y Colima) quienes históricamente, se han caracterizado por ser los principales expulsores de connacionales; sin embargo no son los únicos, pues otros se están incorporando poco a poco a la diáspora mexicana, siendo el caso de Oaxaca, Puebla y Veracruz. Situación que convierte a México en el máximo aportador de migrantes, lo cual acarrea graves consecuencias, manifiestas en el crecimiento demográfico, debido a que el flujo anual migratorio (diferencia entre inmigrantes y emigrantes) se ha multiplicado en términos absolutos en más de 13 veces en los últimos 35 años (Quilaqueo, 2005).

De acuerdo a lo manifestado por el gobierno de Michoacán, en su portal informativo y CESOP (2004) en la Región Centro-Occidente se presentan muy

altos niveles de expulsión poblacional hacia los Estados Unidos, en base al indicador del grado de intensidad migratoria se encontró que en el año 2000, seis municipios tuvieron un grado muy alto de intensidad migratoria, dentro de los cuales se encuentran los municipios de Álvaro Obregón y Tarímbaro.

Así como la migración hacia Estados Unidos puede representar una oportunidad para adquirir “nuevos activos” de capital humano (Cobos, 2008:172) también puede acarrear diversas problemáticas en las comunidades y a sus habitantes, donde lo más significativo se ha mostrado en el decrecimiento de la población, abandono de las tierras de cultivo; pérdidas del control de la producción, prácticas agrícolas y diversidad genética; así como deterioro de las relaciones familiares y comunitarias típicas de las zonas rurales (Cruz-León, 2002).

Sin embargo la emigración se torna una necesidad dentro de la unidad familiar campesina, al no poder contar con los suficientes recursos económicos que satisfagan sus necesidades básicas. Si a ello le sumamos la falta de suficiente tierra para sembrar, las incomprensibles políticas de apoyo al campo y la voracidad de las agro-empresas, por querer controlar el mercado agrícola y tecnológico, se cae en un grave problema que resulta difícil de solucionar.

De acuerdo al INEGI (2005) y CONAPO (2005), el Estado de Michoacán, actualmente, ocupa el primer lugar como expulsor de migrantes; situación que no es ajena a la Comunidad de Los Trojes, debido a que por lo menos una

persona por hogar, ha migrado a los Estados Unidos, haciéndolo de manera legal (bajo contrato temporalero) o ilegal (haciendo uso de un “coyote” o enganchador).

Los migrantes temporaleros permanecen en Estados Unidos el tiempo del contrato, el cual puede variar de tres a seis meses, regresando al país con la esperanza de que el siguiente año puedan volver a los Estados Unidos. En el caso de los que migran como ilegales, su traslado es más complejo iniciando por el costo que implica cruzar la frontera, cuyo monto en ocasiones asciende a más de \$ 40 mil pesos y se da principalmente entre los jóvenes, quienes lo hacen a falta de oportunidades de desarrollo en nuestro país.

En los últimos 10 años se ha observado el retorno de antiguos migrantes, que cuentan con doble nacionalidad. Quienes regresan para quedarse, comúnmente son gente de la tercera edad que se encuentra pensionada o incapacitada, algunos de ellos con precarias condiciones de salud. El retorno de los ilegales, es menos continuo, debido principalmente a la falta de documentos y al costo que les implica el viaje. Por lo común viajan a la fiesta anual del pueblo si cuentan con las posibilidades de tiempo y de dinero. En cuanto al manejo de las remesas que se hace en el pueblo, casi todas ellas se han dedicado a la manutención de la familia y construcción de la casa, al parecer muy pocas personas las utilizó para la generación de un negocio o para la agricultura.

Se ha observado que algunos migrantes tienden a retornar a su lugar de origen por diversas causas, en el caso de Álvaro Obregón, que es un municipio con un Índice de Intensidad Migratoria de 2.35652 y un Grado de Intensidad Migratoria Muy Alto, en el 2000 se encontró que de 4 392 hogares de migrantes, en el quinquenio anterior retornaron el 5.49% y en el caso de Tarímbaro, con un Índice de Intensidad Migratoria alto (1.15515), de un total de 8 712 hogares, retornaron el 1.91%.

Los migrantes circulares o temporaleros legales, permanecen el tiempo del contrato, el cual puede variar de tres a seis meses y retornan a la esperanza de que al año siguiente puedan regresar a los Estados Unidos. Como dato importante, en este año (2009), nadie fue contratado.

En cuanto a los ilegales, su retorno es menos continuo, debido primeramente a la falta de documentos y al costo que les implica el viaje. Por lo común, si cuentan con las posibilidades de tiempo y de dinero, viajan a la fiesta anual del pueblo.

Los migrantes que retornan para quedarse por lo común son personas de la tercera edad, pensionadas o incapacitadas; encontrándose otro grupo que está a la espera de la edad legal para pensionarse.

## **2. 2 Conformación de redes**

El desplazamiento de los migrantes no se puede explicar sin la presencia de la redes, las cuales se encuentran conformadas por familiares y amigos de la misma comunidad, quienes otorgan el apoyo y facilidades para que se dé el proceso migratorio.

Mediante su conocimiento se pueden explicar situaciones relacionadas con la vida cotidiana del migrante, por ejemplo un lugar de destino y asentamiento, experiencia laboral, conocimientos, conductas, aptitud, actitud y otras relacionadas.

De tal forma que al investigar las actividades que realizaban los migrantes, se encuentra que la generación de 1950, trabajó el campo principalmente como peones u obreros, posteriormente la gente que “desertaban” se dirigía la ciudad a la búsqueda de cualquier empleo. En la generación de 1970 muy poca gente trabajo el campo, algunos de ellos solamente lo hicieron la primera vez, de ahí se trasladaron a la ciudad a trabajar principalmente en los restaurantes de comida rápida como lavaplatos, limpia pisos, etc. Los que tuvieron oportunidad de interrelacionarse con gente que trabajaba en las fábricas, aprovecharon la oportunidad iniciando como obreros no calificados. Los que tuvieron oportunidad o el interés de continuar capacitándose lo hicieron, ocupando puestos más remunerados. En la generación de 1990, prácticamente todas encuentra laborando la ciudad.

Por lo común el primer trabajo que realiza el migrante en Estados Unidos, es aquel que ya le tiene preparado el amigo, el paisano o un familiar, ello ha originado que dentro de las comunidades se dé una especialización laboral, la cual en ocasiones no es acorde a la realizadas por la misma comunidad, no pudiéndose aplicar posteriormente, por ejemplo en el caso de Las Trojes la actividad laboral más frecuente realizada por los migrantes de retorno ha sido y es que el trabajo de la comida rápida y el torno, pudiendo con explicar la presencia de pequeños negocios caseros dentro la comunidad que venden hamburguesas, pizzas, hot dogs, nachos, burritas y otros tipos de comida americana, desconociéndose por el momento su éxito al compararlos con los negocios de comida tradicional propia de la comunidad.

Una de las imágenes más emblemáticas de la migración en la comunidad, es la construcción de las casas, las cuales han cambiado drásticamente, al pasar primeramente de una casa de tule, a una casa de piedra, después a una casa de adobe y finalmente a una casa de tabique con loza; eso se manifiesta sobre todo al cuestionar a los migrantes de retorno que cuál ha sido el aporte más significativo que ha dejado la migración en la comunidad, ellos mencionan que la casa, la cual en un principio se empezaron a construir con el estilo norteamericano

### **2.3 Migración de retorno**

Rodríguez, *et al.* (2002); la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (n. d.), mencionan que la migración de retorno es un tema poco

abordado, al cual se le ha prestado poca atención debido a que no se han incorporado los fenómenos del retorno a los estudios actuales, tanto dentro del mundo científico como fuera de él; aún a pesar de constituir un fenómeno social, porque el retorno comporta más perfiles demográficos que en su momento tuvo la migración.

La migración de los campesinos de retorno en nuestro país, es un fenómeno poco estudiado, quien ha implementado incipientes programas para integrarlos a la actividad productiva; situación que posiblemente se deba a consecuencia de que no se le ha puesto la suficiente atención a sus potencialidades productivas ni a los conocimientos adquiridos en el extranjero.

Olmos (2008) y la Organización Internacional para las Migraciones (n. d.) mencionan que el estudio de los migrantes de retorno es un área relativamente nueva que no tiene un significado estándar en la política o el derecho nacional o internacional; ni se conoce el entorno sociológico del retorno, para lo cual se debe buscar lograr una adecuada gestión de la migración y de ofrecer garantías socioeconómicas a los que regresan, a fin de lograr una sustentabilidad y efectividad de una política de migración más amplia, para que al regresar al país, reconstruyan su vida y contribuyan al desarrollo del mismo; ya que conforman un mecanismo de acumulación de capital humano, cuentan con conocimientos, experiencia y con destrezas y habilidades para el trabajo, conceptos que al retornar al país, podrían ser utilizado para elaborar adecuados

programas de retorno de migrantes, a diferentes niveles de gobierno, municipal, estatal y federal.

Ante eso, Cobos (2008:159,163) considera que las experiencias migratorias pueden proveer activos de capital humano o físico a los migrantes, de tal suerte que tales acumulaciones les facilitarán reinsertarse en mejores empleos al regresar a su país de origen; y agrega: que el proceso migratorio a la inversa (retorno) tiene consecuencias económicas, pues quienes regresa al país de origen pudieron haber realizado inversiones productivas con sus ahorros, o simplemente adquirir nuevas calificaciones laborales que les permiten acceder a mejores ocupaciones en México, mediante la utilización de las remesas; tema que ha sido ampliamente estudiado, debido a que las remesas siempre inciden en el bienestar del migrante y sus familias (Canales, 2002).

Uno de los principales factores involucrados en la migración es el tiempo que tarda el migrante en regresar a sus comunidad, situación que le va a permitir generar más divisas y apropiarse de nuevos conocimientos, susceptibles de utilizarse posteriormente y determinar, que sumados a una nueva actitud pueden detonar proyectos productivos o nuevas inversiones en sus lugares de origen y con ello crear nuevos mercados de trabajo; sin embargo ello va a depender de las oportunidades socioeconómicas que ofrece el lugar de retorno y de la incorporación de nuevos conocimientos desde el momento en que inician su aventura migratoria a Estados Unidos, y estos aprendizajes podrían ser aprovechados en las sociedades de destino (Massey *et al.* 1998). Sin

embargo, las disposiciones concretas para facilitar la participación de los migrantes retornados en el desarrollo de su país de origen están todavía en sus primeros estadios (Cassarino, 2007:63) por lo que es necesario participar con el fin de que se creen políticas propicias para la integración del migrante a sus comunidades de origen.

### **3. Metodología**

La realidad socio-histórica constituye una articulación en movimiento que obliga, en cualquier recorte observación, a distinguir entre lo dado y lo que está dándose. Lo cual ocurre dentro de un continuo movimiento que nos lleva hacia la formulación de la teoría y reconstrucción del problema que ha servido como punto de partida para aproximarse a su especificidad histórica; pudiendo con ello delimitar la base real desde donde se pueden definir opciones de teorización mediante las cuales se transformó el problema inicial en objeto teórico de estudio (Long, 2007). Por lo cual, para la elaboración de este estudio, se buscó obtener recortes de la realidad de los migrantes de las comunidades del valle Morelia–Queréndaro a partir del momento en el cual deciden partir.

Para ello, se utilizó el método del informante clave, apoyado con la aplicación de una encuesta semiestructurada; donde se hicieron preguntas relacionadas con el ciclo migratorio, como: ¿Cuándo, como, porque emigró? ¿A dónde llegó y en que trabajó en Estados Unidos? ¿Qué aprendió? ¿Lo que aprendió en Estados Unidos lo puede aplicar en México y porqué? ¿En que utilizó el dinero que ganó? ¿Qué se encuentra haciendo actualmente?

Con la información obtenida se elaboraron Cuadros específicos por tema. Finalmente tres aspectos se consideraron como importantes y fue determinar el uso de las remesas, la tecnología y el conocimiento que trajeron los migrantes de retorno.

### **3.1 Las comunidades de estudio**

La comunidad de Las Trojes, se encuentra ubicada en el Municipio de Álvaro Obregón, Michoacán de Ocampo, a 1850 metros de altitud; en las coordenadas 19°53'02.40'' de latitud norte y 101°03'24.01'' de longitud oeste; dentro de Región Centro-Occidente del estado, donde Morelia es el centro urbano más cercano e importante. Presenta un clima templado con lluvias en verano. Suelos aluviales, residuales y arcillosos, desarrollados a partir de basaltos, brechas, tobas, andesitas y riolitas, ricos en calcio, magnesio y fierro, moderados en potasio y sodio. Son adecuados para la agricultura de temporal y de riego (SARH, 1987; tomado de García, G. (2006). Los principales cultivos que siembra en seco son: maíz, frijol, calabaza, garbanzo y sorgo. Se manifiesta la presencia de cultivos tecnificado con jitomate, chile, cebolla, sandía y otros propios de la agricultura comercial.

### **3.2 Condición migratoria regional**

Como fiel reflejo de lo que ocurre en el estado de Michoacán, las comunidades presentan un drástico descenso en la población de niños y un gradual aumento en la proporción de personas adultas con más de 65 años de edad y una clara

feminización. Poseen un índice de intensidad migratoria muy alto, que se explica basados en que Michoacán ocupa el primer lugar como estado expulsor de migrantes y receptor de remesas, aproximadamente 2 600 millones de dólares, precedido por Guanajuato con 1 700 millones de dólares (INEGI, 2005). Lo que ha trastocado la tasa de crecimiento natural, ya que al comparar el crecimiento poblacional de 1970 al 2006, se observa que se reduce en más del 50%, posiblemente a consecuencia de la migración (Gobierno del Estado de Michoacán, 2009; información considerada en base a datos censales obtenidos por INEGI, *op. cit.*). Por lo que al ocupar el estado el primer lugar como expulsor de emigrantes, lo convierte en receptor de los mismos, situación que debe considerar dentro de sus políticas migratorias. Ya que tan solo a nivel municipal en Álvaro Obregón, en el año 2000, se encontró que de 4 392 hogares de migrantes, el 5.49% retornó en el quinquenio anterior; situación que ha comenzado a preocupar al Gobierno del Estado a tal grado que dentro de sus políticas migratorias y vertientes económicas, considera que “es conveniente planear la inserción laboral en la entidad de los migrantes de retorno, para aprovechar la experiencia laboral y sus conocimientos tecnológicos” (portal del Gobierno del Estado de Michoacán, 2009). Lo cual es de considerarse sobre todo cuando se hace una revisión de la política agraria y de la condición en que se encuentra el campo, ya que es de aquí, donde mayormente migran.

A consecuencia de los cambios de la política sectorial y de la apertura comercial iniciada en los años 80, fundamentada en el modelo agroexportador y la revolución verde, un conjunto de fenómenos políticos, sociales, económicos y

ambientales se agudizaron en la región, empujándola a una situación de crisis permanente, que ha conducido a la marginación de las comunidades, sobre todo por la caída de los precios de los granos básicos y la falta de oportunidades laborales; si a ello se suman las condiciones ambientales cambiantes, como el clima, entonces se empuja aún más a su población a migrar; lo cual termina como una “regulación de la fuerza de trabajo” generada principalmente por los movimientos migratorios y éxodos ocurridos a consecuencia de la crisis del fordismo (Hirsh, 2001).

Michoacán, posee un índice de intensidad migratoria muy alto. Situación que ha trastocado la tasa de crecimiento natural, ya que al comparar el crecimiento poblacional de 1970 al 2006, se redujo en más del 50%, posiblemente a consecuencia de la migración (Gobierno del estado de Michoacán, n. d.; con información considerada en base a datos censales obtenidos por INEGI, 2005). Al ocupar el estado el primer lugar como expulsor de emigrantes, lo convierte en receptor de los mismos, situación que debe considerar dentro de sus políticas migratorias. Tan solo en el 2000, en el municipio de Álvaro Obregón, se encontró que de 4 392 hogares de migrantes, el 5.49% retornaron en el quinquenio anterior; situación que comenzó a preocupar al Gobierno del estado, al grado que dentro de sus políticas migratorias y vertientes económicas, considera que “es conveniente planear la inserción laboral en la entidad de los migrantes de retorno, para aprovechar la experiencia laboral y sus conocimientos tecnológicos” (Gobierno del estado de Michoacán, n. d.). Lo cual debe tomarse en cuenta al hacer una revisión de la política agraria y de la

condición en que se encuentra el campo, porque es de aquí, donde mayormente emigran.

#### **4. Resultados**

##### **4.1 Proceso migratorio comunitario**

Desde principios del siglo XX, el estado de Michoacán ha participado prácticamente en todos los eventos migratorios presentes a lo largo de la historia mexicana. Actualmente ocupa el primer lugar como expulsor de emigrantes hacia los Estados Unidos de Norteamérica (INEGI, 2005 y CONAPO, 2005).

Los primeros emigrantes nacionales fueron campesinos y posteriormente se integró gente de las zonas urbanas. De manera similar, esta situación se presentó en las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro; donde al menos una persona por hogar ha migrado a los Estados Unidos, de manera legal (bajo contrato temporalero) o ilegal (mediante el uso de un “coyote” o enganchadores). Siempre apoyados por familiares o amigos, para el traslado y recepción, quienes forman parte de una intrincada red de apoyo económico y laboral.

En sus inicios, el interés de emigrar al norte, más que por el dinero, era por el porte de los migrantes, por su forma de vestir, ya que “...ellos llegaban con joyas, bien vestidos, daban envidia y la ambición de ver que traían buena ropa y andaban bien arreglados; y yo con huaraches, camisa y calzón de manta, daba

envidia, por lo que también queríamos vestir así y tener cosas del norte”<sup>10</sup>;  
posteriormente estas causas cambiaron con base en diferentes necesidades  
que surgían Cuadro 1.

Cuadro 1. Causas que indujeron la migración en las comunidades.

| <b>Causa</b>                                                                              | <b>Función</b>                    | <b>Observación</b>                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Por el aspecto personal<br>“El porte”, forma de vestir                                    | Imagen                            | Recurrió para trabajar y adquirir ropa y otros enseres domésticos.                                                                                     |
| Juntar dineros                                                                            | Criar ganado y comprar maquinaria | Trabajaron en familia y lograron el objetivo.                                                                                                          |
| Interés de estudiar                                                                       | Estudio cuatro años               | Para obtener la doble nacionalidad tuvo que recurrir a la escuela                                                                                      |
| Carencia de tierra, familias numerosas y carencia de recursos.<br>(Explosión demográfica) | Desfogue comunitario              | Quedaron viviendas vacías en la región, en la década de los 70.<br>Los que regresaron construyeron casas de dos o más pisos con imagen norteamericana. |
| Diferencial económico                                                                     | Aprovechar el valor del dólar     | Dicen que allá si vale el dinero, por la paridad dólar-peso.                                                                                           |
| La cantidad de tierra existente no cubría las expectativas de la gente joven.             | Propiciar la migración            | La tierra por lo común se encontraba en posesión de los padres, siendo áreas menores de 8 hectáreas.                                                   |

Elaboración propia, con base en información obtenida de informantes clave.

En 1944 se permitió la entrada de los “braceros” a los Estados Unidos. Situación que aprovechó la comunidad de Las Trojes para ganar unos dólares y pagar los terrenos recién adquiridos a los hacendados. Fue numerosa la

<sup>10</sup> Comentario realizado por el señor José Chávez. Abril de 2009.

cantidad de hombres que participaron. Al grado que hubo “labores” (tierras con cultivos) que se quedaron sin cosechar<sup>11</sup>. Como referencia, se menciona que anteriormente se cultivaban todas las tierras, hacían falta, inclusive se solicitaba su renta o préstamo con varios meses de anticipación. Ahora, una gran mayoría se encuentran abandonadas, sin cultivo, debido a que la gente está en el norte y las cosechas no tiene precio.

Durante el tiempo que aplicó este programa migratorio, entre México y Estados Unidos, el tiempo que tardaban fuera de la comunidad era de tres a tres meses y medio, en los meses de septiembre, octubre y noviembre. Meses en los cuales ya habían sembrado y hecho los beneficios a la milpa; retornando a la cosecha.

Entre los años de 1950 y 1970, eventos sociales e industriales relevantes marcaron a la nación mexicana, que repercutieron a nivel comunitario. Uno de ellos fue el apoyo que se le dio a la salud, mediante el incremento de la infraestructura médica, fenómeno que marcó una transición demográfica; manifiesta en un abrupto descenso de la mortalidad, al pasar de 22.6 a 10.5 muertes por cada mil habitantes; y un incremento en la natalidad. El número de hijos promedio por mujer eran alrededor de siete (Montoya Arce, J. 2004:26). Lo que denotó la presencia de familias numerosas en el campo como en la ciudad.

---

<sup>11</sup> Se menciona que se perdió más del 80% de las tierras cultivadas como consecuencia de participar en el Programa Bracero, posteriormente la gente se organizó, partiendo después de sembrar la tierra y haber realizado los primeros beneficios, regresando a la cosecha.

Este incremento en el número de integrantes por familia, aunado a la escasez de tierras para sembrar, propició en las comunidades la emigración al extranjero y al interior del país, pues había muchas carencias y necesidades básicas de sustento y alimentación.

Las tierras anteriormente cultivadas en su totalidad, poco a poco se empezaron a quedar abandonadas y la frontera agrícola empezó a contraerse. Con ello hubo un beneficio: en los terrenos de cultivo abandonados la vegetación nativa los empezó a ocupar poco a poco; al grado de existir pequeños cúmulos de vegetación arbórea propia de la zona.

La emigración se dio entre los jóvenes y adultos; de manera individual y familiar. Muchas viviendas quedaron vacías y terrenos abandonados, familias completas partieron al extranjero y hacia las principales ciudades del País, como: el Distrito Federal, Guadalajara o Monterrey.

El tiempo de estancia de los emigrantes fuera de la comunidad varía, los temporales, circulares, permanecen en Estados Unidos el tiempo del contrato, el cual puede ser de tres a seis meses y regresan a la comunidad con la esperanza de volver a laborar el siguiente año. Los que emigran como ilegales, su traslado y retorno es más complejo, primero tienen que juntar o conseguir el dinero para pagar a los enganchadores que los “ayudan” a cruzar la frontera; cuyo monto en ocasiones asciende a más de \$ 40 mil pesos. Al establecerse en

Estados Unidos, deben trabajar para juntar y pagar el dinero que consiguieron y al mismo tiempo, enviar remesas a sus familiares. Este fenómeno de irregularidad se presenta principalmente entre los jóvenes, quienes suelen hacerlo por aventura; falta de oportunidades de desarrollo en la región. Situación que los induce a buscar otras alternativas laborales extraparcelarias fuera de la comunidad. El maestro Hernández, X. (1988) menciona que esta problemática ha dado origen a que numerosos pueblos, anteriormente de gran dinamismo agrícola se hayan convertido en lugares de habitación nocturna de una población que está continuamente en movimiento.

En los últimos 10 años se ha presentado el retorno de antiguos emigrantes, donde algunos de ellos cuentan con doble nacionalidad. Regresan para quedarse definitivamente en la comunidad y realizar actividades afines al campo, de manera productiva o como pasatiempo, con otras ideas, conocimientos novedosos y otras actitudes provenientes del lugar donde migraron; las cuales se deben considerar dentro de los programas de desarrollo y repatriación. Frecuentemente son personas de la tercera edad, pensionados o incapacitados, algunos de ellos con precarias condiciones de salud. El retorno de los ilegales es menos continuo, debido a la problemática que implica el cruce de la frontera, la falta de documentos y al costo del viaje. Si cuentan con posibilidades de tiempo y dinero, viajan a la fiesta anual del pueblo, con el riesgo de no volver a emigrar.

Las remesas que llegan a la comunidad, son dedicadas básicamente a la manutención de la familia y construcción de viviendas, al parecer muy pocas persona las utiliza para la generación de negocios o para la agricultura.

La emigración en sí, permitió el desfogue de la comunidad, cuando la disponibilidad de tierras de cultivo fue insuficiente para cubrir las necesidades básicas de la población creciente; a su vez propició el desarrollo comunitario, al aportar recursos monetarios para sufragar la construcción de viviendas, con nuevos materiales y diseños, semejantes a los norteamericanos, al menos en ideal. Ayudó al sostenimiento de las personas que se quedaron a cuidar la tierra. Quienes sembraban productos carentes de valor comercial, ahorcados por una política que permitió al libre mercado poner precio a su trabajo y a sus cultivos.

Ahora hay que esperar a que se implementen nuevas políticas de apoyo para el campo y los emigrantes. Y que a los migrantes de retorna se les ofrezcan alternativas sociales y productivas, acordes a sus capacidades, ya que su aporte continua vigente en la comunidad.

Se debe reconocer que la emigración rural hizo factible el ingreso constante de dinero a la comunidad, sin el cual no hubiera podido subsistir; pero desde el punto de vista de la agricultura, generó fuertes cambios en lo social, como: rupturas en las relaciones culturales, pérdida de conocimiento tradicional y de germoplasma.

#### **4.2 Participación comunitaria en el Programa Bracero**

Se mantuvo de 1942 a 1964. Para poder participar en él, la gente tenía que gestionar un certificado ante diferentes instancias gubernamentales de índole federal, estatal y municipal. Se menciona que los primeros migrantes parieron en 1947; y el permiso o certificado que se emitía por 45 días, con opción a ampliarse otros 15.

En un principio la gente de la región y particularmente de las comunidades, por lo común, migraba después de la siembra, en el mes de septiembre, una vez que la labor había concluido y se encontraban a la espera de la cosecha. Posteriormente esta situación cambió y el proceso migratorio se presentó en cualquier momento. Migró el hombre, la mujer, la familia y a cualquier edad. Llegó a ser tan atrayente e intenso el movimiento migratorio, al grado de que los niños esperaban concluir la educación primaria y partían.

Los principales tipos de migración que se encontró fueron: permanente. Presente en residentes con documentos en regla e ilegales carentes de recursos económicos y de documentación legal para poder circular libremente entre uno y otro país. Circular, manifiesta por aquellos migrantes que cuentan con doble nacionalidad y recursos para poder viajar continuamente de un país a otro, como ejemplo los jubilados y pensionados. Temporal, donde migran cada determinado tiempo (6 u 8 meses) con documentos en regla. Y de aventura o conocimiento, “con el fin de que no les cuenten y cuando regresen se reintegren al trabajo; debido a que no tienen ninguna necesidad de irse o quedarse a trabajar allá”. Iniciada la migración en las comunidades, no fue posible

detenerla. No fue continua sino que se dio en etapas temporales y en diferentes niveles (Cuadro 2).

Cuadro 2. Etapas migratorias regionales y comunitarias.

| Fecha     | Actividad                                                                                                                                   | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1942      | Inicio de la migración, con el programa bracero.                                                                                            | Se entregan los primeros contratos y se solicitaban en Morelia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1944      | Primeros migrantes del Programa Bracero.                                                                                                    | Se menciona como la salida de los primeros migrantes de la región.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1947      | Terminaron las contrataciones en Michoacán.                                                                                                 | Migraron alrededor de 10 personas a trabajar en el campo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1947-1951 | Se otorgan mínimas contrataciones en la región.                                                                                             | La gente que quería migrar contratado debía recurrir a Guadalajara a solicitarlo, pero debido a la cantidad de gente que se requería, la gente duraba mucho tiempo esperando la oportunidad.                                                                                                                                                                    |
| 1953-1954 | Continúa Programa Bracero                                                                                                                   | Los permisos se emitieron en el municipio de Álvaro Obregón                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1956-1958 | Migración ilegal                                                                                                                            | Existía la posibilidad de regularizarse, pero para ello, debían ir a la guerra.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1962      | Gran migración en Tétaro                                                                                                                    | Fue una época en que todos los hombres migraron, a la pizca del tomate y chile.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1968-1970 | Ingreso ilegal.<br><br>Una gran cantidad de gente de las comunidades migró hacia los Estados Unidos e interior del país.<br>Ingreso ilegal. | Existía una gran cantidad de gente en la comunidad sin expectativas laborales, sobre todo la gente joven. Las familias llegaban a conformarse por más de 8 miembros.<br><br>Problemas económicos obligaron a la gente a emigrar de ilegales a USA.<br>Toda la tierra de las comunidades se sembraba. Con anticipación, la gente tenía que buscar donde sembrar. |
| 1975-1976 | Intensa migración.                                                                                                                          | Migraron familias completas a USA e interior del país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1987      | Se detiene la migración en la región.                                                                                                       | Las leyes norteamericanas se volvieron más rígidas. Amnistía para regular situación migratoria.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1986-1988 | Migrantes ilegales                                                                                                                          | Aprovechan la amnistía y se regularizan, para ello tienen que asistir a la escuela.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2009      | Migración ilegal                                                                                                                            | Se hace mediante enganchadores "coyotes" que cobran cerca de 3, 000 ó más dólares por persona.<br>Se manifiesta el retorno de familias completas.                                                                                                                                                                                                               |
| 2010      | Se redujo la migración<br>Retorno de familias completas.                                                                                    | Sin embargo, muchas familias tienen hijos en Estados Unidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                                                                                                                                             | Se manifiesta la migración en el interior del país, Morelia, Distrito Federal, Estado de México.                                                                                                                                                                                                                                                                |

Elaboración propia con base en la información otorgada por informantes clave.

En cuanto a la actividad laboral que realizaba la gente antes de migrar, todos eran campesinos, dedicados a la agricultura de sustento, sembrando maíz, frijol, calabaza, garbanzo, trigo y otros cultivos; integrados con la crianza de ganado vacuno, cerdos y especies menores. Solían migrar juntos de diferentes comunidades vecina, por ejemplo: de La Presa y de Las Trojes, salir en grupo, entre amigos y familiares.

La primera forma de migración fue bajo contrato, posteriormente cuando se dio de manera ilegal, se hizo la presencia de la red, manifiesta mediante el apoyo de amigos, hermanos, tíos y otros familiares; de los cuales algunos de ellos ya se encontraban nacionalizados y con actividad laboral. Con la presencia de la red, se aseguraba el traslado y el pago al “pollero”, quien por lo común pactaba previamente el pago, vía telefónica, con la persona que se encontraba en Estados Unidos, contra entrega del nuevo emigrante. Por lo común su llegada era a la región donde se encontraba gente de la comunidad michoacana, muchos de ellos familiares. Ello originó que cada comunidad tuviera un lugar propio de llegada en Estados Unidos y posteriormente se dirigieran u ocupara otras ciudades, desde el punto de vista laboral. Esta apropiación del territorio permitió el desarrollo y establecimiento de la gente, al grado de conformar asociaciones civiles de migrantes y Clubes de migrantes, los cuales han funcionado para mantenerse integrados, conservar su cultura e idiosincrasia y participar con sus comunidades en la fiesta patronal y en obras comunitarias, solos o con apoyo del gobierno, mediante el programa 3X1 (Cuadro 3). Cuyos recursos se utilizan para producción de hortalizas en las comunidades,

perforación de pozos, construcción de carreteras, caminos rurales, remodelación de plazas públicas e iglesias; proyectos productivos como: crianza de avestruz, maquiladora de ropa, vivero de jitomate y criadero de peces; sin faltar la participación en las fiestas patronales mas la elaboración y entrega de despensas entre la gente más necesitada de la comunidad.

Cuadro 3. Principales ciudades de los Estados Unidos, donde se encuentran emigrantes de las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro.

| Las Trojes   | La Presa       | Téjaro                  |
|--------------|----------------|-------------------------|
| California   | Michigan       | Houston, Texas          |
| Chicago*     | Chicago        | Chicago                 |
| Texas        | Mississippi    | Minnesota               |
| Arkenzo      | Yuta           | Oxnard, Cal.            |
| Pennsylvania | Atlanta        | Oregón                  |
| Oregon       | Houston, Texas | Las Vegas               |
| Washington   | Calexico       | Reno, Nevada y Santana, |
|              | California*    | California*             |

\*Club de Migrantes

Elaboración propia con base en la información otorgada por informantes clave.

En muchas ocasiones a su llegada, el trabajo ya los está esperando. Puede ser en el campo, realizando todas las actividades propias de las diferentes disciplinas de la agricultura o en la ciudad, laborando en la “yarda”, “fast food”, “nursery”, “marketa” y otras relacionadas con la industria (Cuadro 4). Dependiendo de sus capacidades y conocimiento del idioma, suelen llegar a ocupar algunos puestos importantes, como mayordomos en las huertas o campos de cultivo, situación que les permite obtener un mayor ingreso e independencia económica.

Cuadro 4. Actividades laborales realizadas en Estados Unidos por los migrantes de las comunidades.

| Las Trojes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | La Presa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Téjaro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Campo, levantando cosechas</p> <p>Pizca del limón</p> <p>Yarda</p> <p>Garden (jardinería)</p> <p>Cosecha de la fresa, jitomate, lechuga o lo que hubiera.</p> <p>Tornero.</p> <p>Construcción de aparatos detectores de metales.</p> <p>Plantación de árboles</p> <p>Matanza de cerdos.</p> <p>Restaurantes de comida rápida (lavaplatos, cocina, meseros)</p> <p>Restaurantes de comida internacional.</p> <p>Construcción **</p> <p>Operador de maquinaria pesada (trascabo) moviendo tierra y derribando árboles.</p> <p>Yarda, regando jardines, cortando pasto, sembrando plantas de ornato en el jardín, podando, colocando pasto.</p> | <p>Desahíje de la lechuga</p> <p>Riego del sorgo</p> <p>Pizca del algodón</p> <p>Fabrica renovadora de tambos de metal.</p> <p>Fábrica de molido de queso.</p> <p>Fábrica constructora de partes parra vehículos automotores.</p> <p>Riego del sorgo y algodón.</p> <p>Desahíje del melón, limpia y corte de coliflor, pizca de fresa, cebolla, melón y pepino.</p> <p>Cultivo de rabanitos.</p> <p>Ayudante de albañil.</p> <p>Regando verduras.</p> <p>Podar el pasto, árboles con el "Güiro" (desbrozadora)y la podadora de gasolina, colocar los "esprinkles", plantar árboles de ornato</p> <p>Fábrica de dulces.</p> <p>Restaurante Cocina internacional (lavando platos, mesero)</p> <p>Fundición</p> <p>Construcción, haciendo pisos, plantas de casas, en el tracker y la recolección de madera</p> <p>"Yarda", "Garden", "nursery" (Todas ellas actividades relacionadas con el campo y mantenimiento de jardines).</p> | <p>Campo</p> <p>Pizca del algodón</p> <p>Corte de jitomate, manzana, uva, esparrago.</p> <p>Mayordomo en el cultivo de flores (plantar la flor, despuntar las plantas grandes, como la gladiola, hacer melgas, remover y desinfectar la tierra corte de la flor y organización de empleados para el trabajo)</p> <p>Producción, limpieza, cosecha y disecación de flores.</p> <p>Fábrica de casetes para video.</p> <p>Negocio propio.</p> <p>"Land scape" viveros</p> <p>Desahíje de cultivos</p> <p>Instalando vías del tren</p> <p>Restaurante de comida americana.</p> <p>Pollo frito.</p> <p>Yarda</p> <p>Fábrica de jabones, envasando jabón líquido.</p> <p>Construcción (haciendo cimientos para casas)</p> <p>Preparar el cemento y en la construcción de calles.</p> <p>En los huertos.</p> <p>En las "marquetas" (supermercados).</p> <p>Limpieza y poda de árboles en el cerro, corte de tablas, desahíje, control de incendios, siembra de árboles</p> <p>Decoloración de flores con ácido.</p> <p>Decoración de plantas.</p> |

Elaboración propia, con base en la información obtenida de informantes clave.

\* Mucha gente que emigró para trabajar en el campo o actividades propias de la agricultura, cuando se encontraban en Estados Unidos decidían moverse hacia la ciudad y trabajar en la industria.

\*\*Se considera que la industria de la construcción en Estados Unidos es la base de la economía del emigrante, debido a que da trabajo a pintores, sistema de aire, tirado de cemento, que es posible hacer varias cosas no tan difíciles.

Una vez trabajando, el dinero que ganan lo distribuyen de diferentes formas, Por ejemplo: una parte para la familia en México, otra para gastos y una más para ahorro y posiblemente inversión. El destino del dinero que envían o traen a la comunidad tiene distintos usos, destacando la construcción de la vivienda, adquisición de ganado de engorda o para leche Cuadro 5.

Cuadro 5. Destino de las remesas en las comunidades.

| <b>Las Trojes</b>                                                                                                                                                                                 | <b>La Presa</b>                                                                                                                          | <b>Téjaro</b>                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Construcción de casas<br>Construcción de huertos<br>Olla receptora de agua.<br>Construcción de piletas para regar cultivo.<br>Siembra de maíz, alfalfa.<br>Alimentación<br>Educación.<br>Tractor. | Construcción de casa con losa.<br>Bodegas para almacenamiento de granos y forraje.<br>Tractor<br>Alimentación<br>Educación<br>Camionetas | Adquisición de ganado lechero, tierras ejidales, producción de alfalfa, maíz, sorgo y avena.<br>Siembra de flores.<br>Construcción de casas<br>Tractores con maquinaria<br>Alimentación<br>Educación<br>Compra de vacas |

Elaboración propia con base en la información otorgada por informantes clave.

Sin embargo, por diversas causas suelen regresar a su comunidad, esto puede ser porque ya cumplieron el objetivo propuesto, hacer casa, “comprar una vaca”, adquirir tierras; u otras causas: deportados, pensionados, jubilados, incapacitados u otro. El retorno los obliga a repensar su modo de vida, debido a las condiciones en que regresaron, con los bienes y conocimientos que lograron acumular; para con ellos poder continuar laborando.

Las actividades que realiza un migrante de retorno varían como consecuencia del conocimiento, experiencia y capital acumulado. Así es posible encontrarlos

trabajando en el campo como jornaleros, explotando la ganadería de diversas formas. Adquiriendo o estableciendo negocios dentro de la comunidad o en la capital del estado, Morelia, siendo el caso de los migrantes que trabajaron en restaurantes, en Morelia pusieron fondas o restaurantes o adquirieron negocios de tortillería con molino, situación que les permite canalizar la producción del maíz de sus parcelas Cuadro 6.

Cuadro 6. Actividades que realizan los migrantes de retorno en las comunidades.

| Las Trojes                                                                                                                                                                                               | La Presa                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Téjaro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jornaleros<br>Ayudantes en general<br>Ayudantes de albañil<br>Crianza de animales<br>Matanza de animales<br>Campo, cultivo de maíz, alfalfa, sorgo, criando ganado y puercos.<br>Producción de aguacate* | Campo, cultivo de maíz.<br>La casa*<br>El jornal<br>La albañilería<br>El comercio<br>La política<br>Producción de maíz, sorgo, alfalfa y otros, asociado con crianza de especies menores.<br>Acarreando pastura para los animales.<br>Funcionarios públicos en el municipio.<br>Sin ocupación*** | Chef<br>Contratista independiente y constructor de calles.<br>Tractorista (maquila)<br>Trabajando el campo, cultivando alfalfa u otro.<br>Construcción.<br>Ferretero.<br>Jardinero.<br>Albañiles<br>Peones<br>Empleados de tienda de autoservicio.<br>Negocio (tortillerías, semillas, forrajes, implementos agrícolas)<br>Engorda de becerros y cerdos.<br>Empleados en el campo (encargados de realizar las prácticas culturales propias de cada cultivo)<br>Funcionarios público<br>Matanza, carniceros<br>Jornaleros |

Elaboración propia con base en la información otorgada por informantes clave.

\*Jubilados.

\*\*Distracción, sin embargo su presencia ha promovido el interés de la gente, aparte de que ofrece trabajo a la gente de la comunidad, pagando con la pensión obtenida en Estados Unidos.

\*\*\* Se considera como una gran mayoría en las comunidades. Principal respuesta: "...la mayoría de la gente que regresa no está haciendo nada".

Este aspecto de las actividades que realizan los migrantes de retorno resulta relevante debido al aspecto comparativo que se pudiera tener, contra la actividad realizada en su etapa migrante, ante eso, al indagar sobre la actividad que realizaban en Estados Unidos y verificar si era posible aplicar lo aprendido en las comunidades, la respuesta común era: “No se puede aplicar aquí, debido a que no hay donde hacerlo” o “faltan apoyos del gobierno”. Sin embargo se encontraron dos casos relevantes en los cuales se estaba aplicando lo aprendido en la comunidad de Téjaro: un mayordomo, encargado de cultivos de invernadero, intentó cultivar flores para exportación y otra persona que trabajó en la construcción en Estados Unidos, cuando regresó a México empezó a trabajar por su cuenta y actualmente se encuentra trabajando como contratista, en la construcción y pavimentación de calles. Sin embargo determinar si lo aprendido en Estados Unidos es posible aplicarlo en las comunidades, resulta difícil, la respuesta que se obtuvo fue: “no se puede aplicar”, “¿dónde, aquí no hay”, “es difícil aplicarlo”; “no hay área para desarrollarse”, “no hay dinero”; “jardinería es muy mal pagada en México”; en si las respuestas giraron en torno a la situación económica de México y a la diferencia de espacios, debido a la carencia de jardines, relativamente grandes, en las casas, donde sería posible ocupar un empleado de la “yarda”.

Ante esa problemática se pregunto si habían recibido o contaban con algún apoyo del gobierno por ser migrante de retorno, la respuesta en su mayoría fue negativa: sin embargo, recurriendo con las autoridades municipales, se encontró la Dirección del Migrante, quien comentó que en el estado de

Michoacán esta la Secretaría del Migrante, la cual cuenta con delegaciones en los municipios, cuya función es aportar diversos apoyos como información, en casos de búsqueda de migrantes, detenciones, defunciones, traslados. Y que se cuenta con partidas especiales para otorgar apoyo económico para el desarrollo de proyectos productivos de manera individual o en asociación, de los cuales ya se encuentran en proceso: la adquisición de ganado, purificadoras de agua y apoyo a las mujeres.

La situación migratoria de las comunidades aportó conocimiento, remesas y tecnología adquirida y apropiada a lo largo de todo el proceso migratorio, de los cuales se observan ejemplos incipientes, que han sido utilizados en el desarrollo de las comunidades bajo determinadas condicionantes que se describen en el Cuadro 7.

Cuadro 7. Condición del migrante de retorno.

| Condición     | Descripción                                                                                                                                                | Condicionante                                                                                                                                       | Ejemplos encontrados                                                                                                                                       | Aplicación o uso comunitario                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conocimientos | Conocimientos sobre cultivos, técnicas, prácticas procesos, manejo de maquinaria u otro adquirido en principalmente en sus lugares de trabajo, vía proceso | Son habilidades, estudios, interés de aprender y dominio del idioma inglés.<br><br>Se puede considerar una condición común, debido a que encuentran | Podas, injertos, métodos de cultivo de floricultura, manejo de insumos, manejo de maquinaria pesada, industria restaurantera de comida rápida, torneado de | Presencia de huertos de aguacates regados por goteo con cisternas y ollas de agua. Vivero de floricultura. Adquisición de tractores para maquila. Puestos para venta de Hamburguesa |

|            |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | migratorio que permiten al emigrante desarrollarse laboralmente.                                                                                  | ante tecnologías ajenas a su idiosincrasia.                                                                                                                                 | piezas metálicas. Serigrafía, tablajeros                                                                                                                                                                                                     | s, hot-dogs, pizzas y otros. Fondas y restaurantes, Negocios de molino y tortillería.                                               |
| Remesas    | Dinero enviado a familiares que viven en las comunidades para sustento, el cual suele invertirse en construcción de pequeños negocios familiares. | Es una condición común y obligada, que permite la subsistencia del núcleo familiar y comunitario. Las cuales permiten el ahorro e inversión dentro y fuera de la comunidad. | Adquiere tierras para cultivo, maquinaria, insumos y semillas. La maquinaria la utiliza para renta y maquila. Instalación de puestos de comida rápida (fast food). Inversión comunitaria y regional en adquisición de ganado e instalaciones | Cultivos irrigados, utilización adecuada de insumos. Conservación del ambiente. Construcción y mantenimiento de viviendas y calles. |
| Tecnología | Herramientas métodos, procesos.                                                                                                                   | Comúnmente traen herramientas pequeñas de fácil transportación o vehículos automotores de uso familiar.                                                                     | Motosierras, desbrozadoras,                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                     |

Elaboración propia con base en la información otorgada por informantes clave.

## 5. Discusión

La migración en las comunidades campesinas del valle Morelia-Queréndaro se dio de manera paulatina, acorde a las etapas nacionales; quienes han participado prácticamente en todos los eventos migratorios, de manera legal,

mediante contratos temporales e ilegal, por medio de enganchadores o “coyotes”.

Seis han sido las etapas migratorias a nivel de comunidad que se presentaron, todas ellas originadas principalmente por situaciones económicas y sociales. La primera se dio porque se requerían pagar las tierras adquiridas a la hacienda; la segunda se manifestó como una oportunidad laboral de los gobiernos mexicano y norteamericano con el Programa Bracero; la tercera al presentarse un incremento poblacional y reducirse las oportunidades laborales y de tierra de cultivo (ya que para obtenerla tenían que apartarla en ocasiones hasta con un ciclo de anticipación), la cuarta se torna importante dado la oportunidad de obtener la nacionalidad norteamericana, donde hasta la gente que nunca había migrado, le gestionan la doble nacionalidad. La quinta etapa, presente en la actualidad, es una mezcla entre migrantes con documentación migratoria regularizada y contratos laborales ilegales, manifiesta principalmente por jóvenes que continúan buscando el sueño americano. Y la sexta el retorno de migrantes a sus comunidades.

Las causas por las cuales la gente migró de las comunidades fue diverso, desde un aspecto de imagen y posiblemente de personalidad, hasta la necesidad de cubrir las necesidades básicas de la familia, lo cual indujo primero a que migraran los hombres, luego las mujeres y finalmente la familia completa. Esta imagen de partir, aunada a las causas, creó un revuelo en las comunidades en la década de 1980, que promovió la migración al grado de que

el único interés era llegar a una determinada edad y partir en busca de los dólares y adquirir un bien en la comunidad. Los braceros se iban a trabajar al campo y regresaban una vez concluido el contrato. Pagaban las deudas adquiridas y empezaban a construir sus casas. Muchos de ellos “desertaron” de su lugar de trabajo y partían a otro estado, por el interés de permanecer más tiempo trabajando; situación que les permitió el poder establecerse en determinados estados de la unión americana, donde poco a poco empezaron a conformar comunidades a imagen y semejanza cultural de la cual habían partido. Esto permitió la conformación de redes y clubes de migrantes, lo que facilitó el traslado de familiares, amigos e implementar programas de apoyo, vía paridad monetaria. Situación que les permitía poder pagar el traslado en poco tiempo (uno o dos meses como máximo) sin embargo viajar ahora implica más dinero y por consiguiente más tiempo de trabajo para pagarlo; motivo por el cual la gente ilegal, dejó de regresar a la comunidad.

De similar manera se obtenía el trabajo, recurriendo entre los conocidos y vecinos de la misma comunidad; lo cual permitió diversificar las actividades, del trabajo del campo al trabajo citadino. De las actividades del campo al trabajo en el jardín, al supermercado y a la comida rápida; situación difícil de superar, al menos en ese momento, debido al grado de escolaridad que tenía el migrante y dominio del idioma inglés. Sin embargo, no toda la gente se quedó o soportó esta situación laboral, muchos de ellos recurrieron a centros de capacitación, se prepararon y se ubicaron en nuevos trabajos, dentro de la industria; donde esta

última situación les favoreció, debido a que varios migrantes lograron obtener una pensión vitalicia, la cual están disfrutando ahora en su comunidad.

El dinero que enviaban a sus comunidades, producto de su trabajo, se destinó para diferentes cosas, donde la construcción de la vivienda fue lo principal y posteriormente la inversión en la adquisición de tierras, maquinaria agrícola y ganado; e instalación de negocios una vez que regresan.

Se consideraron tres aspectos como importantes para determinar la tecnología del migrante de retorno, el conocimiento adquirido en el trayecto migratorio, el uso de las remesas y la tecnología traída directamente; las cuales son susceptibles de participar de manera individual o en conjunto. Debido a que el conocimiento es intangible, con capacidad de cruzar fronteras sin pagar impuestos. En cambio las remesas pagan un impuesto, dependiendo del volumen y la tecnología implica peso, volumen e impuestos.

Ante esta situación se observó la suma de los tres elementos conocimiento más remesas más tecnología, de la cual resultó la instalación de huertas de aguacates, negocios de molinos y tortillerías, establecimiento y explotación de hatos ganaderos, construcción de ollas de agua para riego, fondas, restaurantes y otros negocios, donde se puede apreciar la intervención de al menos dos elementos, producto de la migración.

## **6. Conclusiones**

En el siglo pasado, un conjunto de fenómenos políticos, sociales, económicos y ambientales se agudizaron en las comunidades campesinas del valle Morelia-Queréndaro, que las condujeron a una situación de crisis permanente. Para paliar el problema económico decidieron migrar. Para ello primero hicieron uso de un programa legal implementado por el gobierno de Estados Unidos con México. Posteriormente lo hicieron de manera ilegal, en busca de aprovechar la paridad del dólar contra el peso mexicano. Este desplazamiento de ilegales culminó con su regularización en 1986, al permitir el gobierno norteamericano su regularización, lo que permitió que gente que nunca había migrado pudieran contar con una doble nacionalidad; lo cual permitió afianzar más los lazos familiares. A pesar de no volver a presentarse otra reforma migratoria en Estados Unidos, la migración continuó de manera ilegal, donde los jóvenes, prácticamente niños, salían continuamente en busca del sueño americano, apoyados por familiares y amigos de la comunidad.

Tres son los elementos susceptibles de traer los migrantes que retornan a México: conocimiento, remesas y tecnología, los cuales solos o combinados, son capaces de ser utilizados en el desarrollo de las comunidades.

La migración atrajo beneficios a las comunidades, que implicaron cambios en su formas de vida y de vivienda; mediante las remesas, que son utilizadas para sufragar el gasto familiar, la construcción de viviendas y establecimientos de negocios; más otros intangibles, difíciles de cuantificar, que forman parte de un

capital social y cultural, como el conocimientos y la actitud, que al reconocerlos y otorgarles su verdadero valor, proporcionarán grandes utilidades al desarrollo comunitario

## **7. Bibliografía**

Canales, Alejandro. Migración y trabajo en la era de la globalización: el caso de la migración México-Estados Unidos en la década de 1990. *Papeles de Población*. El Colegio de México. México, D. F. Año 8. 33(2002):47-80.

Cassarino, Jean-Pierre (2007). Entender los vínculos entre migración de retorno y desarrollo. En: *La dimensión exterior de las políticas de inmigración en la Unión Europea*. V Seminario Inmigración y Europa. *Políticas de inmigración y políticas de desarrollo*. Fundación CIDOB. Barcelona España. Pp: 62-87. En línea: [www.cidob.org](http://www.cidob.org). Fecha de consulta: enero de 2011.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) 2004. *El impacto de las remesas familiares en México y su uso productivo*. Cámara de Diputados. LIX Legislatura 61-p. En línea: [www.diputados.gob.mx/.../EL IMPACTO DE LAS REMESA 20FA](http://www.diputados.gob.mx/.../EL_IMPACTO_DE_LAS_REMESA_20FA). Fecha de consulta: Enero 2011.

Cobos, Salvador (2008). ¿Cómo entender la movilidad ocupacional de los migrantes de retorno? Una propuesta de marco explicativo para el caso mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*. El Colegio de México. Vol. 23. Núm. 1. 67(2008):159-177.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2005). México en cifras. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: Enero 2011.

Cruz León, A. (2002). Tracción animal, erosión tecnológica, estrategias campesinas y sustentabilidad. Tesis doctoral. Colegio de Posgraduados. 176p.

Durand, Jorge. *Migración y capitalismo imperfecto*. Periódico *La Jornada*. Sección: Política. Sábado 20 de septiembre de 2008. p: 6.

García García, J. O. y Carrillo Silva E. Relación Urbano Rural y Medio Ambiente en la Región Centro de Michoacán, México. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Internacional sobre Desarrollo Sostenible y población. Realizado del 6 al 24 de julio de 2006. 14p. En línea: [www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm](http://www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm). Fecha de consulta: Enero de 2011.

Gobierno del Estado de Michoacán (n. d.). *Estadísticas del Estado 16 de Michoacán*. En línea: [www.michoacan.gob.mx/Estadisticas\\_del\\_Estado](http://www.michoacan.gob.mx/Estadisticas_del_Estado). Consulta: Enero de 2011.

Hernández X., Bello y Levy. 1988. *La agricultura tradicional en México*. Revista *Comercio Exterior*. México. 38(8):673-678.

Hernández Xolocotzi, Efraín (1995). La cosecha inadvertida de la agricultura tradicional en México. En: Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 2. Colegio de Posgraduados. Montecillos, Texcoco. México. Pp: 631-642.

Hirsh, Joachim (2001). *El Estado Nacional de Competencia. Estado democracia y política en el capitalismo global*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México.

Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) 2005. *Cuentas nacionales*. En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Fecha de consulta: enero de 2011.

Long, Norman (2007). Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor. CIESAS: El Colegio de San Luis. México, D. F. 504 pp.

Massey, Douglas, Espinoza, Kristin y Durand, Jorge (1998). *Dinámica migratoria entre México y Estados Unidos*. En: René Zenteno (coord.). *Población, Desarrollo y Globalización*. V Reunión de Investigación Sociodemográfica en México. Vol. 2. México, Somede/Colef.

Montoya Arce, J. Los retos demográficos en el Estado de México. *Papeles de Población*. Universidad Autónoma del Estado de México. 40(2004):26-29. En línea: [redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204004.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204004.pdf). Fecha de consulta: Enero de 2011.

Quilaqueo, Gustavo (2005). ¿Campesinos sin agricultura? Las estrategias de los campesinos de Acámbaro, Guanajuato. Entre el maíz y los dólares. Tesis, Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional. Universidad Autónoma Chapingo. México. Pp-77:109.

Organización Internacional para las migraciones (n. d). *Migración de retorno*. En línea: <http://www.iom.int/jahia/Jahia/about-migration/managing-migration/managing-migration-return-migration/cache/offonce/lang/es>. Fecha de consulta: enero 2011.

Rodríguez, V., Egea Jiménez, C. y Nieto Calmaestra, J. C. 2002. Return Migration in Andalucía, Spain. Internacional Journal of Population. Pp.233-254.

Servicio Nacional de Empleo (SNE) (n. d.). Portal del empleo. Programa piloto de movilidad laboral México-Canadá. En línea: [http://www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE acuerdo de cooperacion laboral mexicocanada](http://www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE_acuerdo_de_cooperacion_laboral_mexicocanada). Fecha de consulta: Enero de 2011.

## **Discusión general**

Diversos cambios agro-tecnológicos y poblacionales se presentaron dentro de las comunidades del valle Morelia-Queréndaro desde principios del siglo XX, originados por la presencias de diferentes factores sociales, económicos y ambientales. Donde algunos de ellos fueron originados por condiciones propios de la dinámica poblacional y otros como consecuencia de programas implementados por el gobierno federal.

Así se encontraron cambios en la forma de hacer agricultura, en el uso de nuevas tecnologías, en el comportamiento poblacional, debido principalmente a la emigración y a la migración de retorno, de la cual se empieza a ver sus efectos, tanto a nivel comunitario como regional.

Antes de 1936, las comunidades se encontraban sujetas a las condiciones económico-productivas implantadas por las haciendas, situación que produjo una crisis dentro de las mismas, debido a su condición laboral, ya que trabajaban como peones acasillados, medieros o al tercio (tres a uno) y en la mayoría de los casos carecían de tierras para cultivar. Si se contaba con alguna fracción de tierra, ésta se encontraba restringida a la zona cerril, espacios pedregosos, con pendientes pronunciadas o al contrario, inundados, donde la única forma de trabajo era mediante la fuerza del hombre. Situación que se modificó en 1936, cuando se expropiaron las tierras hacendarias y entregadas como ejido a las comunidades, como una forma de desarrollo comunitario. Se otorga la tierra, pero no se da junta, sino fraccionada, aparte no se otorgan

apoyos para empezar a producirla, por lo cual la gente tiene que esperar a capitalizarse y generara recursos para poder sembrar, lo hace y enseguida aparece un nuevo programa “protector” del cual hasta ahora en el imaginario colectivo se continúa considerando una farsa, por la forma en que se implementó el control de la fiebre aftosa.

Programa que finalmente fue utilizado para realizar un cambio tecnológico en la región, al promover la introducción del tronco de mulas o caballos y hace su aparición la mecanización. Manejar el tronco implicó aprender el uso de una nueva tecnología, armar un nuevo ajuar, trabajar más rápido; por diez yuntas se entregaba un tractor pequeño con poco caballaje, por la falta de pericia en su conducción se generan accidentes, algunos mortales; ello implica que se les cambian los instrumentos para hacer agricultura, pero no se les capacita, ni en la conducción de la unidad, ni en la consolidación de una organización, que permitiera su adecuado manejo; para finalmente quedar parado al no poder utilizarlo o encontrarle un uso adecuado, lográndose más tarde, al buscar ahorrar tiempo, trabajo y capital en el cultivo.

Al realizarse la repartición del ejido la población no era abundante, las familias, a pesar de tener muchos hijos, estos se encontraban entre la infancia y la adolescencia, lo que implicaba que la tierra, en ese momento, era suficiente la tierra, contaban con más de ocho hectáreas, sin embargo la familia creció y la tierra no lo hizo. Los jóvenes se casaron y empezó nuevamente la necesidad de tierra, los cultivos se intensificaron, sobre todo en los terrenos irrigados.

La población continuó creciendo, conservando la misma forma de cultivo, sembrando variedades nativas de maíz, frijol, calabaza, garbanzo y trigo; hasta que nuevas variedades llegaron, provenientes de una tecnología promovida por la implementación de la revolución verde en la región.

Al incrementarse la población y no haber suficientes espacios para sembrar, se buscó un desfogue comunitario: la migración. Esta inició con el programa bracero en 1944, donde la gente partió con el interés de generar ingresos para sembrar, comprar tierras, mejorar la casa; condición que se logró, en parte, debido a la condición reglamentada en que partían, al durar de 60 días contratados para trabajar en actividades propias del campo, con opción a incrementar otros tantos.

El programa duró cerca de dos décadas, el cual se tomó como experiencia y adquisición de conocimiento, el cual se reprodujo una y otra vez, con los hijos, nietos y entre otros familiares, y de lo legal se pasó a lo ilegal; de braceros a ilegales, “mojados”, “alambres” u otro apocope adquirido según la forma de cruzar la frontera. La emigración continuó, redujo las poblaciones de las comunidades y aportó ingresos para sostener a sus familias y construir su casa; sin embargo la gente empezó a regresar a las comunidades, por causas atribuibles a la aplicación de las leyes migratorias; porque cumplieron sus objetivos, se jubilaron o los incapacitaron como consecuencia de un accidente de trabajo.

Esta condición del retorno se encuentra latente dentro de las comunidades, debido a que se observa su presencia, pero se desconoce la situación presente y futuro del migrante de retorno, debido a que se fueron trabajando en el campo y en ocasiones regresan a trabajar en lo mismo como peones o a trabajar en otras actividades ajenas a lo que trabajaron durante tanto tiempo en el extranjero, debido a que no es posible hacerlo en México, porque no existen las condiciones para hacerlo. Sin embargo la situación fue diferente, hubo casos de éxito y aplicación del conocimiento y habilidades adquiridas en el viaje migratorio, las cuales fueron aplicadas en la mecanización de la agricultura, caso presente en la renta de tractores y adquisición de molinos y tortillerías en Morelia; como producto del dinero ahorrado, que se ganó en Estados Unidos.

En las comunidades dominan los cultivos de riego, se hace por gravedad, mediante ollas de agua, vía canales de riego o utilización de motores estacionarios, situación que se está volviendo crítica debido a los problemas de contaminación que presenta el Rio Grande de Morelia, al ser utilizado como receptor de aguas negras, que desembocan en la Laguna de Cuitzeo.

Hay carencia de sistemas de captura de agua pluvial y poco a poco se ha mostrado interés por construir piletas y ollas de agua, sobre todo en aquellos espacios dedicados a la agricultura comercial y en terrenos propiedad de migrantes que regresaron pensionados o jubilados. En la actualidad se manifiesta la presencia intensiva de cultivos para forraje en los terrenos de riego, los cuales se están utilizando para la crianza del ganado vacuno de engorda y para leche.

Finalmente la generación de recursos dentro de la unidad de producción comunitaria, se da mediante la inversión de trabajo y dinero hacia los diferentes sistemas de producción, agrícola y/o ganadero; a los cuales se les busca incrementar un valor agregado mediante la industrialización de los derivados del maíz (para tortilladoras) y leche (para la producción de quesos); los cuales van al mercado, se obtiene un recurso, el cual se vuelve a reinvertir. Sumado a este manejo del recurso proveniente de los dos sistemas, ingresan las remesas de los migrantes y el producto de otras actividades extraparcitarias, básicamente de los hijos que trabajan en las cabeceras municipales y capital del estado (Fig. 1)

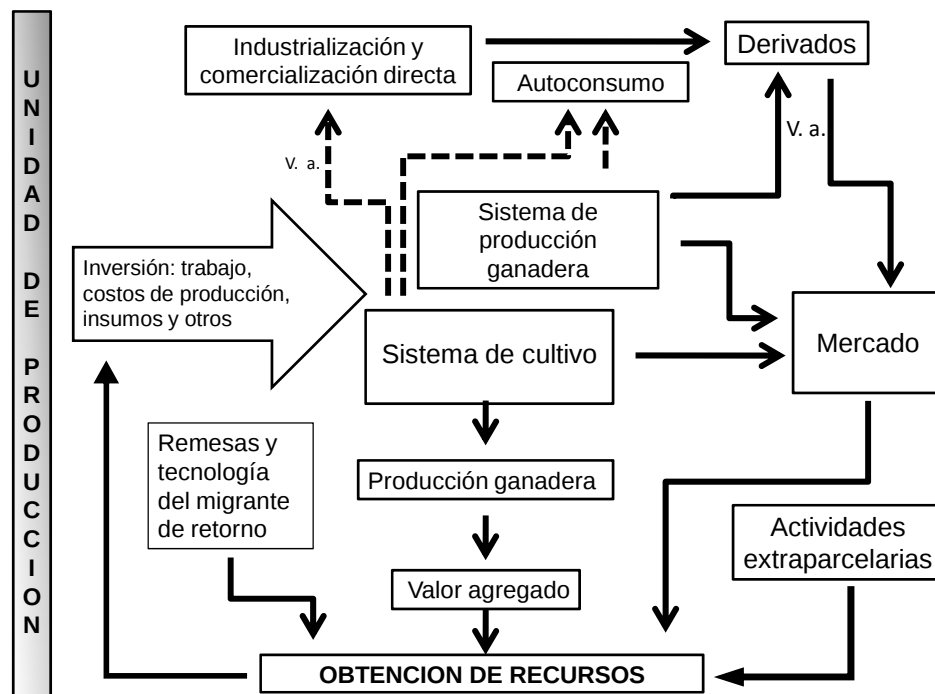


Figura 1. Manejo y obtención de recursos por parte de la unidad de producción  
Elaboración propia, con base a la información obtenida de las comunidades de Las Trojes, La Presa y Téjaro. V. a: valor agregado.

## **Conclusiones generales**

Durante la época de las haciendas en la región del valle Morelia-Tarímbaro, las comunidades se encontraban en crisis a consecuencia de la falta de tierras para desarrollar la agricultura; una vez expropiadas las tierras hacendarias e impuesta la reforma agraria en la región, la gente tuvo la oportunidad de contar con tierras para sembrar y mantenerse. Sin embargo, se incrementó la población y la tierra no fue suficiente para cubrir todas las necesidades familiares, como educación, sustento, servicios básicos; lo cual obligó a la gente a buscar un sustento fuera del país migrando.

Una vez presente la migración en las comunidades ésta se intensificó, al grado de reducirse la población y quedar tierras sin cultivar en la región y comunidades.

La migración acarreó beneficios, mediante las remesas, habilidades y el conocimiento adquirido en su viaje migratorio; no solo a las comunidades, sino en general al estado de Michoacán y al país, al ubicarlo como el primer expulsor y receptor de remesas.

Los migrantes que retornan traen conocimientos, habilidades, actitudes y remesas, elementos con los cuales es posible promover el desarrollo en las comunidades y en la región, mediante el establecimiento de negocios relacionados con la actividad laboral que desarrollaban en Estados Unidos.

Los sistemas de cultivo se encuentran tecnificados con la utilización de paquetes tecnológicos y el tractor como principal representante; los cuales están dirigidos a la producción de forrajes. Con dos ciclos productivos al año en riego y uno en temporal.

Una vez identificadas las problemáticas presentes en las comunidades michoacanas es factible realizar propuestas de desarrollo comunitario que permitan aprovechar las fortalezas y debilidades de la región, mediante el aprovechamiento de las remesas, conocimientos, habilidades y aptitudes de los migrantes de retorno.

### **Literatura citada**

Babbie, Earl (1999). Fundamentos de la Investigación Social. Ed. International Thomson, S. A. de C. V. México. P.

Boserup, E. 1967. *Las condiciones del desarrollo en la agricultura*. Ed. Tecnos. Madrid, España. 210 p.

Canales, Alejandro. Migración y trabajo en la era de la globalización: el caso de la migración México-Estados Unidos en la década de 1990. *Papeles de Población*. El Colegio de México. México, D. F. Año 8. 33(2002):47-80.

Carlón Allende, T. y Mendoza. Análisis hidrometeorológico de las estaciones de la cuenca del Lago de Cuitzeo. *Investigaciones Geográficas. Boletín del Instituto de Geografía, UNAM*. México, D. F. Núm. 63(2007):56-76.

Cassarino, Jean-Pierre (2007). Entender los vínculos entre migración de retorno y desarrollo. En: *La dimensión exterior de las políticas de inmigración en la Unión*

Europea. V Seminario Inmigración y Europa. *Políticas de inmigración y políticas de desarrollo*. Fundación CIDOB. Barcelona España. Pp: 62-87. En línea: [www.cidob.org](http://www.cidob.org). Fecha de consulta: enero de 2011.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2004). *El impacto de las remesas familiares en México y su uso productivo*. Cámara de Diputados. LIX Legislatura 61-p. En línea: [www.diputados.gob.mx/.../EL IMPACTO DE LAS REMESA 20FA](http://www.diputados.gob.mx/.../EL_IMPACTO_DE_LAS_REMESA_20FA). Fecha de consulta: Enero 2011.

Cobos, Salvador (2008). ¿Cómo entender la movilidad ocupacional de los migrantes de retorno? Una propuesta de marco explicativo para el caso mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*. El Colegio de México. Vol. 23. Núm. 1. 67(2008):159-177.

Cobo, S., Giorguli, S. y Alba, F. (n. d.). *Las movilidades ocupacionales de los migrantes de retorno. Un análisis comparativo entre países latinoamericanos. Avances de investigación*. El Colegio de México. Distrito Federal, México. En línea: [lamp.opr.princeton.edu/pdf%20various/Cobo.pdf](http://lamp.opr.princeton.edu/pdf%20various/Cobo.pdf). Fecha de consulta: enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (1997.) *Nuevas orientaciones del flujo migratorio laboral México - Estados Unidos*. Migración Internacional. México. Boletín No. 1. 18p. En línea: Fecha de consulta: 22 de enero de 2010.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2005). *México en cifras*. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: Enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2006). *Encuesta Nacional de la dinámica demográfica 2006*. En línea:

<http://www.conapo.gob.mx/encuesta/Enadid/index.html> Fecha de consulta: enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2008). *México en cifras*. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: Enero 2011.

Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2008). *Informe de ejecución del programa de acción de la conferencia internacional sobre la población y el desarrollo 1994-2009*. En línea: [www.conapo.org.mx](http://www.conapo.org.mx). Fecha de consulta: enero 2011.

Corona, R. y Tuirán, R. (n. d.). *Fuentes mexicanas para el estudio de la migración México-Estados Unidos*. En: Tuirán Rodolfo (Coord.)(2000. *Migración México-Estados Unidos. Continuidad y cambios*. Consejo Nacional de Población. México. Pp. 34-45. En línea: [www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/02.pdf](http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/02.pdf) Fecha de consulta: enero de 2011.

Corona, R. y Tuirán, R. (2000). Medición directa de la migración mexicana hacia los Estados Unidos. En: Tuirán Rodolfo (Coord.)(2000. *Migración México-Estados Unidos. Continuidad y cambios*. Consejo Nacional de Población. México. Pp. 63-76. En línea: [www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/04.pdf](http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/migra3/04.pdf) Fecha de consulta: enero de 2011.

Cruz León, A. (1997) *...y sigue la yunta andando. Tracción animal en la agricultura de México*. Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco, Estado de México. 173p.

Cruz León, A. 2002. *Tracción animal, erosión tecnológica, estrategias campesinas y sustentabilidad*. Tesis doctoral. Colegio de Posgraduados. 176 p.

Cruz León, A., Martínez Saldaña, T. y Omaña Silvestre, J. M. Fuentes de fuerza, diversidad tecnológica y rentabilidad de la producción de maíz en México. *Ciencia Ergo Sun*. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Vol. 11, Núm. 3(2004)275-283.

Cruz León, A. Diversidad y versatilidad de arados simétricos en México. Aquí centros regionales... *UACH-México*. Chapingo. Texcoco, Estado de México. Año 14. 56 (2008): 42-44.

Childe, G. 1982. *El origen de la civilización*. FCE. Breviarios. (27). México, D. F. 290 p.

Del Valle, María del Carmen y Solleiro, José Luis (2006). *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*. Siglo XXI Editores. 209 p.

Del Valle, María del Carmen, Chávez Hoyos, Marina y Solleiro, José Luis (2006). *La innovación tecnológica en la agricultura y el desarrollo económico de México*. En: Del Valle, María del Carmen y Solleiro, José Luis (2006). *El cambio tecnológico en la agricultura y las agroindustrias en México*. Siglo XXI Editores. P: 15-27

Durand, Jorge. *Migración y capitalismo imperfecto*. Periódico *La Jornada*. Sección: Política. Sábado 20 de septiembre de 2008. p: 6.

García García, J. O. y Carrillo Silva E. *Relación Urbano Rural y Medio Ambiente en la Región Centro de Michoacán, México*. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Internacional sobre Desarrollo Sostenible y población. Realizado del

6 al 24 de julio de 2006. En línea: [www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm](http://www.eumed.net/eve/resum/06-07/jogg.htm).

Fecha de consulta: Enero 2011. 14p.

García, V. y Bistrain, C. (2008). *Proyecciones de población. La situación demográfica de México 2008*. CONAPO. México. Pp. 223-236 En línea: <http://www.conapo.gob.mx/index.php> Fecha de consulta: enero de 2011.

Gelfus, Frans (1997). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. IICA/Holanda LADERAS C.A. EDICPSA; San Salvador, El Salvador. 159 p.

Gobierno del Estado de Michoacán (n. d.). *Estadísticas del Estado 16 de Michoacán*. En línea: [www.michoacan.gob.mx/Estadisticas\\_del\\_Estado](http://www.michoacan.gob.mx/Estadisticas_del_Estado). Consulta: Enero de 2011.

Hernández X., Bello y Levy. 1988. La agricultura tradicional en México. *Revista Comercio Exterior*. México. 38(8):673-678.

Hernández Xolocotzi, Efraín (1995). La cosecha inadvertida de la agricultura tradicional en México. En: Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 2. Colegio de Posgraduados. Montecillos, Texcoco. México. Pp: 631-642.

Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). Agricultura tradicional en México. En: Hernández Xolocotzi, E., Bello Baltazar, E. y Levy Tacher, S. (1995). *La milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 1. Colegio de Posgraduados. Montecillos, Texcoco. México. Pp: 15-34.

Hewitt de Alcántara, Cynthia (1978). *La modernización de la Agricultura mexicana 1940-1970*. México. Siglo XXI Editores. 319p.

Hirsh, Joachim (2001). *El Estado Nacional de Competencia. Estado democracia y política en el capitalismo global*. Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México.

Holloway, John (1990). "Crisis, fetichismo y composición de clase" Revista Relaciones, núm. 3, Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco, México.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2005). *Cuentas nacionales*. En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Fecha de consulta: enero 2011.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d). *XII Censo de Población y Vivienda 2000. Base de datos de la muestra censal. Población migrante de retorno de Estados Unidos de América por entidad federativa*. En línea: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx) Fecha de consulta: enero 2011.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d.). Cuéntame... Información por entidad. Michoacán de Ocampo. Actividades económicas. En línea: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/economia/default.aspx?tema=me&e=16>. Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d). Archivo Histórico de localidades/ Consulta de localidades. En línea: <http://mapserver.inegi.gob.mx/dsist/ahl2003/>. Fecha de consulta: enero 2011.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d). México en cifras. Información nacional, por entidad federativa y municipios. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=16> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (n. d.) Cuéntame... Población/Población rural y urbana. En línea: [http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur\\_urb.aspx?tema=P](http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P). Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Álvaro Obregón, Michoacán de Ocampo. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16003.pdf> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tarímbaro, Michoacán de Ocampo. En línea: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/16/16088.pdf> Fecha de consulta: Diciembre del 2010.

Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México (IG-UNAM). (2002). Paisajes Bio-físicos de la Cuenca de la Laguna de Cuitzeo, Michoacán, México. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, Unidad Académica Morelia, UNAM. En línea: [http://www2.ine.gob.mx/emapas/paisaje\\_cuitzeo.html](http://www2.ine.gob.mx/emapas/paisaje_cuitzeo.html). Fecha de consulta: 30 de diciembre de 2010.

Katz, Claudio. 1999. La tecnología como fuerza productiva social: implicancias de una caracterización. *Quipú. Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y Tecnología*. Vol. 12. Núm. 3. Septiembre-diciembre. Pp:371-381. En línea: [katz.lahaine.org/todos.php?cat=4](http://katz.lahaine.org/todos.php?cat=4)

Kay, Cristóbal (2006). *Una reflexión sobre los estudios de pobreza rural y estrategias de desarrollo en América latina. ALASRU (Nueva época) Análisis Latinoamericano del Medio Rural*. No. 3: 29-77.

Leite, P., Angoa, M. A. y Rodríguez, M. (2009). *Emigración mexicana a Estados Unidos: balance de las últimas décadas*. La situación demográfica de México 2009. CONAPO. México. Pp. 103-123. En línea: <http://www.conapo.gob.mx/index.php> Fecha de consulta: enero de 2011.

Link, Thierry. *Cambio Técnico y marco macroeconómico de la “modernización” de la agricultura campesina. Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*. El Colegio de Michoacán. Zamora, Michoacán. No. 49, Vol. XIII, Invierno de 1992. 33p.

Long, Norman (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*. CIESAS: El Colegio de San Luis. México, D. F. 504 pp.

López Granados, E., Mendoza, M. y Acosta, A. Cambio de cobertura vegetal y uso de la tierra. El caso de la cuenca endorreica del Lago de Cuitzeo, Michoacán. *Gaceta ecológica*, Instituto Nacional de Ecología. Distrito Federal, México. Julio-septiembre. 64(2002):19-34.

López Vega, R. 2007. *Medición de la migración con especial referencia a la fuente de datos censal (la medición de la migración en los Censos de Población y Vivienda en México)*. Taller Nacional sobre “Migración interna y desarrollo en

México: diagnóstico, perspectivas y políticas". Organizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CELADE-División de Población. 16 de Abril 2007, Ciudad de México, México. En línea: [www.eclac.org/celade/noticias/paginas/3/28353/RLopez.pdf](http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/3/28353/RLopez.pdf) . Fecha de consulta: enero de 2011.

Macera Cerutti, Omar (1990). *Crisis y mecanización de la agricultura campesina*. El Colegio de México. México, Distrito Federal. 226p.

Mancuso, R. Hugo (1999). *Metodología de la investigación en ciencias sociales. Lineamientos teóricos y prácticos de semioepistemología*. Ed. Paidós Buenos Educador. Aires, Argentina. 285 pp.

Massey, Douglas, Espinoza, Kristin y Durand, Jorge (1998). *Dinámica migratoria entre México y Estados Unidos*. En: René Zenteno (coord.). *Población, Desarrollo y Globalización*. V Reunión de Investigación Sociodemográfica en México. Vol. 2. México, Somede/Colef.

Montoya Arce, J. Los retos demográficos en el Estado de México. *Papeles de Población*. Universidad Autónoma del Estado de México. 40(2004):26-29. En línea: [redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204004.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/112/11204004.pdf). Fecha de consulta: Enero de 2011.

Morín, Edgar (2000). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial GODISA. Madrid, España. 167 pp.

Muench, N. P.1978. *Los sistemas de producción agrícola en la Región Lacandona (Estudio agronómico preliminar)*. Chapingo. Departamento de Fitotecnia. Tesis profesional.

Organización Internacional para las migraciones (n. d). Migración de retorno. En línea: <http://www.iom.int/jahia/Jahia/about-migration/managing-migration/managing-migration-return-migration/cache/offonce/lang/es>. Fecha de consulta: enero 2011.

Palacios Rangel, María Isabel (2009). Comportamiento y formas de organización de la maquila agrícola en una región de agricultura altamente tecnificada. Tesis doctoral. Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo. Montecillo, Texcoco, Estado de México. 298p.

Pimienta Lastra, Rodrigo y Vera Bolaños, Marta. Estimación de los movimientos migratorios interno. *Colección Documentos de Investigación*. El Colegio Mexiquense, A. C. Toluca, México. 35(1999):11p.

Portal del estado de Michoacán (n. d.) Estadísticas del estado de Michoacán. En línea: [www.michoacan.gob.mx/Estadisticas\\_del\\_Estado](http://www.michoacan.gob.mx/Estadisticas_del_Estado) - 21k. Fecha de consulta: Enero 2011.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2008). *Informe sobre desarrollo humano Michoacán 2007*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México. 151 p.

Reyes Tépac, M. (2010) La captación del flujo de remesas en México para el periodo, 2007-2010. Centro de Documentación, Información y Análisis. Cámara de Diputados. México. 21p. En línea: <http://www.diputados.gob.mx/cedia/sia/se/SE-ISS-22-10.pdf>. Fecha de consulta: enero 2011.

Quilaqueo, Gustavo (2005). ¿Campesinos sin agricultura? Las estrategias de los campesinos de Acámbaro, Guanajuato. Entre el maíz y los dólares. Tesis,

Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional. Universidad Autónoma Chapingo. México. Pp-77:109.

Ribeiro, D, 1982. *El proceso civilizatorio*. Editorial extemporáneos. México. D. F. 211 p.

Rodríguez, V., Egea Jiménez, C. y Nieto Calmaestra, J. C. 2002. Return Migration in Andalucía, Spain. Internacional Journal of Population. Pp.233-254.

Servicio Nacional de Empleo (SNE) (n. d.). Portal del empleo. Programa piloto de movilidad laboral México-Canadá. En línea: [http://www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE acuerdo de cooperacion laboral mexicocanada](http://www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE_acuerdo_de_cooperacion_laboral_mexicocanada). Fecha de consulta: Enero de 2011.

Rzedowski, Jerzy (1978). Vegetación de México. LIMUSA. México.432p.

Tinoco Herrera, M. L. (2010) *Migración científica. Experiencias luminosas y expectativas fallidas*. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 127-p.

Turrent, F. A. y Cortes F., J. A. Ciencia y tecnología en la agricultura mexicana: I. Producción y sostenibilidad. *Terra Latinoamericana*. Universidad Autónoma de Chapingo, México. Vol. 23, Núm. 2(2005):265-272.

Warman, Arturo. La reforma agraria mexicana: una visión de largo plazo. En: Reforma Agraria, colonización y cooperativas. FAO. 2(2003): 84-94. ISSN 0251-1894. En línea: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/j0415T/j0415T00.pdf>. Fecha de consulta Diciembre de 2010.

White, L. A. 1982. *La ciencia de la cultura*. Paidos Studio Básico. Barcelona, España. 408 p.

Zemelman, Hugo (1996). *Problemas antropológicos y utópicos del conocimiento*. El Colegio de México. Jornadas 126. México, D. F. 209 pp.

Zenteno, René (n. d.). Desafíos metodológicos de la medición de la migración internacional mexicana a Estados Unidos. Ponencia. El Colegio de la Frontera Sur. México. En línea:

[http://maremival.sociales.unam.mx/~migracion/Seminario/mesa\\_ina/RENE%20ZENTENO\\_DESAFIOS.pdf?PHPSESSID=85e2443b68f5e1638555ec81a555e72c](http://maremival.sociales.unam.mx/~migracion/Seminario/mesa_ina/RENE%20ZENTENO_DESAFIOS.pdf?PHPSESSID=85e2443b68f5e1638555ec81a555e72c)

2c. Fecha de consulta: enero de 2011.

Zizumbo Villareal, D. y Colunga García, P. El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola*. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 41(2008):85-113.