

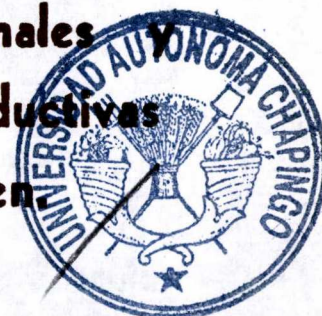


Universidad Autónoma Chapingo
Dirección de Centros Regionales Universitarios

MAESTRIA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**Recursos Naturales y Estrategias Campesinas
en el Centro Occidente de Michoacán.**

**Determinantes Histórico - Regionales
Funcionamiento de las Unidades Productivas
en San Isidro, Mpio. Nahuatzen**



DIRECCION ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES

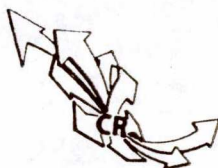
T E S I S

**Que como Requisito Parcial
para obtener el Grado de**

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

P r e s e n t a :

PEDRO GUTIERREZ NAVA



JULIO DE 1997

CHAPINGO, ESTADO DE MEXICO

849741

**RECURSOS NATURALES Y ESTRATEGIAS CAMPESINAS
EN EL CENTRO OCCIDENTE DE MICHOACÁN.**

Determinantes histórico-regionales y funcionamiento de las
unidades productivas en San Isidro, Municipio Nahuatzen.

Tesis realizada por Pedro Gutiérrez Nava bajo la dirección del Comité Asesor
indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para
obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

Director: *Fernando de León*
Dr. Fernando de León González

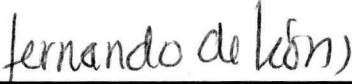
Asesor: *[Signature]*
M. C. Jorge Romero Peñaloza

Asesor: *Elba Pérez Villalba*
Dra. Elba Pérez Villalba

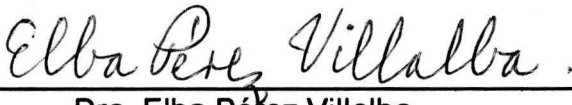
**RECURSOS NATURALES Y ESTRATEGIAS CAMPESINAS
EN EL CENTRO OCCIDENTE DE MICHOACÁN.**

Determinantes histórico-regionales y funcionamiento de las
unidades productivas en San Isidro, Municipio Nahuatzen.

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

Presidente: 
Dr. Fernando de León González

Asesor: 
M. C. Jorge Romero Peñaloza

Asesor: 
Dra. Elba Pérez Villalba

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis no hubiera sido posible sin el apoyo y orientación académica del Dr. Fernando de León González, a quien también agradezco su amistad, paciencia y comprensión.

Mis agradecimientos también al M. en C. Jorge Romero Peñaloza por su minuciosa lectura de los borradores y sus atinadas observaciones que permitieron mejorar esta investigación.

Deseo manifestar mi gratitud al M. en C. Lucino Sosa Maldonado y a la Dra. Elba Pérez Villalba por su solidaridad a lo largo de estos últimos años.

Agradezco la desinteresada colaboración durante el acopio de la información de campo a la Ing. Esperanza Pérez Agís y al M.V.Z. Francisco Torres Guerrero; al igual que al Biol. Fernando Rosete Vergés por su ayuda en la integración del sistema de información geográfica de San Isidro.

Mis agradecimientos también al Ing. Rigoberto López Ruiz, Director Técnico de Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. por su disponibilidad y confianza al proporcionarme la valiosa información generada en el organismo que dirige y hago extensiva mi gratitud a los demás técnicos de dicha asociación.

Durante mis estudios de maestría conté con el apoyo económico del CONACYT y del Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Muchas de las buenas ideas que pudiera contener este trabajo se las tomé prestadas a los compañeros de Servicios Alternativos para la Educación y el Desarrollo, A. C., organismo no gubernamental al cual pertenezco.

Hago una mención especial a Gabriela Cervera Arce, compañera de vida, por su estímulo, solidaridad y apoyo crítico durante estos años compartidos.

RESUMEN

(Bajo la dirección del Dr. Fernando de León González).

Este trabajo trata sobre las dificultades para lograr la sustentabilidad en el manejo de los recursos naturales en la región centro-occidente de Michoacán. A partir del análisis de la problemática del sector forestal y las características de Convergencia Campesina, una organización de productores de tercer nivel, se realizó un estudio de caso en el ejido San Isidro, Municipio de Nahuatzen. Se utilizaron diversas técnicas de investigación: análisis cartográfico y documental, recorridos de campo, entrevistas grupales y entrevistas estructuradas a 13 jefes de unidades de producción. Se constató un proceso de deterioro del bosque causado por su sobreexplotación. De un total de 118 parcelas de bosque, cuatro presentaron un deterioro de más del 80%; 15 parcelas entre el 61 y el 80%; 37 entre el 41 y el 60%; 38 entre el 21 y el 40%; 16 hasta el 20% y sólo 8 parcelas no presentaron deterioro. Estas diferencias se explican por las diversas estrategias socioeconómicas de las unidades familiares y sus requerimientos de recursos monetarios.

Palabras clave: sustentabilidad, manejo de recursos naturales, deterioro ecológico, estrategias campesinas.

ABSTRACT

RECURSOS NATURALES Y ESTRATEGIAS CAMPESINAS EN EL CENTRO OCCIDENTE DE MICHOACÁN.

**Determinantes histórico-regionales y funcionamiento de las
unidades productivas en San Isidro, Municipio Nahuatzen.**

(Under de direction of Ph. F. de León G.)

This paper is about the difficulty to reach a sustainable management of natural resources in Michoacan central-west region. Beginning with the analysis of the forest problematic and the main aspects of Convergencia Campesina, a producers third level organization, the research goes through a case study of San Isidro, an ejido in Nahuatzen municipality. Several thecnics were used: cartography and documental analysis, field work over the study area, groupal interviews and structured interviews with the head of each one of the 13 production unities studied. The analysis concluded that over exploitation cause the forest degradation process. Four, out of 118 forest parcels, reach over 80% of deterioration; 15 parcels does between 61% and 80%; 37 from 41% to 60%, 38 from 21% to 40%, 16 have up to 20% and only 8 of the total do not have any damage. Household socioeconomic strategies and their money requirements explain most of these differences .

Keywords: sustentability, natural resources management, environmental deterioration, peasant strategies.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO 10

CONCEPCIONES SOBRE DESARROLLO Y DESARROLLO RURAL 10

Enfoques sobre el desarrollo 11

Teoría de la dependencia 13

Concepción del desarrollo rural 17

RELACIONES ENTRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE 25

El Debate sobre los límites del crecimiento 25

Ecodesarrollo 30

Desarrollo sustentable 33

ENFOQUES PARA EL ESTUDIO DE LA AGRICULTURA 35

El estudio de los paisajes agrarios 36

El enfoque del INRA/INA-PG franceses sobre sistemas de producción. 41

CAPITULO II METODOLOGIA 53

JUSTIFICACIÓN 53

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO 53

OBJETIVOS 56

HIPÓTESIS 57

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN 58

CAPITULO III MARCO DE REFERENCIA 62

EL CONTEXTO REGIONAL 62

Localización y características geográficas 62

Población 65

Tenencia de la tierra 67

SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL 69

Situación nacional 69

Situación estatal 73

Situación regional 74

CAPÍTULO IV LA ORGANIZACIÓN CAMPESINA REGIONAL 86

TENDENCIAS EN EL MOVIMIENTO CAMPESINO 86

*CONVERGENCIA CAMPESINA DEL CENTRO OCCIDENTE
DE MICHOACÁN 91*

Las organizaciones de Convergencia Campesina 91

La orientación de las acciones de Convergencia Campesina 95

Planteamientos programáticos 97

Los proyectos regionales de Convergencia Campesina 99

Proyectos económicos y proceso organizativo: un primer balance 106

*DIFICULTADES PARA LA CONSOLIDACIÓN DE -CONVERGENCIA CAMPESINA
109*

**CAPITULO V MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN EL EJIDO
SAN ISIDRO 113**

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES 113

HISTORIA AGRARIA 117

CONDICIONES AMBIENTALES 120

Características climáticas 121

Relieve y suelos 124

Vegetación y uso del suelo 128

AGRICULTURA 129

Influencia de los factores ambientales 129

Zonas agrícolas 132

Manejo de las áreas agrícolas 134

Sistemas de cultivo: rendimientos y limitantes 135

Estratificación de los agricultores 139

GANADERÍA 143

Antecedentes y especies principales 143

Sistemas de manejo pecuario 145

APROVECHAMIENTOS FORESTALES 150

Antecedentes 150

Producción de resina 154

Aprovechamientos maderables 155

Industria forestal 157

Manejo del bosque 159

DETERIORO DEL BOSQUE 164

Modificaciones en la cobertura del arbolado 164

Cambios en las existencias de madera 167

Grupos de parcelas de bosque por su grado de deterioro 168

**CAPÍTULO VI. CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES
DE PRODUCCIÓN 172**

ESTRUCTURA DE LAS UNIDADES. 172

El aparato de producción 172

La familia 174

FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES 176

TIPOLOGÍA Y ESTRATEGIAS SOCIOECONÓMICAS 190

CAPÍTULO VII DISCUSIÓN 193

ESTRATEGIAS CAMPESINAS Y SUSTENTABILIDAD 193

*LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES ANTE LOS RETOS
DEL DESARROLLO REGIONAL 198*

¿QUÉ HACER FRENTE AL DETERIORO DEL BOSQUE? 203

CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES 206

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 211

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Ejido San Isidro. Calidad de las tierras según resoluciones presidenciales y actas de deslinde. 119

Cuadro 2. Ejido San Isidro. Principales características mesoclimáticas. 123

Cuadro 3. Ejido San Isidro. Características físicas y químicas de perfiles de suelos. 128

Cuadro 4. Ejido San Isidro. Estratificación de agricultores por superficie sembrada en el ciclo P. V. 1994. 139

Cuadro 5. Ejido San Isidro. Estratificación de ejidatarios y no ejidatarios por superficie sembrada en el ciclo P. V. 1994. 141

Cuadro 6. Ejido San Isidro. Transferencia del usufructo de parcelas entre agricultores en el ciclo P. V. 1994. 142

Cuadro 7. Ejido San Isidro. Aprovechamientos de resina, (1982-1996). 155

Cuadro 8. Ejido San Isidro. Aprovechamientos maderables (1987-1995). 156

Cuadro 9. Ejido San Isidro. Abastecimiento legal de la industria en 1995-1996. 159

Cuadro 10. Ejido San Isidro. Comparación entre superficies arboladas por estrato en 1987 y 1995. 166

Cuadro 11. Ejido San Isidro. Comparación entre existencias reales totales de pino por estrato, 1987 y 1995. 168

Cuadro 12. Ejido San Isidro. Grupos de parcelas de bosque por su grado de deterioro. 169

Cuadro 13. Ejido San Isidro. Relación entre deterioro del bosque y grupos de ejidatarios por superficie sembrada. 171

- Cuadro 14. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. El aparato de producción. 173
- Cuadro 15. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. La familia. 175
- Cuadro 16. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Agricultura 178
- Cuadro 17. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Ganadería 179
- Cuadro 18. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Aprovechamientos forestales 180
- Cuadro 19. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Estado de los recursos forestales. 181
- Cuadro 20. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Resultados y destino de la producción. Volumen. 183
- Cuadro 21. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Resultados y destino de la producción. Valor 185
- Cuadro 22. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Valor (resumen) 187
- Cuadro 23. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Componentes del ingreso monetario. 189

LISTA DE FIGURAS

**Figura 1 Esquema metodológico para el análisis de las unidades de producción
60**

Figura 2. Ejido San Isidro. Carta Ipsométrica 122

Figura 3. Ejido San Isidro. Carta de Pendientes 126

Figura 4. Ejido San Isidro. Carta de Uso del Suelo, 1993 131

Figura 5. Ejido San Isidro. Carta Dasocrática 165

INTRODUCCION

Un tema que cobra cada vez mayor relevancia es el que se refiere a la sustentabilidad ambiental de los procesos de desarrollo. Esta creciente atención a los problemas ambientales y su relación con procesos y estilos de desarrollo determinados obedece, entre otras razones, a la toma de conciencia por amplias capas de la población del grave deterioro de los ecosistemas naturales y de los límites que se presentan a un crecimiento económico cimentado en las mismas pautas de producción y consumo hasta ahora aplicadas.

En el caso de la producción agropecuaria y forestal, esta preocupación adquiere características especiales que reflejan diversas perspectivas, desde las más conservacionistas y que no plantean opciones de desarrollo para los habitantes de las zonas rurales (el Grupo de los Cien, por ejemplo), hasta las que sólo consideran al aspecto ambiental como una variable más, sin cuestionar los modelos agroproductivos bajo los cuales se realiza el aprovechamiento de los recursos naturales.

Las posiciones más serias en torno a esta temática parten del reconocimiento de que en países como el nuestro, donde grandes grupos de la sociedad se encuentran en condiciones de pobreza extrema, los principales aspectos de las teorías del desarrollo económico y social se mantienen vigentes. Sin embargo, los enormes costos ambientales de las opciones tecnológicas al estilo de la revolución verde han impulsado la búsqueda y construcción de

nuevos paradigmas sobre los cuales basar los procesos y proyectos de desarrollo silvoagropecuario.

Esta búsqueda de alternativas tiene distintas vertientes según sea el énfasis que se le da a diferentes aspectos de la cuestión ambiental o del desarrollo; tal es el caso de las investigaciones sobre tecnología apropiada, agroecología, etnoecología, codesarrollo, economía ambiental, ecología política o manejo integrado de los recursos naturales. No obstante, todas estas perspectivas comparten el interés por generar conocimientos y recomendaciones para avanzar hacia lo que se ha llamado el desarrollo sustentable.

Otro elemento común a estos planteamientos es el relativo al importante papel que desempeñan las poblaciones locales en los procesos de preservación o deterioro de los ecosistemas, pues muchas veces son el eslabón a partir del cual se estructuran los sistemas de aprovechamiento de los recursos naturales. En el caso de México esto es particularmente cierto: la mitad de la superficie agrícola y más del 70% de los bosques está en manos de comunidades indígenas y ejidos.

Tanto por su conocimiento sobre el medio como por sus variadas formas de organización social y productiva, la participación de estas poblaciones es insustituible para la definición y puesta en práctica de nuevas opciones de desarrollo, centradas en las necesidades básicas de la humanidad y el respeto a los ciclos de la naturaleza.

Además, las orientaciones generadas por estas corrientes de pensamiento podrían revitalizar y dar nuevas perspectivas a los procesos de organización

campesina regionales. Para aquellos segmentos del movimiento campesino que tienen como su frente principal de lucha la apropiación del proceso productivo, el incorporar la dimensión ambiental a sus demandas y acciones, representa nuevos retos y les exige repensar sus políticas y estrategias de desarrollo.

Tal es el caso de Convergencia Campesina del Centro Occidente de Michoacán, una organización de productores de tercer nivel que en sus orígenes (1991) agrupó a cinco uniones de ejidos, una asociación agrícola local, una empresa ejidal productora de brea y aguarrás y una asociación de permisionarios forestales del sector social y que en la actualidad está formada por dos uniones de ejidos de los municipios de Ario de Rosales y Nuevo Urecho y dos sociedades de producción rural con influencia en tres comunidades indígenas de los municipios de Tingambato, Nahuatzen y Ziracuaretiro.

Las organizaciones integrantes de Convergencia Campesina tienen diverso origen, grado de desarrollo y consolidación y mantienen diferentes tipos de orientación política e ideológica. Esta organización se concibe como un espacio unitario, plural y democrático creado para impulsar proyectos económicos y estrategias de acción de carácter regional y las organizaciones que la forman son autónomas en lo que se refiere a su vida interna y a sus proyectos particulares.

Actualmente Convergencia Campesina tiene tres áreas prioritarias de actividad: la distribución regional de fertilizantes y otros insumos para la agricultura, la comercialización de granos básicos y el desarrollo forestal. Además, opera un programa de capacitación para sus agremiados.

Particularmente, en lo que se refiere a los aprovechamientos forestales, sean estos de madera, resina o de ambos productos, desde hace algún tiempo las organizaciones de Convergencia Campesina han definido una serie de estrategias para el mejoramiento de los sistemas de producción silvícola, centradas en la recuperación comunitaria del control sobre sus bosques y en la propuesta de formas de manejo técnica, económica y ecológicamente más adecuadas a las prevalecientes. Pese a estos esfuerzos, y al logro de algunos avances nada despreciables, en gran parte de las comunidades de la región persisten esquemas de aprovechamiento del bosque de tipo extractivo ("minero" les llaman algunos autores), bajo las modalidades de venta de árbol en pie o de producción clandestina.

Las consecuencias ecológicas y económicas de este tipo de aprovechamiento forestal son obvias, y alarmantes en una perspectiva de mediano plazo, ya que así las comunidades están deteriorando sus condiciones de reproducción material y, en último análisis, sus bases de reproducción como comunidades campesinas. Por lo tanto, cabe preguntarse sobre las causas de la persistencia de estas formas de utilización de los recursos forestales, a pesar de las evidentes desventajas que representan para las comunidades campesinas.

Uno de los principales problemas de Convergencia Campesina es el desfase entre las estrategias y propuestas de desarrollo de sus instancias directivas respecto a los procesos económicos y sociales de los diferentes núcleos agrarios que la integran. Para lograr un mayor impacto en sus acciones los miembros de esta organización requieren de una mejor comprensión de las

dinámicas locales y una mayor capacidad crítica acerca de la sustentabilidad ambiental de sus proyectos.

Esta investigación trata sobre las diferentes modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales, sobre todo del bosque, y su relación con las estrategias de reproducción campesina a nivel comunitario y de unidades de producción familiares en el ejido San Isidro, municipio de Nahuatzen. De 1991 a 1993 los miembros de esta comunidad participaron en acciones y programas de Convergencia Campesina y al no encontrar correspondencia entre sus iniciativas y las decisiones adoptadas por la organización a la que pertenecían, optaron por abandonarla.

La elección de este ejido para la realización del estudio de caso obedeció, en primer término, al interés por profundizar en las causas por las que un ejido que había mantenido un buen nivel de participación en las actividades de Convergencia Campesina¹, en especial en el programa de acopio y comercialización de maíz, dejó de pertenecer a dicha organización.

En segundo lugar, San Isidro presenta condiciones particulares que podrían ayudar a entender mejor ciertos aspectos de la dinámica socioeconómica regional: a) es una comunidad formada por población mestiza en una área predominantemente indígena; b) en este ejido el bosque se encuentra parcelado desde hace más de tres décadas, a diferencia de las comunidades indígenas

¹ El 27 de enero de 1991 en este ejido se firmó el "Convenio de Coordinación y Convergencia de Organizaciones Campesinas de la Región Centro Occidente del Estado de Michoacán" mediante el cual se formalizó el proceso de acercamiento entre diferentes organizaciones campesinas de los municipios de Ario, Salvador Escalante, Nuevo Urecho, Ziracuaretiro, Tingambato y Nahuatzen.

cercanas en las que, cuando existe, este proceso es muy reciente; y c) la actividad ganadera ha tenido un importante incremento en los últimos años y se presentan procesos de intensificación e innovación tecnológica que no se observan en las localidades vecinas.

Por último, esta elección también se debió a razones de orden práctico: por parte del Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales en 1995 se inició un proyecto experimental sobre establecimiento y manejo de praderas, esto ha permitido retomar el contacto con las actuales autoridades civiles y agrarias y mantener un intercambio de información regular con algunos ejidatarios.

Una vez seleccionada la comunidad se formularon los siguientes objetivos de investigación:

1. Ubicar los espacios y procesos comunitarios en el contexto municipal y regional.
2. Describir y caracterizar el funcionamiento del ejido en relación al manejo de sus recursos naturales.
3. Identificar los diferentes tipos de unidades de producción campesinas y describir y analizar sus estrategias socioeconómicas.
4. Relacionar dichas estrategias con los procesos de deterioro de los recursos forestales de la comunidad.
5. Identificar las principales limitantes biofísicas o tecnológicas en la realización de los procesos de trabajo agrícolas, pecuarios y forestales.

6. Aportar algunos elementos que permitan retroalimentar y adecuar las políticas y estrategias de desarrollo regional promovidas por las organizaciones miembros de Convergencia Campesina, considerando las estrategias campesinas identificadas a nivel comunitario.

Las hipótesis que permitieron orientar el trabajo fueron las siguientes:

1. A diferencia de otras comunidades campesinas donde existe cierto control comunitario sobre el manejo del bosque, en el ejido San Isidro este manejo se encuentra determinado principalmente por las unidades campesinas familiares y las formas de integración de estas unidades en los mercados.

2. Como respuesta a la crisis de la economía campesina las unidades familiares más pobres han tendido a sobreexplotar el bosque, lo cual ha provocado un grave deterioro de sus recursos forestales.

3. La lógica de manejo de los recursos naturales por parte de las unidades campesinas no es intrínsecamente conservacionista o ecocida, su carácter más bien depende de los siguientes factores: a) los objetivos de la unidad familiar y las estrategias implementadas para su realización; b) la relación entre la productividad de su sistema de producción y el grado de satisfacción de las necesidades familiares; y c) los condicionamientos derivados de su integración al mercado.

El trabajo consta de ocho capítulos: el primero es el marco teórico adoptado; en él se desarrollan tres líneas de reflexión para abordar el objeto de estudio. Inicialmente se analizan diferentes concepciones sobre desarrollo y desarrollo rural; en segundo término se problematizan las relaciones entre

desarrollo y medio ambiente y se destacan algunas de las proposiciones sobre ecodesarrollo y desarrollo sustentable. Por último, se hace una revisión de distintos enfoques para el estudio de la agricultura y se recuperan sus aportaciones más relevantes para los objetivos de este estudio.

En el capítulo sobre metodología se recapitula sobre las preocupaciones que dieron origen a esta investigación. Se describen las distintas etapas y actividades realizadas para el acopio, sistematización y análisis de información mediante el uso de diversas técnicas; para ello se recurrió a la utilización de un sistema de información geográfica, el análisis de fuentes secundarias locales y la realización de entrevistas abiertas y semiestructuradas. La última parte desarrolla un esquema metodológico que sirvió de orientación general para el análisis de las unidades de producción.

En el tercer capítulo se expone el marco general en que se insertan procesos locales como el aquí tratado. Se integra por dos apartados; uno se refiere al medio natural y social de cuatro municipios de la región centro-occidente de Michoacán; el otro describe la situación del sector forestal en los niveles nacional, estatal y regional. El cuarto capítulo aborda la trayectoria de Convergencia Campesina del Centro Occidente de Michoacán, una organización de productores con influencia en el área de estudio.

Parte de los resultados del trabajo de campo en el ejido San Isidro, Mpo de Nahuatzen se presentan en el quinto capítulo. El primer apartado trata sobre la historia agraria del ejido; el segundo sobre sus condiciones ambientales particulares y su influencia en los sistemas de manejo de los recursos naturales.

Un tercer apartado describe las formas de utilización de los diferentes espacios y recursos existentes en el territorio ejidal a través de las actividades agrícola, pecuaria y forestal. El análisis del deterioro bosque y su relación con el comportamiento de las unidades familiares constituye el núcleo del cuarto apartado.

El capítulo sexto presenta los resultados de trece entrevistas a jefes de distintos tipos de unidades de producción. A partir del análisis de su estructura y funcionamiento se intenta poner en evidencia las estrategias socioeconómicas y lógicas de manejo de recursos existentes en el transcurso de su desempeño cotidiano.

El capítulo séptimo se refiere a la discusión de los resultados en relación a las hipótesis planteadas y a los problemas del desarrollo regional identificados durante el estudio. Finalmente, en el capítulo de conclusiones -el octavo- se hace una apretada síntesis de los principales hallazgos derivados del análisis regional y el estudio de caso.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

CONCEPCIONES SOBRE DESARROLLO Y DESARROLLO RURAL

Bobbio y Matteucci (1989), señalan que al hablar de desarrollo se presentan cuando menos dos tipos de problemas: unos de carácter teórico y otros de carácter político. Los primeros se refieren a la diversidad de contenidos que a este concepto se le atribuyen, en función de las diferentes corrientes de pensamiento existentes en el seno de las ciencias sociales.

Los segundos aluden a la manera en que este término es reiteradamente utilizado para justificar acciones políticas con referentes ideológicos distintos y hasta contradictorios.

En estas circunstancias, resulta en extremo difícil, si no imposible, pretender la formulación de una concepción del desarrollo que no involucre elementos polémicos o que sea política e ideológicamente neutra.

Por las mismas razones, al analizar o plantear acciones o proyectos de desarrollo en un ámbito específico, se vuelve necesario explicitar las coordenadas teóricas y políticas en que tales acciones o proyectos se inscriben.

En el caso del presente trabajo de tesis se adopta y argumenta sobre el enfoque del desarrollo sostenible; sin embargo, con el objeto de proporcionar un contexto más amplio, en las siguientes líneas se hace un breve recuento y discusión sobre otros enfoques y conceptualizaciones del desarrollo que también nos parecen relevantes.

Enfoques sobre el Desarrollo

El concepto de desarrollo surge en el seno de la teoría económica con un contenido amplio y poco preciso. Sin embargo, es posible identificar tres grandes enfoques, no excluyentes, cada uno con múltiples vertientes a su interior (Bobbio y Matteucci, 1989):

- a) el que concibe el desarrollo como crecimiento económico (Smith, 1956; Keynes, 1931);
- b) el que lo considera como un proceso unidireccional con fases discernibles y consecutivas (Rostow, 1974; Lewis, 1958); y
- c) el que entiende desarrollo como un proceso de cambio estructural (Prebisch, 1963; Furtado, 1968; Cardoso y Faletto, 1981).

En la historia de los debates sobre el desarrollo, los dos primeros enfoques han sido fuertemente criticados, tanto desde el interior de la teoría económica, como desde otras disciplinas como la sociología y la antropología. Su actual importancia radica, más que en cuestiones de orden teórico, en el uso que de ellos se hace para legitimar determinadas políticas que, en la mayoría de los casos, sólo favorecen a los grupos dominantes de nuestra sociedad.

Sin embargo, estos enfoques reaparecen bajo formulaciones aparentemente novedosas, como es el caso del llamado crecimiento sostenible que propagandizan algunos organismos multilaterales y el actual gobierno de nuestro país, o el crecimiento verde de ciertos grupos ecologistas europeos.

Desde nuestro punto de vista, es a partir del tercer enfoque que se han derivado las propuestas teóricas y políticas más fecundas, tanto para explicar las causas de la desigualdad entre naciones y grupos sociales, como para elaborar propuestas prácticas tendientes a superar las condiciones de pobreza y marginalidad social en que se encuentran amplias capas de la población, particularmente del sector rural.

Conviene hacer dos señalamientos: el primero se refiere a que una concepción del desarrollo como proceso de cambio estructural trasciende las fronteras disciplinarias de la economía y requiere de las aportaciones de otras ciencias como la sociología, la ciencia política, la antropología y la ecología.

El segundo tiene que ver con la noción misma de cambio estructural, la cual puede ser utilizada, de hecho lo es, para designar procesos con orientaciones diametralmente opuestas, como es el caso de las políticas de corte neoliberal o las acciones de transformación social emprendidas desde diversos ámbitos de la sociedad civil. En todo caso, si bien ayuda a diferenciar algunas concepciones respecto a las derivadas de los dos enfoques restantes, esta noción resulta insuficiente para analizar y plantear opciones de desarrollo y requiere ser enriquecida con otros elementos.

Por estas razones, en el siguiente apartado se presenta una apretada síntesis de la teoría de la dependencia, ya que pensamos que cualquier concepción sobre el desarrollo o el desarrollo rural, debe considerar las particularidades de la sociedad donde se despliegan estos procesos. Para el

caso de México, creemos que esta teoría permite dar cuenta de sus características fundamentales.

Teoría de la Dependencia

La llamada teoría de la dependencia ubica al desarrollo como un problema que pertenece al ámbito del funcionamiento del sistema económico mundial. Sus antecedentes se remontan a los primeros trabajos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas fundado en 1948.

Para la CEPAL, el desarrollo, considerado como proceso a escala mundial, muestra que entre los países desarrollados y los subdesarrollados, países centrales y periféricos les denomina, se produce una brecha, que lejos de ir cerrándose con el tiempo, se acentúa, en contradicción con la teoría clásica del comercio internacional que suponía beneficios equitativos y recíprocos para los países participantes en el mercado mundial.

Según este organismo, lo que afecta a los países subdesarrollados no es la ausencia de desarrollo, sino un modo específico de desarrollo que, a través de un constante deterioro de los términos de intercambio en sus relaciones comerciales con los países centrales, reproduce sistemáticamente su atraso tecnológico, su baja productividad y su especialización, en el seno de la división internacional del trabajo, como productores y exportadores de materias primas e importadores de bienes manufacturados.

Este análisis le lleva a ubicar los bajos niveles de industrialización de las llamadas economías periféricas como el principal factor que obstaculiza su desarrollo y propone el modelo de industrialización por sustitución de importaciones como el más adecuado para América Latina; paralelamente, genera otras recomendaciones de política económica relativas a la planificación, la protección del mercado interno, la integración latinoamericana y la necesidad de financiamiento externo.

Posteriormente a los planteamientos de la CEPAL y con frecuencia en polémica con éstos, se desarrollan otras concepciones ubicadas en la tradición marxista. Retomando los elementos básicos de la teoría leninista del imperialismo, y adaptándolos a las condiciones particulares de la América Latina de la posguerra, diversos autores (Cardoso y Faletto, 1981; Dos Santos, 1968, Bamberger, 1978) formulan lo que propiamente se conoce como teoría de la dependencia. El concepto de dependencia es definido de la siguiente manera:

"Por dependencia entendemos una situación en que la economía de ciertos países se encuentra condicionada por el desarrollo y la expansión de otra economía a la que está sujeta la primera. Las relaciones de interdependencia entre dos o más economías, y entre éstas y el comercio mundial, adoptan la forma de dependencia cuando algunos países (dominantes) pueden expandirse y alcanzar un crecimiento autosostenido, mientras que otros países (dependientes) sólo pueden hacerlo como un reflejo de dicha expansión, que a su vez puede tener un efecto positivo o negativo sobre su desarrollo inmediato" (Dos Santos, 1968).

Otro elemento destacado de esta corriente lo constituye su interés por superar la visión economicista de la CEPAL, sin negar totalmente sus principales aportaciones. De esta manera, ponen mayor énfasis en los factores políticos y en las relaciones de dominación que los países centrales, particularmente los

Estados Unidos de Norteamérica, mantienen con los países dependientes. En el extremo, postulan la inviabilidad de un desarrollo capitalista nacional autónomo, dirigido por las burguesías "criollas" de los países latinoamericanos (Bambirra, 1978)

Desde esta perspectiva, el subdesarrollo es una consecuencia lógica de la expansión del capitalismo a escala mundial y sólo la reorientación de las sociedades latinoamericanas en un sentido no capitalista puede establecer las condiciones para la superación de la dependencia.

Por otra parte, Cardoso y Faletto (1981), proponen un enfoque "histórico-estructural" que permite vincular concretamente los componentes económicos y los sociales del desarrollo en el análisis de la actuación de los grupos sociales. Estos autores definen al desarrollo de la siguiente manera:

"... se considera al desarrollo como resultado de la interacción de grupos y clases sociales que tienen un modo de relación que les es propio y por tanto intereses y valores distintos, cuya oposición, conciliación o superación da vida al sistema socioeconómico. La estructura social y política se va modificando en la medida en que distintas clases y grupos sociales logran imponer sus intereses, su fuerza y su dominación al conjunto de la sociedad".

Así, para ellos, el problema teórico fundamental lo constituye "la determinación de los modos que adoptan las estructuras de dominación" en periodos históricos determinados y en sociedades concretas, porque de esta manera puede comprenderse la dinámica de las relaciones de clase y los diferentes aspectos del orden político institucional.

La teoría de la dependencia tiene su auge en la década de los 60's y principios de los 70's. Estrechamente vinculada al ascenso de los movimientos

sociales en Latinoamérica, su declinamiento corre paralelo a la derrota de estos movimientos y a la instauración de las dictaduras en Chile, Uruguay, Argentina y otros países.

Un reciente, y desapasionado, balance crítico sobre las limitaciones y aportes de la teoría de la dependencia se encuentra en Elguea (1989), este autor menciona los siguientes cuestionamientos a dicha teoría:

- Como uno de sus supuestos básicos, la teoría de la dependencia asume que la relación económica entre el centro y la periferia detiene el desarrollo y promueve el subdesarrollo en la periferia. Sin embargo, se ha encontrado que países como Canadá o Bélgica son aun más dependientes en sus relaciones económicas que países subdesarrollados como India o Paquistán. Peor aún, muchos países de América Latina han experimentado periodos sostenidos de crecimiento económico durante los cuales sus lazos económicos con el Primer Mundo han sido intensificados.
- El supuesto dependentista de que el subdesarrollo es resultado exclusivo de la penetración capitalista ha sido refutado con evidencia que demuestra que el subdesarrollo y la dependencia son también parte del mundo socialista.
- La visión de los Estados Unidos de Norteamérica como un imperio monolítico y todopoderoso es insuficiente para percibir las diferencias entre los intereses del gobierno de esa nación, los de las empresas norteamericanas en general, los de las empresas norteamericanas en

América Latina y los intereses de la opinión pública en los Estados Unidos.

- La teoría de la dependencia ha sido también criticada por su visión simplista de las élites periféricas como aliadas incondicionales de los intereses multinacionales.

A pesar de estas críticas, el mismo autor señala que quizás el logro más importante de la teoría de la dependencia se refiera a la idea de que es inútil estudiar el desarrollo de las naciones del llamado Tercer Mundo cuando se aísla del de las sociedades ya desarrolladas. De esta manera, el desarrollo no se conceptualiza como 'tránsito a la modernidad', sino como la posibilidad de liberarse del control y la dependencia del exterior, así como de la desigualdad interna que propician estos factores".

Concepción del Desarrollo Rural

El desarrollo rural se refiere a las características particulares que asume el proceso de desarrollo en aquel sector de la sociedad dedicado o vinculado a las actividades agropecuarias, silvícolas o pesqueras. Al ser parte de un proceso más general, estas características se encuentran en gran medida determinadas por la dinámica y orientación del conjunto de la sociedad considerada a nivel regional, nacional o mundial.

Para el caso de México, un rápido repaso de las transformaciones acaecidas a lo largo de su historia muestra que el sector rural, pese a sus

grandes contribuciones al desarrollo general del país, siempre ha estado subordinado a los requerimientos de otros sectores (Martínez, 1986).

En particular, desde la segunda mitad del presente siglo, al sector rural se le impuso la tarea de financiar el proceso de industrialización. Como señala Rello (1986):

"Se creyó (...) que la industrialización era una panacea para resolver los problemas de los países atrasados. Si la industrialización era el único camino, entonces lo congruente era, y así se hizo, canalizar hacia este sector todos los recursos escasos: ahorro, gasto e inversión públicas, divisas, mano de obra calificada y tecnología.(...) Se decidió relegar a la agricultura a un segundo plano y, peor aún, extraerle cuantiosos excedentes que sirvieron para apoyar el crecimiento de las actividades urbano-industriales. Al buscar la industrialización a toda costa, el rumbo del crecimiento económico adquirió un marcado sesgo urbano que ha tenido consecuencias desastrosas.

"Se pasó por alto que las naciones industrializadas nunca sacrificaron a su sector agrícola, sino al contrario, lo fomentaron e incluso lo subsidiaron. (En estas naciones) el crecimiento industrial apoyó el crecimiento rural y viceversa en un proceso de desarrollo endógeno y autosostenido. En cambio, en México existe un sector agrícola débil e insuficientemente articulado a los centros dinámicos de la economía. A esto se suma la polarización de la agricultura -un pequeño subsector empresarial que concentra la mayoría de los recursos, al lado de un gran mar de campesinos empobrecidos- resultado de concentrar todos los recursos y los estímulos (dedicados al campo) en la gran empresa agropecuaria."

El fracaso de esta estrategia se manifiesta claramente a partir de la década de los 70,s a través de una crisis multidimensional (productiva, alimentaria, social, ecológica) que ha sido analizada por numerosos autores (Aboites, 1989; Calva, 1988; Calderón, 1990; Rello, 1986., entre otros) y que se prolonga hasta nuestros días.

No es el propósito de estas líneas abundar sobre la naturaleza de la crisis rural y sus repercusiones sobre el conjunto de la sociedad; sin embargo,

conviene subrayar que ésta ha sido producto de una estrategia de desarrollo determinada.

En otras palabras, históricamente está demostrado por cual vía no es posible alcanzar los dos objetivos fundamentales del desarrollo rural: incrementar la producción de alimentos y materias primas y elevar los niveles de bienestar de la población campesina².

Empero, no es tan claro sobre qué concepción establecer una estrategia alternativa de desarrollo rural, la cual no sólo sea teóricamente plausible, sino que también sea políticamente viable.

Al respecto, el Proyecto de la Maestría en Desarrollo Rural Regional (UACH, 1990) apunta algunos elementos interesantes:

"Nuestra concepción de desarrollo rural tiene que ver en primer lugar con el reconocimiento de la población campesina como sujeto social capaz de intervenir a través de sus organizaciones en la apropiación y solución de sus problemas y en el planteamiento de alternativas para el mejoramiento de su vida material y espiritual, retomando de sus formas tradicionales de organización y visión del mundo aquellos elementos que puedan permitir una mayor cohesión, el rescate de recursos naturales para la alimentación, la conservación del ambiente, la preservación de la salud, la educación y el rescate de tecnologías apropiadas a las condiciones del territorio.

"Así, el desarrollo rural regional tiene que ver con el conjunto de la vida social de una comunidad campesina o de los grupos asentados en una región e implica procesos sociales encaminados a alcanzar mejoras sustanciales tanto en su economía como en sus niveles de bienestar, a través de una distribución más equilibrada de los recursos productivos básicos, de la apropiación de tecnologías adecuadas, del desarrollo de estructuras productivas diversificadas, de estrategias apropiadas para lograr el control de los procesos productivos, la retención del excedente económico, y la creación de fuentes de empleo para la población más joven y desposeída".

² Entre los estudiosos del desarrollo rural, independientemente del enfoque que adopten, existe un amplio consenso sobre estos dos objetivos. Las diferencias surgen al momento de avanzar sobre las prioridades, las estrategias y los medios para alcanzar tales objetivos.

De esta concepción podemos destacar las siguientes cuestiones:

- a) el papel protagónico de la población campesina en el proceso de desarrollo rural,
- b) su participación como sujeto organizado,
- c) la revaloración de su cultura, y
- d) el señalamiento de que el desarrollo rural tiene que ver con el mejoramiento sustancial del conjunto de la vida social de una comunidad o una región,

Estos aspectos tienen una estrecha relación con los planteamientos de otros autores. León y Flores (1991) definen al desarrollo como "una permanente disputa de intereses en donde unos ganan y otros pierden". Para ellos, el desarrollo rural

"es un proceso que registra avances y retrocesos desde la perspectiva del sujeto y de ninguna manera constituye un acto o una serie de pasos ascendentes preestablecidos.

"Una correcta conceptualización del desarrollo rural debe partir del conjunto de realidades donde se insertan los campesinos en movimiento; es decir, su entorno económico, social, político y cultural.

"Este entorno se ha generado como resultado del devenir histórico, en el cual han intervenido diversas clases, fracciones de clase y agentes sociales, creando una determinada estructura de poder que responde a determinados intereses que dominan y explotan a los campesinos.

"Consideramos como lo fundamental del desarrollo rural el proceso de los campesinos por modificar su realidad y la estructura de poder vigente"

"(Entonces,) el contenido del desarrollo estará dado en dos aspectos determinados mutuamente. Por un lado, el mejoramiento que se plantean los campesinos y por el otro, el incremento de su capacidad para decidir el propio desarrollo.

"Esto significa que el desarrollo rural está estrechamente ligado a la organización autogestiva de los campesinos, a la integración de las

actividades sociales a través de la cooperación y, por tanto, a la toma democrática de decisiones por todos aquellos que participan en dichas actividades."

De esta exposición destacan:

- a) el énfasis en la dimensión política (en los factores de poder) en el proceso de desarrollo (el desarrollo como la transformación que resulta de la lucha social),
- b) la necesidad de una perspectiva de análisis "desde el sujeto", y
- c) las características de este sujeto: la organización autogestiva de los campesinos.

Por su parte, Rello (1986) considera que "sólo a través de la agricultura colectiva podría el país alcanzar el binomio crecimiento con equidad", y agrega:

"(...) el principal obstáculo a la utilización eficiente de los recursos y al avance de los pequeños productores, es el carácter injusto y regresivo del sistema social regional, dominado por caciques y demás clases dominante, cuyos intereses forman una red de poder que captura el excedente económico producido por el productor."

Ante esta situación, propone

"transformar la estructura social rural con el objeto de brindar el máximo de incentivos a la mayoría de los productores para que empleen intensivamente su trabajo y apliquen la tecnología más conveniente a sus condiciones de producción.

"Esto implica necesariamente derribar formas injustas de intermediación, combatir irracionales y autoritarias formas de intervención de la burocracia estatal y, en general, democratizar la estructura social regional. Estas tareas no podrán realizarse más que a partir de la acción colectiva de los productores y la movilización social."

En relación a la organización campesina, Rello (1986) considera que

"sólo podría funcionar como base del desarrollo rural si se convierte en una fuerza social, si logra elaborar proyectos propios que engloben sus principales problemas y demandas y tiene la capacidad de negociación política para llevarlos a la práctica.

"Los campesinos (y sus organizaciones) tienen que pasar por tres pruebas de fuego. Del resultado dependen su suerte actual y futura. Una es la capacidad que tengan para disputarle a las clases sociales antagónicas el espacio socioeconómico regional en el que actúan. Otra consiste en su habilidad para ocupar el espacio político que abre la ancha presencia del Estado, e influir sobre la política y los programas estatales.

" La tercera consiste en las capacidades y posibilidades que tengan de negociar los términos de su incorporación a una sociedad crecientemente urbana."

En suma, Rello coincide con León y Flores (y ambos con Cardoso y Faletto, 1981) en destacar los factores sociales y políticos del proceso de desarrollo, e igualmente le concede una gran relevancia al papel de las organizaciones campesinas en la transformación rural a diferentes niveles. Cabe recordar que estos autores han estructurado sus propuestas a partir del análisis de diversas experiencias de organización campesina en diferentes regiones del país, lo cual proporciona un fuerte respaldo empírico a sus argumentos.

En relación a este último aspecto, Rello resume los principales rasgos comunes de experiencias de luchas campesinas exitosas ("con el fin de aportar elementos de juicio para el diseño de estrategias alternativas") de la siguiente manera:

1. Historia de lucha previa.
2. Fuerza aglutinadora de la comunidad rural.
3. Proceso de acumulación de fuerzas.
4. Capacidad para cambiar de terreno de lucha.
5. Organizaciones participativas y democráticas.
6. Buen liderazgo.

7. Apoyo de agentes externos.

8. Condiciones externas favorables (Rello, 1986).

Desde una aproximación macroeconómica, Calderón (1990) también se pronuncia por una estrategia autogestionaria de desarrollo rural, la cual requiere una visión globalizadora del sistema productivo de cada cultivo y de un esquema de articulación agricultura-industria-servicios. Según él, esta estrategia de desarrollo rural debe estar

"basada en la planeación integral a escala nacional, regional y microregional; apoyada en la búsqueda de objetivos sociales y productivos, pugnando por la obtención de altos índices de eficiencia y productividad en el conjunto de las cadenas productivas y no sólo en uno de los eslabones. Esto exige una adecuada visión de las relaciones intersectoriales y el diseño de una política económica que tome en cuenta las particularidades regionales y la adecuada integración de las mismas al desarrollo económico nacional y al mercado mundial."

De una manera muy similar a Sachs (1980) este autor plantea que

"El desarrollo debe orientarse hacia cinco direcciones: debe ser endógeno, descansar en las fuerzas propias, tener como punto de partida la lógica de las necesidades humanas, dedicarse a promover la relación armónica entre la sociedad y la naturaleza, y estar abierto al cambio revolucionario"

Estos aspectos, que también son de alguna manera retomados por Rello (1986), son los pilares de lo que Sachs (1980) y Galtung (1980) denominan el otro desarrollo, un desarrollo orientado a la satisfacción de las necesidades materiales y no materiales de la población, ya que "el desarrollo es el desarrollo de seres humanos, porque 'los seres humanos son la medida de todas las cosas'

(Protágoras, citado por Galtung, 1980)³; en esta concepción el crecimiento económico es solamente un medio y no un fin en sí mismo, y lo que se busca es la equidad en la distribución de los frutos de ese crecimiento.

Para finalizar este apartado, quisiéramos presentar la concepción formulada en el seno del proyecto "Objetivos, procesos e indicadores del desarrollo" de la Universidad de las Naciones Unidas; para ellos

"El desarrollo es un proceso que transforma las estructuras -en particular las de producción/consumo y las de las instituciones más importantes- con el fin de que las necesidades humanas fundamentales sean satisfechas para un número cada vez mayor de individuos a un nivel siempre creciente, dentro de un marco de significaciones determinado por la cultura y de límites exteriores determinados por la naturaleza" (Spitz, *et. al.* 1980).

RELACIONES ENTRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

El Debate sobre los Límites del Crecimiento

Por lo menos desde la segunda mitad del siglo XVIII se ha desarrollado un intenso debate, particularmente entre los teóricos de la Economía Política, acerca de la existencia o no de límites al crecimiento económico. Bajo nuevas formas, este debate se prolonga hasta nuestros días y tiene como uno de sus aspectos

³ Es conveniente aclarar que la concepción desarrollada sobre las necesidades fundamentales de Galtung es radicalmente distinta de la concepción sobre las necesidades básicas propuesta por organismos multilaterales y algunas agencias y programas gubernamentales. Para Galtung las necesidades fundamentales, y por lo tanto irrenunciables, de todo ser humano se refieren al bienestar, la identidad, la seguridad y la libertad. Los segundos sólo consideran como necesidades básicas las relacionadas con el bienestar: alimentación, salud, educación y vivienda (Cfr. Spitz, *et. al.* pp. 34-102).

más relevantes el análisis y caracterización de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente.

Así, durante los últimos 20 años, se han manifestado diversos enfoques, orientados a la construcción de nuevos paradigmas sobre los cuales fundar otros estilos de desarrollo económico y social. Uno de los planteamientos más importantes es el del ecodesarrollo, el cual, además de ser un concepto muy rico en determinaciones, constituye, según Ignacy Sachs, su principal exponente, no una fórmula o un modelo, sino una manera de pensar el desarrollo introduciendo la dimensión ambiental, "una norma que se le quiere dar al desarrollo" (Sachs, 1991).

Las siguientes líneas pretenden dar cuenta de algunos elementos del contexto en el cual surge el enfoque del ecodesarrollo, exponer sus principales características y presentar algunos argumentos críticos relevantes hacia esta propuesta teórica, formulados por diversos autores.

Los antecedentes de la actual discusión sobre las relaciones entre desarrollo y medio ambiente tienen una amplia trayectoria y han transitado por diversos periodos significativos. Sin ánimo de exhaustividad, fácilmente pueden distinguirse tres de ellos: el que va de la segunda mitad del siglo XVIII a la primera del siglo XIX; el correspondiente a la época de la "Gran Depresión"; y el comprendido entre el inicio de la "Guerra Fría" y los movimientos sociales de los años 60 y principios de la década de los 70's.

El periodo de ascenso del capitalismo industrial fue también una etapa de florecimiento de la Economía Política. Diversos autores discutieron sobre los

límites y posibilidades de crecimiento del nuevo régimen de producción. Adam Smith se manifestó abiertamente optimista, mientras que Malthus, David Ricardo y J. Stuart Mill, desde diferentes perspectivas, expresaron una posición contraria.

En 1776 Adam Smith escribió su "Riqueza de las Naciones", texto en el que planteó la posibilidad de un rápido crecimiento económico a través del maquinismo, el progreso en la división del trabajo y su complemento en una cada vez mayor proporción de trabajo productivo.

Posteriormente Malthus expuso sus discrepancias a partir del estudio de la relación entre el ritmo de crecimiento de la población y el ritmo de crecimiento en la disponibilidad de alimentos y se manifestó abiertamente por un riguroso control de la población asalariada y depauperada.

Ricardo formuló su "ley de los rendimientos decrecientes" con la cual robusteció las posiciones pesimistas sobre un crecimiento ilimitado y en 1848, mediante una enriquecedora síntesis de los argumentos de los dos últimos autores, John Stuart Mill concluyó que el crecimiento de la riqueza no puede carecer de límites. Para este autor, era bastante claro que después de un periodo de ascenso, la sociedad arribaría a un <<estado estacionario>> y que si técnica y económicamente fuera posible la continuidad de la expansión productiva, ello no sería, ni ética, ni socialmente deseable.

Por su parte, Karl Marx y Federico Engels realizaron una crítica radical a los autores mencionados argumentando que el modo de producción capitalista se basa en la creciente explotación del trabajo y de los recursos naturales por parte

del capital y que por lo tanto, dentro de este régimen de producción no es factible alcanzar el estado estacionario de Mill.

Estos autores señalaron que la contradicción fundamental en este tipo de sociedades es la existente entre la producción de la riqueza cada vez más socializada y su apropiación por una clase social determinada: la burguesía. Consideraron que sólo una transformación estructural de las sociedades capitalistas y su sustitución por otro tipo de sociedades (de carácter socialista o comunista), podría liberar al trabajo de la explotación y permitiría una planeación de las actividades económicas en función de las necesidades de la población.

Con la crisis mundial del capitalismo iniciada en 1929, resurgió la tesis de J. S. Mill, explícitamente reformulada por Alvin Hansen. Este autor argumentó que la falta de oportunidades de obtener ganancias inducía una grave escasez de inversiones, con lo cual el estancamiento inicial, evidenciado en 1929, tendería a convertirse en una situación permanente.

Frente a estos argumentos J. M. Keynes consideró que el estado estacionario de la depresión podría ser superado a través de medidas macroeconómicas relacionadas con el gasto público, las políticas monetaria y fiscal, y otros instrumentos para estimular la inversión y el empleo. El que los gobiernos afectados por la depresión pusieran en práctica las recomendaciones de Keynes permitió enfrentar esta crisis del capitalismo, la cual fue finalmente superada a través de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias.

Durante este mismo periodo, en la recién creada Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), bajo la dirección del Partido Comunista, se

impulsaron los primeros planes quinquenales y la industrialización. Se supuso que a través de la planificación centralizada se lograría un desarrollo económico y tecnológico casi ilimitado.

Desde un punto de vista crítico, Charles Bettelheim (1980) ha manifestado que durante esa época, el Partido Comunista de la Unión Soviética, sujeto al control de J. Stalin, sufrió una desviación economicista al considerar que podría existir un desarrollo ilimitado de las fuerzas productivas sin una constante revolucionarización de las relaciones sociales de producción.

Al término de la Segunda Guerra Mundial se inició el periodo de reconstrucción y de la Guerra Fría que dividió al mundo en dos grandes bloques: Este y Oeste. Durante las décadas de los años 50 y 60, la polémica sobre los límites del crecimiento estuvo matizada por la confrontación política e ideológica entre capitalismo y socialismo.

Sin embargo, sobre todo a partir de la segunda mitad de la década de los 60's, este debate adquirió un importante auge y nuevos matices, trascendiendo en gran medida los estrechos marcos de la Teoría Económica y enriqueciéndose con las aportaciones de otras disciplinas científicas, particularmente de la Ecología.

De manera sintética, se podrían clasificar los más importantes exponentes de la gran variedad de posiciones que se manifestaron, como una gama que comprende desde los partidarios del crecimiento sin límites hasta los defensores del crecimiento cero. Así tendríamos:

1. Los capitalistas más expansivos (desarrollistas a ultranza)W. W. Rostow y H. Kahn.
2. Los comunistas y socialistas más desarrollistas: Academia deCiencias de la URSS.
3. Los que consideran los problemas ecológicos en la óptica de la economía mixta: P. A. Samuelson y Jan Tinbergen .
4. Dos economistas radicales: K. Boulding y R. Heilbroner.
5. Los científicos sociales de izquierda que proponen la construcción de una utopía razonable: René Dumont y Roger Garaudy.
6. Los que destacan los límites al crecimiento ante la amenaza global del agotamiento progresivo de los recursos y la degradación del medio: los informes al Club de Roma.
7. Los Neomalthusianos, partidarios explícitos del crecimiento cero: Paul R. Elrich, René Dubois, Barry Commoner y otros; así como organizaciones privadas, principalmente norteamericanas, como el "Zero Population Growth", "The Sierra Club", "Planned Parenthood World Population", etc. (Tamames, 1985).

Aunque para los fines de la presente exposición no es posible extendernos en el análisis de cada una de las posiciones anteriormente mencionadas, vale la pena destacar el gran impacto que a nivel de opinión pública, organismos internacionales y gobiernos de algunos países industrializados, tuvieron los tres Informes al Club de Roma, preparados y presentados por diferentes equipos de científicos de distintas disciplinas entre 1969 y 1977.

Ecodesarrollo

El concepto de ecodesarrollo surgió en el contexto de la Primera Conferencia Mundial sobre Desarrollo y Medio Ambiente celebrada en Estocolmo, Suecia en 1972. De acuerdo con su principal exponente Ignacy Sachs, esta concepción se planteó "como una alternativa frente a los partidarios del capitalismo salvaje y los partidarios del crecimiento cero" (Sachs, 1980).

El mismo autor lo ha definido como un tipo de desarrollo "deseable desde el punto de vista social, viable desde el punto de vista económico y prudente desde el ecológico" (Sachs, 1980).

A continuación trataremos de presentar sintéticamente las principales ideas de este autor respecto al ecodesarrollo y sus implicaciones prácticas

El ecodesarrollo comprende:

- * Un criterio de racionalidad diferente de la lógica del mercado, basada en la solidaridad sincrónica con la generación actual y la solidaridad diacrónica con las generaciones futuras.
- * Un instrumento heurístico que permite plantear un conjunto coherente de interrogantes sobre ambiente y desarrollo.
- * Una apertura hacia la antropología cultural y hacia la ecología desde la economía y la sociología

"La ecología interviene en dos niveles en la concepción de los sistemas productivos creados por el hombre. Por un lado deben respetarse las leyes y los grandes ciclos de la naturaleza, lo que impone límites a la creatividad humana y al optimismo tecnológico. (...) Por otro lado la observación de los ecosistemas naturales ofrece un excelente paradigma para los concebidos por el hombre. Ello nos lleva a buscar las complementariedades y ligar los ciclos de suerte que se minimicen los efectos negativos para el ambiente.

"La llave maestra de cualquier aprovechamiento integral de recursos renovables es la complementareidad ecológica, en tanto que en nuestras economías industriales se busca, de manera demasiado exclusiva, la especialización.

"El otro desarrollo se apoya en cinco pilares: debe ser endógeno, descansar en las fuerzas propias, tener como punto de partida la lógica de las necesidades, dedicarse a promover la simbiosis entre las sociedades humanas y la naturaleza y, por último, estar abierto al cambio institucional.

"En estas condiciones, la planificación del ecodesarrollo sólo puede ser participativa y política, con lo que sitúa en las antípodas de una planificación tecnocrática y supuestamente neutra, hecha con el convencimiento de que el desarrollo se otorga y puede, además, optimizarse gracias a la intervención de los organismos centrales encargados del proceso.

"Debe insistirse en actuar en los espacios de autonomía local, que es importante identificar, agrandar y cosolidar mediante la ayuda necesaria para eliminar ciertos cuellos de botella. La perspectiva es tener como punto de partida al ámbito local y no el de llegada lejana del desarrollo.

"El desarrollo sólo se manifiesta en donde están y viven las personas, es decir en las localidades. En otros términos, debe traducirse en el mejoramiento de las condiciones materiales e inmateriales de la vida de los habitantes, creando oportunidades para que se realicen, o terminará en un fracaso".

En fin,

"el ecodesarrollo postula la interdisciplinariedad en la medida que intenta integrar una nueva visión del ambiente como fuente potencial de recursos, con sensibilidad hacia los rasgos culturales de cada sociedad" (Sachs, 1982).

Es evidente que esta concepción del desarrollo representó una verdadera ruptura con las concepciones tradicionales, aunque no se manifestó claramente en relación a la necesidad de realizar transformaciones radicales en el régimen de propiedad y las estructuras de poder político a nivel mundial.

Esto ha llevado a algunos críticos de esta concepción a considerar que la propuesta de Sachs es recuperable por el sistema ya que su discurso se dirige a áreas periféricas e intenta apelar a la buena voluntad de las agencias internacionales y gobiernos de los países industrializados para que contribuyan al desarrollo del Tercer Mundo.

Sin menospreciar estas críticas, pensamos que el planteamiento del ecodesarrollo establece nuevos parámetros para problematizar las relaciones entre desarrollo y medio ambiente y, más que un debate puramente teórico, se requieren experiencias prácticas que permitan establecer con mayor precisión sus alcances y límites.

Además, este planteamiento de alguna manera se vincula a otras formulaciones generadas más recientemente, las cuales tienen como concepto central al Desarrollo Sustentable o Sostenible.

Desarrollo Sustentable

Aunque formulado a principios de la década de los 80's, este concepto fue ampliamente difundido a través del Reporte Brundtland, "Nuestro Futuro Común". Este documento, elaborado por una comisión de especialistas creada a raíz de la Segunda Conferencia Mundial sobre y Medio Ambiente y Desarrollo, fue publicado en 1987, teniendo como principales objetivos los siguientes:

- * Reexaminar los temas críticos del medio ambiente y el desarrollo.
- * Proponer nuevas formas de cooperación internacional con respecto a estos temas.

* Aumentar los niveles de comprensión y compromiso para la acción por parte de agencias internacionales, gobiernos y ciudadanos.

Así, esta comisión se pronuncia por un sistema económico internacional más equitativo que permita un desarrollo sostenido, el cual define en los siguientes términos:

"Es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades; lo cual implica:

1) Que deben ser satisfechas las necesidades básicas de la humanidad y que por lo tanto debe ser prioridad prestar atención a las necesidades insatisfechas de los pobres del mundo.

2) Que los límites del desarrollo no son absolutos pero están impuestos por el estado actual de la organización tecnológica y social y por el impacto sobre los recursos naturales" (CNUMAD, 1987).

El documento aborda temas tan amplios como relevantes (seguridad alimentaria, crecimiento urbano, energía, especies y ecosistemas, conflictos y degradación del medio ambiente, cambio legal e institucional, entre otros) y formula una serie de recomendaciones en términos sumamente ponderados. Esto ha permitido que se constituya en un marco de referencia obligado para la elaboración de algunos programas de trabajo de la FAO, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la UNESCO, agencias nacionales de distintos países y diversas instituciones no gubernamentales.

A pesar de que los problemas ambientales y de inequidad social, lejos de atenuarse, se han agravado considerablemente en los últimos años, es conveniente reconocer que el Reporte Brundtland ha tenido la virtud de

concientizar a amplios sectores sociales acerca de los enormes retos que enfrenta la humanidad para su supervivencia.

ENFOQUES PARA EL ESTUDIO DE LA AGRICULTURA

Hasta ahora, una de las características de la agricultura es su exigencia espacial, esto es, que independientemente de la importancia que ésta tenga en el conjunto de las actividades económicas de una sociedad, ya sea desde el punto de vista del porcentaje de la población empleada o de la riqueza que genera, su realización requiere de la ocupación de una gran parte de territorio (Le Coz, 1976).

Además, existe un recíproco condicionamiento entre las modalidades bajo las cuales se realiza la agricultura y las características del espacio por ella ocupado. Este mutuo condicionamiento no es estático sino que varía en el tiempo y, en términos generales, puede decirse que el desarrollo de la agricultura estriba en el intento por superar las restricciones que le impone el medio y aprovechar al máximo sus potencialidades.

En este sentido, la agricultura constituye un ámbito privilegiado para el análisis de las relaciones sociedad-naturaleza. Sin embargo, aunque estas consideraciones son ampliamente aceptadas, existen diferentes enfoques y propuestas teóricas para abordar el estudio de dichas relaciones. A continuación expondremos los principales planteamientos de dos enfoques que orientan el trabajo de investigación.

El estudio de los Paisajes Agrarios

La noción de paisaje tiene su origen en la geografía; de hecho, constituye la principal herramienta del análisis geográfico. Guyón (1981) señala que:

"En el sentido amplio, el paisaje es concebido como 'la realidad que podemos alcanzar a ver', desde los cultivos en los campos, las formas de las parcelas, la red de caminos, etc. Aquí 'paisaje' quiere decir 'realidad', tanto como la podamos aproximar con la ayuda de ciencias auxiliares: edafología, historia, sociología, economía, etc."

"La geografía toma entonces como punto de partida, la descripción del medio natural y sociohistórico; es decir el paisaje. Una vez descrito y mientras lo describe, trata de clasificar los factores y ponerlos en relación. De aquí surgen preguntas. Para buscar respuesta, el geógrafo va entonces a tomar ayuda de las ciencias auxiliares. (...) Esta búsqueda de las respuestas representa la parte 'explicativa'. En tercer lugar, trata de ver como puede evolucionar una región, el problema analizado o la rama estudiada."

"A lo largo de todas estas etapas de la investigación geográfica continúa la preocupación espacial. Es decir, delimitar o ubicar en el espacio a los fenómenos estudiados."

Resulta, por lo tanto, que la noción de paisaje es sumamente problemática y controversial ya que existen múltiples formas de ver la realidad, dependiendo de quien la ve, de sus valores, intereses, conocimientos, ideología, etc. Sin embargo, esa es la riqueza que ofrece como medio para abordar el estudio de determinado tipo de fenómenos en su expresión espacial. No pretende negar la existencia de preconceptos en el sujeto que observa, sino que los considera y obliga a explicitarlos, para que a su vez puedan ser objeto de análisis crítico.

En este sentido Gougeon (1991), citando a Deffontaines y Pringent escribe:

"(...) el paisaje es una porción de espacio, perceptible para el observador, en el que se inscribe una combinación de hechos visibles e invisibles, de interacciones de las que no se capta en un determinado

momento más que el resultado global. Su análisis es, pues, un medio directo de estudio de los sistemas de producción y de los sistemas agrarios, y por lo tanto, un instrumento para la elaboración de un diagnóstico desde el punto de vista de la ordenación territorial".

Así, este autor reivindica la utilidad del concepto de paisaje para estudiar algunos fenómenos relacionados con la agricultura. Sin embargo, ¿se puede prescindir de la teoría? Evidentemente que no, de hecho, él introduce algunos conceptos que remiten a un enfoque teórico determinado. Este enfoque se deriva de la teoría de sistemas y ha sido utilizado recientemente en diversos trabajos realizados en México por investigadores franceses. A continuación trataremos de exponer brevemente sus aspectos más relevantes.

Cochet, Léonard y de Surgy (1988) consideran a la agricultura como "artificialización de la naturaleza en vista a la producción de especies vegetales útiles". La agricultura, dicen, se encuentra en la confluencia de tres tipos de relaciones: relaciones con la naturaleza, relaciones de cooperación y relaciones de producción. Asimismo, definen su enfoque como territorial, en términos de sistema y señalan:

"(Este enfoque) ofrece una alternativa interesante en la medida en que se asienta sobre cortes horizontales. Por cierto, ya no se trata de analizar una producción en especial, ni una técnica, sino un proceso de producción. Ahora bien, veremos que los procesos de producción tienen una expresión espacial congruente a varias escalas simultáneamente. Es posible, en efecto, proceder para cada una de ellas a una jerarquización de sus componentes a partir de un análisis de los flujos que los estructuran (fertilidad, energías, productos, información) con el fin de conocer sus condiciones de reproducción y evolución. El estudio sigue así pautas similares en cada una de las escalas contempladas, pero para llegar a conclusiones diferentes. Con el cambio de escala, los componentes que se relacionan no son los mismos y, sobre todo, el estudio persigue fines diferentes."

Enseguida describen los siguientes niveles de análisis con sus correspondientes unidades de estudio: sistema de cultivo y sistema de ganado, definidos como "el conjunto formado por una unidad espacial, una unidad de tiempo y una secuencia técnica, con los conocimientos y los medios de producción correspondientes", (la parcela y el hato como unidades de estudio).

El sistema de producción, "balance de los cultivos y de las ganaderías practicadas y de los medios involucrados", constituye el siguiente nivel de análisis. Se define a la unidad de producción, "unidad elemental de decisión y de administración de la producción agropecuaria", como unidad de estudio. En este nivel la indagación se orienta "al conocimiento del comportamiento económico de los agricultores, o sea, de los elementos que intervienen en los procesos de decisión"; y agregan

"El estudio de un sistema de producción no sería completo sin que se evidenciara la coherencia que lo caracteriza. La combinación de actividades y de medios de producción sigue una racionalidad puesta en evidencia por el estudio de las estrategias económicas. Estas pueden definirse como la secuencia coherente de decisiones y de objetivos" (Cochet, Léonard y de Surgy, 1988).

Entre las estrategias identificadas se encuentran las siguientes: disminuir los riesgos y asegurar las necesidades de la familia, aumentar el ingreso monetario por unidad de superficie, incrementar el ingreso por unidad de mano de obra, aumentar el índice de ganancias por capital invertido.

"En todos los casos, el juego de las limitantes y la organización de la producción se expresan en una jerarquización específica de actividades. Los sistemas de producción tienden así a estructurarse en torno a ciertas actividades que juegan un papel decisivo en la reproducción de la unidad o en los objetivos que se han fijado los agricultores. Estas jerarquías suelen coincidir con categorías relativamente homogéneas de estrategias. Su conocimiento constituye por lo tanto, una base imprescindible para la elaboración de una

tipología de las unidades de producción." (Cochet, Léonard y de Surgy, 1988)

Así, es posible abordar un siguiente nivel, que los autores denominan sistema social de producción -considerado como sistema agrario campesino por Linck (1988)-, nivel que corresponde al terruño, "unidad espacial socializada y coherente desde el punto de vista de su valorización agronómica" y la comunidad agraria

"combinación de unidades de producción, en la cual los diferentes productores tienen entre sí relaciones específicas (relaciones sociales de producción, familiares, de compadrazgo, etc.). Define el marco en el cual la complementariedad de los esfuerzos individuales (...) y la confrontación de las estrategias familiares llega a expresarse en la definición de una racionalidad colectiva. En esta perspectiva, el estudio de los sistemas sociales de producción tiende a una evaluación de esta racionalidad colectiva, enfatizando las interacciones de los diferentes sistemas de producción en su relación con las modalidades de acceso a los recursos productivos."

Finalmente, señalan al sistema agrario como el nivel de análisis superior y a la organización regional de la agricultura como la unidad de estudio. Al respecto expresan:

"(...) más allá del terruño, varios centros de actividades humanas participan en el desarrollo histórico de una entidad geográfica más amplia. Estos sistemas sociales de producción se encuentran ligados entre sí por múltiples relaciones, que giran en torno de la división regional del trabajo, de intercambio, de redes de comercialización, de poder, etc. La organización regional de la agricultura representa entonces un objeto de análisis a un nivel de observación todavía más amplio. Su estudio cobra tanto más interés, cuanto que influye de manera determinante en la evolución de los procesos de producción. Su acción se ejerce en dos direcciones:

-en términos de competencia y de exclusión cuando se hacen valer 'ventajas relativas' en relación a la productividad del trabajo o a la adecuación de la oferta agrícola a las exigencias de las redes de comercialización.(...)

-en términos de complementariedad, relaciones que se dan cuando dos regiones, eventualmente muy distantes, cooperan en un mismo proceso de producción.

"Al fin, en un espacio geográfico (región) que rebasa los límites del terruño, los sistemas sociales de producción y todos los factores que determinan su evolución pueden integrarse en un nivel macroeconómico regional o global en el cual su asociación obedece a una racionalidad específica y tiene por lo tanto cierta coherencia. En fin, están integrados en lo que llamaremos un sistema agrario." (Cochet, Léonard y de Surgy, 1988)

Según estos autores, los niveles de análisis antes mencionados no constituyen entidades separadas sino que se encuentran íntima y dinámicamente relacionados, por lo cual argumentan:

"La combinación de escalas conforma así un aspecto esencial del estudio de los procesos de producción. Tiene que ser bastante pragmático y recurrir ampliamente a la observación. La secuencia y las prioridades en base a las cuales se organiza la combinación de los diferentes niveles de análisis, dependen en última instancia de criterios que derivan de la confrontación de los siguientes aspectos:

- los objetivos y las hipótesis preliminares que ha definido el investigador;
- la naturaleza de los procesos que investiga;
- su dimensión histórica.

"Este último aspecto tiene mucha importancia. Desde luego porque las relaciones técnicas y las relaciones sociales se definen históricamente. Pero también, porque el conocimiento de la trayectoria histórica de los procesos de producción facilita la identificación de los polos de acumulación y de diferenciación, de los cuellos de botella, de los grupos sociales dominantes, etc. útiles para formular hipótesis.

"Con todo, sería difícil asimilar los sistemas en sus diferentes niveles a tipos estables o duraderos de organización de la producción. Las condiciones de reproducción de los sistemas pueden así apreciarse en una doble dirección:

- hacia la evidencia de un proceso de acumulación diferenciada;
- hacia el cuestionamiento eventual de las bases de reproducción de los sistemas" (Cochet, Léonard y de Surgy, 1988).

Hasta aquí, pues, la presentación de este enfoque. Resulta conveniente mencionar que este punto de vista es complementario al utilizado por Linck (1988) para analizar "las modalidades de integración de la agricultura campesina a la sociedad global.

El Enfoque del INRA/INA-PG Franceses sobre Sistemas de Producción.

Al igual que en el caso del "farming system approach", a mediados de la década de los 70s, en Francia se inician programas de experimentación en predios de los agricultores. Estas iniciativas surgen al preguntarse sobre las razones por las cuales los resultados de las investigaciones realizadas en los campos experimentales no se difundían tal como se esperaba entre los productores.

A partir de estas experiencias, se consolida un grupo de investigación agronómica encabezado por Michell Sebillotte y Alain Capillon. Los trabajos de este equipo han tenido gran impacto en las políticas agrícolas de ese país y de algunos otros países de Africa. En las siguientes páginas se presentan los conceptos básicos y algunas propuestas metodológicas formulados por este grupo.

Conceptos básicos

Sistema de producción. "El sistema de producción considera la explotación agrícola desde el punto de vista de lo que en ella se produce, ya sea producciones animales o vegetales" (Gras, 1990). Este mismo autor cita a

Chombart de Lauwe quien en 1963 lo definía como la "combinación de las producciones y de los factores de la producción de la explotación".

De manera similar, Cochet, Léonard y de Surgy (1988), siguiendo a Pierre George, señalan que este concepto corresponde "al balance de los cultivos y de las ganaderías practicadas y de los medios involucrados. Se define al nivel de la unidad de producción, unidad elemental de decisión y de administración de la producción agropecuaria."

Sistema de cultivo. "Subsistema del sistema de producción definido por una superficie de terreno tratada de manera homogénea, por los cultivos practicados con su orden de sucesión y por los itinerarios técnicos correspondientes" (Gras, 1990). El concepto de itinerarios técnicos se refiere a "la secuencia lógica y ordenada de las técnicas aplicadas a un cultivo para obtener un objetivo de producción en un medio dado" (Sebillotte, 1987).

"La aplicación de un sistema de cultivo sobre una parcela, entraña, en el curso del tiempo, una sucesión de estados en el medio y en la población cultivada que abatirá los sucesivos rendimientos de los cultivos" (Sebillotte, 1990).

El sistema de cultivo presenta numerosos aspectos, importa destacar dos de ellos:

- a) el sistema de cultivo como resultado de la actividad agrícola;
- b) el manejo del sistema de cultivo por el agricultor

En relación al primer aspecto se tiene que los principales resultados son:

- las producciones y sus regularidades (fluctuaciones en función del tiempo)

-las condiciones de funcionamiento (gestión de tiempos de utilización):

- * de la mano de obra: i.e. sobrecargas de trabajo
- * del equipo e instalaciones: sobre o sub empleo
- * el estado de los medios de producción
- * el suelo: estado estructural, fertilidad química, poblaciones de parásitos (semillas de malezas, hongos, nemátodos...)
- * el equipo: intensidad de uso
- * las instalaciones

- la eficacia técnica y económica del conjunto de la unidad de producción.

- las tendencias de evolución (de la estructura del suelo (contenido de elementos nutritivos...)). Esta evolución resulta de los efectos acumulativos o de evoluciones más lentas del medio (Gras, 1990).

El agricultor constantemente toma decisiones para la conducción de un sistema de cultivo. Estas decisiones, que conciernen a un futuro lejano o cercano, pueden ser clasificadas en:

- decisiones a muy corto plazo: realización de los itinerarios técnicos
- decisiones a corto plazo: localización de cultivos en la unidad de producción, previsión de itinerarios técnicos.
- decisiones a mediano plazo: mejoramientos básicos (bordeo, drenaje, por ejemplo).

Por lo tanto se considera al agricultor como un operador de decisiones. Al nivel del sistema de cultivo, el agricultor transforma la información representación en información decisión. La información puede provenir tanto del sistema de producción (objetivos de las producciones animales y vegetales, capital y fuerza de trabajo disponibles, perspectivas económicas, etc.); o bien, del sistema de cultivo mismo (rendimientos esperados, fertilidad del suelo, humedad en el suelo, etc.).

Estos aspectos permiten ordenar los elementos de las decisiones, pero no aclaran mayormente el proceso de toma de decisiones; por lo cual es necesario analizar el funcionamiento de la unidad de producción en su conjunto.

El análisis del funcionamiento de la unidad de producción.

Sebillotte (1983) plantea una metodología para el análisis del funcionamiento de la unidad de producción agrícola (UPA) a través de descripciones sucesivas que permiten alcanzar diferentes niveles de profundidad.

Así, de forma similar a lo que denomina la "descripción tradicional", propone una primera descripción del sistema, consistente en "censar los elementos constitutivos, los que serán sistemas ellos mismos" para después poner de manifiesto las relaciones existentes entre ellos. Subraya que la UPA es un sistema abierto que tiene intercambios con el exterior.

En lo que presenta como "una verdadera ruptura con el enfoque tradicional", postula que la unidad de producción agrícola es un sistema intencionalizado, es decir, "contiene un actor privilegiado que busca el logro de

objetivos al tomar decisiones dentro de ciertas limitantes" y enfatiza que "lo importante es la comprensión de esta toma de decisiones después de haberlas identificado cabalmente".

Los objetivos del agricultor, según el autor, pueden ser agrupados en tres grandes categorías, a saber:

- * Asegurar su subsistencia y la de su familia;
- * Asegurar el futuro, a través del mantenimiento o mejoramiento del instrumental de producción; y
- * Obtener y conservar cierto estatus social, lo que puede implicar el propósito de incrementar su riqueza a través de "éxitos técnicos".

Para lograr dichos objetivos, el agricultor adopta un sistema de producción. A esta elección la denomina estratégica para distinguirla de las elecciones tácticas que corresponden al desempeño cotidiano del sistema de producción contemplado.

La toma de decisiones por el agricultor se realiza bajo condiciones que pueden ser favorables para la realización de sus objetivos (las "ventajas"), neutros o desfavorables (las "limitantes"). De esta manera, la elección del sistema de producción se ejerce dentro de las siguientes limitantes:

- * las del medio socioeconómico circundante;
- * las de la misma unidad de producción, de su medio natural o resultantes de su historia; y
- * las que provienen del mismo agricultor, y que son la transcripción parcial de sus objetivos generales.

Para comparar diversas unidades de producción, clasifica las limitantes en dos categorías:

- * las que provocan una reducción del campo de las decisiones de orden táctico, por falta de una solución técnica actualmente disponible (limitantes "no manejables"); y
- * las limitantes susceptibles de remoción
 - por el agricultor al modificar sus elecciones;
 - por agentes "más poderosos", los que, por ejemplo, podrán transformar el medio al acondicionarlo.

En una segunda descripción de la unidad de producción, basada en lo que llama la hipótesis de coherencia, Sebillotte (1983) propone:

- * considerar que el conjunto de la situación observable en un momento dado es resultado de tomas de decisión por el agricultor para lograr sus objetivos al interior de un conjunto de limitantes, cualquiera que sea su margen de libertad.
- * admitir como hipótesis central que los comportamientos del agricultor son coherentes con sus representaciones mentales, que cada una de sus decisiones tiene una motivación.

Entonces, el análisis de la unidad de producción en este nivel deberá dar cuenta de esta coherencia general al poner de manifiesto el encadenamiento de las decisiones tomadas por el agricultor, primero en la elección y luego, en la conducción de su sistema de producción. Al hacerlo, se describe el sistema como un programa de acciones destinadas a lograr objetivos; es la justificación de la

organización de la unidad. Dar cuenta de esta coherencia, es encontrar la justificación del agricultor para cada elemento del programa.

Una tercera descripción de la unidad de producción se relaciona con su evolución a través del tiempo, es decir, con su historia. Principalmente, ésta se refiere a

- * las fluctuaciones del entorno socioeconómico, las que van a modificar las ventajas, las limitantes y los elementos neutros;
- * los fenómenos acumulativos de los diferentes sistemas de cultivo o de crianza, que podrán actuar de la misma manera;
- * la evolución de los objetivos del agricultor y de su fuerza de trabajo (incluyendo la fuerza de trabajo familiar) (Sebillotte, 1983).

Estas tres descripciones permiten realizar el diagnóstico sobre el funcionamiento y la reproductibilidad de la unidad de producción. Este diagnóstico podrá realizarse para todos los niveles de decisión y para cada subsistema. Se podrá comparar el desempeño de la unidad de producción en relación a referencias regionales bien determinadas, integrando las razones del comportamiento técnico del agricultor y, en particular, el papel del tiempo.

Se hace posible, entonces, determinar si la situación encontrada en el año en que se hace la observación tiene posibilidades o no de reproducirse, si su origen es estructural o coyuntural.

La cuestión de la reproductibilidad se refiere a las perspectivas de la unidad a futuro. En una condición de no reproductibilidad, es conveniente distinguir si ésta se refiere a la del sistema de producción adoptado o a la de la

unidad. En el primer caso, se puede adoptar, dentro de ciertos márgenes, otro sistema de producción; en el segundo caso es la quiebra.

Las fuentes de no reproductibilidad pueden ser internas o externas a la unidad. Las primeras se refieren a:

- * la pérdida de la fertilidad del medio, el deterioro de la infraestructura y otros fenómenos acumulativos;
- * las sobrecargas sistemáticas en trabajo que lleven a una degradación de la salud o se vean rechazadas por una fracción de la familia;
- * los malos resultados económicos, que no permitan cumplir los objetivos del agricultor porque hubo errores en el establecimiento del programa de acciones.

Las segundas provienen de la evolución socioeconómica a nivel macro. Estas pueden ser imprevisibles; sin embargo, hay que intentar establecer el grado de fragilidad o adaptabilidad de la unidad a ciertas variaciones del entorno.

Un último tipo de diagnóstico puede realizarse; concierne a la adecuación de las decisiones del agricultor con los objetivos que asigna a la unidad de producción. Varios casos pueden presentarse:

- las elecciones del agricultor son coherentes, pero otras vías son posibles, en las cuales el agricultor no ha pensado.
- las elecciones eran coherentes, pero la evolución de la situación los vuelve incoherentes hoy, y el agricultor no ha tomado conciencia de ello: está preso de su sistema;

- la situación permite otras elecciones que posibilitan el logro de los objetivos, pero el agricultor tiene que modificar su sistema de producción. Por ejemplo, endeudarse para adquirir equipo.

Este último tipo de diagnóstico plantea la cuestión de la toma de decisiones por el agricultor, de los criterios que utiliza, de una manera frecuentemente implícita, y de los controles que implementa para dar seguimiento a las consecuencias de sus decisiones. El análisis del funcionamiento de toda su unidad de producción con el agricultor, se vuelve una herramienta extremadamente pedagógica a este respecto.

Contrariamente a lo que algunas veces piensan los expertos, el agricultor no toma decisiones independientemente de lo que es, de su experiencia y sus representaciones mentales y sociales. Incluso, sus decisiones se ejercen dentro de este sistema, en permanente evolución, porque así es como ha elaborado la teoría de sus decisiones:

- él es quien estima el valor de sus limitantes;
- él es quien define lo que es capaz de manejar;
- él es quien define el contenido mismo de las etapas de toma de decisiones.

Esto es, en definitiva, lo que está detrás de la palabra coherencia. Pero esta posición no excluye el análisis de la misma situación con otros criterios. No excluye tampoco el esfuerzo de investigación para modificar la situación encontrada. Simplemente afirma la necesidad de asumir la lógica propia de cada

unidad de producción para hablar de ella de manera pertinente y, sólo entonces, derivar juicios de valor.

La tipología de las unidades de producción a partir del análisis de su funcionamiento.

Para los agrónomos, la diversidad de las unidades de producción agrícola se manifiesta, en un primer momento, por la variedad de respuestas de los agricultores a las acciones de desarrollo o por los diferentes modos de utilización agrícola de un mismo medio natural.

Dentro de una preocupación de eficacia, tomar en cuenta la diversidad de las unidades de producción agrícola de una región -sin caer en un particularismo paralizante- tiene como paso obligado la identificación de grupos de unidades con semejanzas entre ellas por presentar las mismas características de funcionamiento.

Generalmente, las estadísticas nacionales o locales no aportan suficiente información sobre la producción agropecuaria y su manejo, y no permiten conocer el funcionamiento de las unidades de producción. Por ello, para una región pequeña, será necesario realizar un muestreo de las unidades de producción. Dos principios guían las modalidades del muestreo:

- 1) Se busca mantener en el seno de la muestra, la diversidad que se aproxime más a la de la región estudiada.
- 2) Al final del estudio, se pretende llegar a cuantificar la importancia de los tipos constituidos, y por ello será necesario referirse a un censo o

padrón de productores o, en su defecto (si el censo es muy atrasado) realizar uno.

Por este motivo, se opera a través de una doble estratificación, basada en:

- * las características físicas (clima, suelo) y del entorno socioeconómico (áreas de influencia de industrias agrícolas, zonas periurbanas, zonas turísticas.
- * las características de las unidades de producción: dimensión, tipo de producción, etc. Se tiene como meta el encuestar cada estrato en cada medio.

Una vez realizadas las encuestas, el trabajo inmediato consiste en reagrupar las unidades de producción en tipos bastante homogéneos en cuanto a la selección de las producciones (naturaleza e intensidad de los sistemas de producción adoptados) y de sus determinantes (humanos, físicos o económicos). Estos son los tipos de funcionamiento; no se trata sólo de clasificar según los resultados técnicos o económicos, sino también, sobre las "formas de producir".

Enseguida se sitúan los diferentes tipos de funcionamiento sobre algunas trayectorias, volviendo a trazar las etapas y los mecanismos de evolución utilizados por las UPA de la región. Dar a conocer las trayectorias, permite poner en evidencia las lógicas que presidieron la evolución de las unidades de producción hasta el periodo de observación.

Una ulterior etapa consiste en describir el tipo de unidad de producción constituido, y verificar, para una unidad particular y contrastando con el agricultor, la identidad de los objetivos, las estrategias y las limitaciones principales.

Es hasta entonces, que puede considerarse como reconocido el tipo de funcionamiento de la unidad. Así, se podrán situar los resultados técnicos y económicos de una unidad de producción dada en el seno del tipo.

CAPITULO II

METODOLOGIA

En el presente capítulo se describen las diferentes etapas y procedimientos seguidos para desarrollar el trabajo de investigación, así como las técnicas e instrumentos diseñados para el acopio, sistematización y análisis de la información de campo.

JUSTIFICACIÓN

Uno de los propósitos para cursar los estudios de posgrado fue el sistematizar algunas experiencias de desarrollo rural en la región Purépecha, en las cuales he participado como promotor e investigador desde hace más de diez años. La inquietud que subyace en este trabajo es la de aportar nuevos elementos para la discusión sobre las políticas y acciones que el movimiento campesino regional debe implementar para lograr su reactivación, en una situación de crisis generalizada y en una coyuntura tan extremadamente adversa como la que se vive actualmente.

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

En la región ha sido evidente la bancarrota de una concepción sobre el movimiento y la organización campesina centrada en la expectativa de crear empresas sociales eficientes y competitivas a nivel nacional e internacional; por ello, fue importante revisar diferentes concepciones sobre desarrollo y desarrollo

rural y analizar las principales tendencias del movimiento campesino de las últimas décadas.

Mediante esta revisión se profundizó en la problemática teórica de las relaciones entre desarrollo y medio ambiente y se conocieron las propuestas sobre ecodesarrollo y desarrollo sostenible o sustentable. A pesar de lo inacabado de estas propuestas y del abaratamiento en que ha caído este último concepto, creemos que ofrecen un sugerente marco interpretativo para observar con nuevos ojos la situación de las comunidades campesinas y repensar las acciones más adecuadas para fortalecer sus capacidades como protagonistas de su propio desarrollo.

En base a estas coordenadas teóricas e inquietudes personales se definió el tema de investigación: la relación entre las estrategias de reproducción de los campesinos⁴ y su impacto sobre los recursos naturales.

Al considerar los límites de tiempo, recursos y capacidades para realizar la investigación, se optó por realizar un estudio de caso; sin embargo, con este estudio de caso se pretende ilustrar un conjunto de fenómenos de carácter regional, es por ello que también se analiza la problemática del sector forestal y la trayectoria de una organización campesina de tercer nivel que opera en diferentes municipios de la región centro-occidente de Michoacán;

⁴ El concepto de estrategia de reproducción "alude a un conjunto de labores realizadas por la unidad doméstica campesina para contrarrestar su posición desventajosa frente al mercado y permitir su supervivencia", Lehalleur y Rendón (1988) citadas por Oliveira y Salles (1988). Las primeras autoras señalan tres tipos de actividades utilizadas por los campesinos para cubrir los objetivos anteriores: las que producen servicios para el autoconsumo (trabajo doméstico), las que producen bienes y servicios que pueden ser autoconsumidos o vendidos en el mercado, y aquellas que implican venta de fuerza de trabajo fuera de la unidad (Lehalleur y Rendón, 1988).

desafortunadamente el periodo que comprende este análisis se limita a los años de 1991 a 1993 y no fue posible consignar en este estudio los cambios sufridos por esta organización de 1994 a la fecha.

En relación a la temporalidad que comprende el estudio, ésta fue determinada por el tipo de procesos analizados, la información asequible y los cambios que han sufrido la región y comunidad en diferentes periodos de su historia. De esta forma, se abordan las transformaciones originadas desde el periodo posrevolucionario, particularmente durante el proceso de reforma agraria en Michoacán, hasta la época actual.

La elección del ejido San Isidro, municipio de Nahuatzen para la realización del estudio de caso obedeció, en primer término, al interés por profundizar en las causas por las que un ejido que había mantenido un buen nivel de participación en las actividades de Convergencia Campesina en especial en el programa de acopio y comercialización de maíz, dejó de pertenecer a dicha organización.

En segundo lugar, San Isidro presenta condiciones particulares que podrían ayudar a entender mejor ciertos aspectos de la dinámica socioeconómica regional: a) es una comunidad formada por población mestiza en una área predominantemente indígena; b) en este ejido el bosque se encuentra parcelado desde hace por lo menos tres décadas, a diferencia de las comunidades indígenas cercanas en las que, cuando existe, este proceso es muy reciente; y c) la actividad ganadera ha tenido un importante incremento en los últimos años y

se presentan procesos de intensificación e innovación tecnológica que no se observan en las localidades vecinas.

Por último, esta elección también se debió a razones de orden práctico: por parte del Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales en 1995 se inició un proyecto experimental sobre establecimiento y manejo de praderas, esto ha permitido retomar el contacto con las actuales autoridades civiles y agrarias y mantener un intercambio de información regular con algunos ejidatarios.

OBJETIVOS

Una vez seleccionada la comunidad se formularon los siguientes objetivos de investigación:

1. Ubicar los espacios y procesos comunitarios en el contexto municipal y regional.
2. Describir y caracterizar el funcionamiento del ejido en relación al manejo de sus recursos naturales.
3. Identificar los diferentes tipos de unidades de producción campesinas y describir y analizar sus estrategias económicas.
4. Relacionar dichas estrategias con los procesos de deterioro de los recursos forestales de la comunidad.
5. Identificar las principales limitantes biofísicas o tecnológicas en la realización de los procesos de trabajo agrícolas, pecuarios y forestales.
6. Aportar algunos elementos que permitan retroalimentar y adecuar las políticas y estrategias de desarrollo regional promovidas por las organizaciones

miembros de Convergencia Campesina, considerando las estrategias campesinas identificadas a nivel comunitario.

HIPÓTESIS

A la par de este proceso de selección de la comunidad y de definir los objetivos de investigación se continuó con la elaboración de los marcos teórico y de referencia y posteriormente se formularon las siguientes hipótesis de trabajo:

1. A diferencia de otras comunidades campesinas donde existe cierto control comunitario sobre el manejo del bosque, en el ejido San Isidro este manejo se encuentra determinado principalmente por las unidades campesinas familiares y las formas de integración de estas unidades en los mercados.

2. Como respuesta a la crisis de la economía campesina las unidades familiares más pobres han tendido a sobreexplotar el bosque, lo cual ha provocado un grave deterioro de sus recursos forestales.

3. La lógica de manejo de los recursos naturales por parte de las unidades campesinas no es intrínsecamente conservacionista o ecocida, su carácter más bien depende de los siguientes factores: a) los objetivos de la unidad familiar y las estrategias implementadas para su realización; b) la relación entre la productividad de su sistema de producción y el grado de satisfacción de las necesidades familiares; y c) los condicionamientos derivados de su integración al mercado.

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Los siguientes pasos fueron el acopio y sistematización de información secundaria para ubicar al ejido en el contexto regional y recuperar parte de su historia, así como la selección de las técnicas de investigación y el diseño de los instrumentos para el trabajo de campo.

En el presente estudio se ofrece una breve caracterización de la región ya que un trabajo más amplio fue publicado recientemente (Gutiérrez, *et al.*, 1993).

Para determinar las condiciones ambientales en el ejido, identificar y cuantificar los diferentes usos del suelo y efectuar una primera aproximación al estado del bosque, se realizó el correspondiente análisis cartográfico, junto con la interpretación de una imagen Landsat de marzo de 1993 y recorridos de verificación en campo; con estos datos se integró un sistema de información geográfica del ejido mediante el programa IDRISI⁵.

Las técnicas de investigación seleccionadas fueron el análisis de información documental, la entrevista y la observación participante. En relación a la primera, la revisión de la documentación agraria del ejido, de los registros del PROCAMPO y, sobre todo, de los estudios dasonómicos y programas de manejo forestal elaborados por la dirección técnica de Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. fueron de invaluable ayuda para cubrir algunos de los objetivos del estudio.

⁵ En la elaboración de este sistema de información geográfica fue muy importante el apoyo del Biol. Fernando Rosete Vergés, investigador del Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales en Michoacán.

En cuanto a la entrevista, se utilizaron dos modalidades: una entrevista abierta dirigida a las autoridades civiles y agrarias e informantes clave y una entrevista estructurada a partir de la adecuación de la "Guía para el estudio de la unidad de producción agrícola para el uso de agrónomos" elaborada por Capillon y Manichon (1991) dirigida a jefes de unidades de producción.

Dada la extensión de la entrevista a jefes de unidades de producción, más que una representación estadística se procuró obtener una muestra cualitativa de los diferentes tipos de unidades, definidos con auxilio de la información secundaria.

Después de las primeras pruebas en campo se hicieron nuevas adecuaciones a dichas entrevistas, en particular a la segunda. Este intento por adaptar una herramienta de investigación generada en otras latitudes merece un comentario aparte que se desarrolla en el capítulo de discusión.

No obstante, es necesario mencionar que en la etapa de sistematización y análisis de la información recogida mediante las entrevistas estructuradas se optó por un esquema metodológico un poco distinto al establecido por los autores de la mencionada Guía (ver figura 1).

Esta decisión se hizo, después de una primera revisión de los datos, al ver la necesidad de formular algunos conceptos ordenadores y discriminar las variables e indicadores más relevantes para los propósitos del estudio.

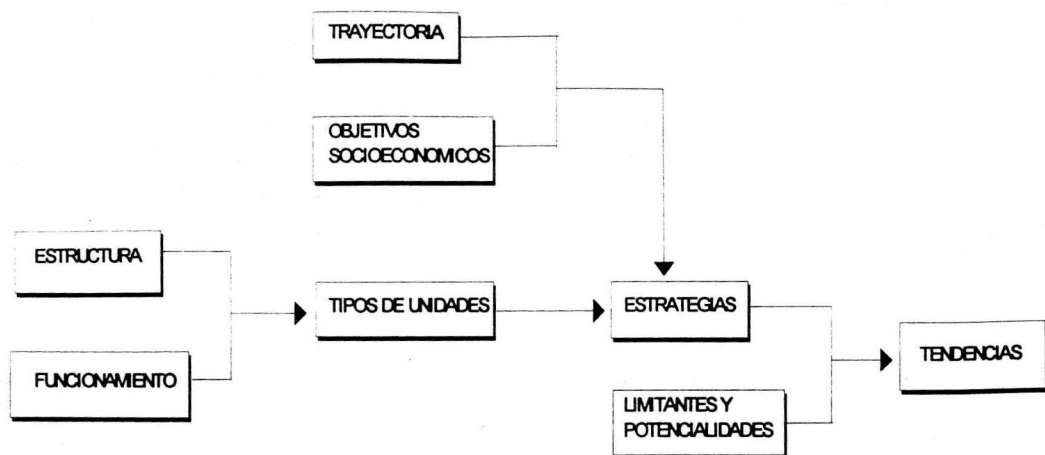


Figura 1. Esquema metodológico para el análisis de las unidades de producción.

En términos hipotéticos este esquema nos permite efectuar el análisis de las unidades de producción de la siguiente manera:

En un primer momento se define la estructura de la unidad. Por estructura se entiende el conjunto de recursos que posee y las características de la familia en cuanto a la etapa de su ciclo biológico-social en que se encuentra⁶ y el número de miembros dependientes y aportadores de trabajo o ingreso monetario.

Posteriormente se analiza su funcionamiento, que se refiere a las diferentes actividades productivas en que la unidad emplea sus recursos disponibles, incluyendo la fuerza de trabajo, las producciones obtenidas, su destino y el balance en términos de ingresos/costos y oferta/demanda de fuerza de trabajo.

⁶ El ciclo biológico social de la familia "incluye una etapa de constitución de la pareja y nacimiento de los hijos. Cuando el primer hijo se casa tiene inicio la dispersión o fisión. Esta etapa dura hasta el matrimonio del último hijo, cuando empieza la etapa de reemplazo que concluye con la muerte de los padres" Fortes (1966) citado por Oliveira y Salles (1988).

Una vez conocidos su estructura y funcionamiento se definen los tipos de unidades por su tamaño, orientación productiva y por su relación con otras unidades. La conjunción del tipo de unidad, su trayectoria, y los objetivos socioeconómicos declarados por el jefe de la unidad permiten discernir las estrategias o racionalidad económica de la familia y su lógica de manejo de recursos.

La contrastación entre las estrategias identificadas con las limitantes y ventajas, declaradas por el productor u obtenidas mediante diferentes observaciones, permite la formulación de algunas hipótesis sobre la viabilidad o inviabilidad de las decisiones estratégicas efectuadas por el jefe de la unidad y su familia; esto es lo que en el esquema se denomina tendencias.

Tanto la revisión documental como las entrevistas fueron complementadas mediante la observación participante a través de la asistencia a asambleas del ejido, recorridos de campo con algunos campesinos y pláticas informales con ejidatarios, no ejidatarios y técnicos forestales.

CAPITULO III

MARCO DE REFERENCIA

EL CONTEXTO REGIONAL

Localización y Características Geográficas

La región a la que nos referiremos a lo largo del texto se encuentra formada por cuatro municipios del centro-occidente de Michoacán⁷, a saber: Nahuatzen, Tingambato, Ziracuaretiro y Salvador Escalante. Comprenden una superficie de 114,083 hectáreas que representan aproximadamente el 2% del total estatal⁸.

Estos cuatro municipios, junto con otros trece más, constituyen una región económica articulada por dos importantes centros urbanos: Uruapan (segunda ciudad en el estado) y Pátzcuaro. Al interior de esta región existen diferencias y contrastes, tanto desde el punto de vista ecológico como en relación a sus

⁷ Por sus condiciones biogeográficas, el estado de Michoacán se divide en cuatro grandes regiones naturales (Ciénega y Bajío, Montañosa Central, Tierra Caliente y Montañosa Costera). Desde el punto de vista geoeconómico la entidad está formada por seis regiones, a saber: Ciénega, Centro, Oriente, Occidente, Tierra Caliente y Costa. En la Región Centro se localizan dos de los municipios estudiados (Nahuatzen y Salvador Escalante), teniendo como centro rector principal a la Ciudad de Morelia; los dos municipios restantes (Tingambato y Ziracuaretiro) se encuentran comprendidos en la Región Occidente, cuyo centro rector principal es la Ciudad de Uruapan (COPRODEMICH, 1979; INEGI, 1992). Con fines expositivos se ha adoptado la denominación de región centro-occidente para designar el área comprendida por los cuatro municipios analizados, sin que esto implique obviar su pertenencia a conjuntos socioeconómicos mayores.

⁸ La superficie de cada municipio presenta importantes variaciones según la fuente consultada, aquí se ha optado por retomar las cifras reportadas en el Atlas Ejidal del Estado de Michoacán (INEGI, 1992) con el objeto de mantener la congruencia con el resto de la información tomada de la misma fuente.

condiciones sociales, políticas y culturales. Cabe destacar, sin embargo, dos rasgos generales de gran relevancia: es una región fundamentalmente rural y en ella predomina una población campesina (indígena y mestiza) dispersa en múltiples asentamientos.

A nivel fisiográfico, la región pertenece a la Provincia del Eje Neovolcánico Transversal, específicamente, a dos de sus subprovincias: la Neovolcánica Tarasca y la Escarpa Limitrofe del Sur. Por sus geoformas dominantes la primera subprovincia se clasifica como sierra volcánica compleja con llanos, caracterizándose por presentar un vulcanismo reciente (del Periodo Cuaternario) y un paisaje accidentado, formado por sierras y conos volcánicos basálticos, ubicados entre los 2000 y los 3500 msnm y llanos intermontanos o llanuras aluviales, que son formaciones más recientes, originadas por la acumulación de ceniza y carbón y desarrolladas por la depositación eólica y aluvial de materiales (INEGI, 1985). El municipio de Nahuatzen, casi la totalidad de Tingambato y Salvador Escalante y una pequeña porción de Ziracuaretiro, se localizan en esta subprovincia.

Desde el punto de vista geomórfico, la Subprovincia Escarpa Limitrofe del Sur se clasifica como meseta lávica con sierras; se caracteriza por que a lo largo de aproximadamente 30 kilómetros presenta un descenso altitudinal que va desde los 2000 msnm hasta los 300 msnm. Sus principales topoformas son mesetas disectadas o valles escalonados, sierras, lomeríos y conos aislados (INEGI, 1985). Casi la totalidad de Ziracuaretiro y pequeñas porciones de Tingambato y Salvador Escalante corresponden a esta subprovincia fisiográfica.

Al considerar las diferencias de altitud en las áreas antes descritas -que van desde los 3340 msnm en las cimas de Nahuatzen hasta los 1200 msnm al sur de Ziracuaretiro- se tiene un gradiente altitudinal de 2140 metros. Este gradiente altitudinal influye significativamente sobre la diferenciación climática regional, presentándose un clima semifrío subhúmedo en las partes más altas, climas templados húmedo y subhúmedo en la porción media (los predominantes) y semicálidos húmedo y subhúmedo y cálido subhúmedo en las partes bajas (INEGI, 1985).

Pese a que hay una elevada precipitación (1300 mm anuales en promedio), la mayor parte de la región no cuenta con corrientes persistentes y presenta condiciones geohidrológicas desfavorables para el aprovechamiento de aguas subterráneas; empero, en el área que corresponde a la Escarpa Limítrofe del Sur existen importantes afloramientos (manantiales) que dan lugar a corrientes permanentes cuyo cauce desemboca en el Río Tepalcatepec. En el municipio de Salvador Escalante se localiza un importante embalse formado por el Lago de Zirahuén.

El intemperismo físico-químico de las rocas volcánicas, ligado a la acción del clima y la vegetación, ha dado lugar a una significativa variedad de suelos. Los andosoles y litosoles son los predominantes, siguiéndoles en importancia diversas asociaciones de éstos con cambisoles, regosoles, luvisoles acrisoles, feozems y vertisoles (INEGI, 1985).

Los principales tipos de vegetación en estos municipios son: bosque de *Pinus*, bosque de *Quercus*, bosque de *Abies*, relictos de bosque mesófilo de

montaña, pastizales inducidos y matorral secundario. Todos ellos, junto con las formas del relieve, son los determinantes en el paisaje natural observado en el área.

Población

De acuerdo a las cifras reportadas por el último censo de población (INEGI, 1991) la región cuenta con 72,524 habitantes. El municipio de Salvador Escalante es el municipio con mayor población, ya que concentra el 43% de la población total regional. En segundo término se encuentra Nahuatzen con el 29% y le siguen Ziracuaretiro y Tingambato con el 15% y el 13% respectivamente.

La densidad de población a nivel regional es de 64 habitantes por kilómetro cuadrado. Excepto por el caso de Tingambato, cuya densidad demográfica es de 54 habitantes por kilómetro cuadrado, el resto de los municipios no presentan una variación significativa respecto a la región.

La Población Económicamente Activa (PEA) regional es de 17,400 personas, que representan el 24% de la población total. Aunque es muy cuestionable esta categoría, sobre todo en áreas rurales, las cifras del XI Censo ubican a 27,939 personas (39% del total) como la Población Económicamente Inactiva en la región.

La Población ocupada a nivel regional representa el 98% de la PEA, por lo cual se deduce que, según el mismo Censo, la desocupación es de sólo el 2%. Si no se consideran las actividades no especificadas, del total de la población

ocupada el 48% participa en el sector primario; el 32% en el sector secundario y el 20% en el terciario.

A nivel municipal la participación de la población ocupada en los diferentes sectores tiene variaciones interesantes; por ejemplo, en Nahuatzen, municipio eminentemente rural, las personas ocupadas en el sector secundario representan un porcentaje mayor (47%) que las dedicadas al sector primario (41%). Esto se debe fundamentalmente al empleo generado por los numerosos talleres y sierras cintas que ahí operan, particularmente en las comunidades indígenas de Sevina, Comachuén, Turícuaro y Arantepacua.

En Salvador Escalante encontramos que la ocupación en el sector secundario también es relevante (33%), esta ocupación es generada principalmente por los talleres de fabricación de artesanías de cobre -entre 140 y 150 en 1980 (Horcasitas, 1981)- instalados en la cabecera municipal, y la industria forestal (3 aserraderos, 8 fábricas de caja de empaque, una astilladora y más de 130 talleres de elaboración de muebles) concentrada en la misma cabecera y en el ejido de Opopeo.

En contraste, en Ziracuaretiro la población ocupada en el sector primario predomina ampliamente ya que representa el 62% del total. Conviene anotar que esta situación es debida a la importancia de la agricultura de riego y los cultivos comerciales como la caña de azúcar, para el abastecimiento del ingenio de Taretan, el aguacate y las hortalizas.

Finalmente, en Tingambato a pesar de que el 50% de la población ocupada participa en el sector primario, el sector secundario también tiene una

importancia relativa (25%) por la existencia de alrededor de 80 talleres de mueble ubicados en la Comunidad Indígena de Pichátaro (Espinosa, *et al.*, 1988).

Las personas ocupadas en el sector terciario representan de un 12% (Nahuatzen) a un 25% (Tingambato) concentrándose principalmente en las cabeceras de cada uno de los municipios.

Tenencia de la Tierra

Uno de los aspectos más sobresalientes de la región radica en las características de su estructura agraria; a pesar de las múltiples transformaciones de la propiedad de la tierra, y como resultado del proceso de reforma agraria, actualmente el conjunto de comunidades y ejidos de los cuatro municipios poseen de 127,403 ha., una superficie mayor en 12% que la comprendida dentro de los límites municipales.

Por su magnitud, destaca el caso de Nahuatzen, municipio fundamentalmente indígena, con una superficie de propiedad comunal y ejidal 40% superior a la total del municipio que es de 30,448 ha.; igualmente, mientras que la superficie de Ziracuaretiro es de 15,960 ha., la superficie que pertenece a ejidos y comunidades es de 17,653 ha.; esto es, superior en 11%.

Las comunidades y ejidos de Salvador Escalante y Tingambato se encuentran en posesión de 48,156 ha. y 18,863 ha., que representan el 98% y 99% de las superficies totales de cada municipio respectivamente.

Es conveniente mencionar que desde nuestro punto de vista la pequeña propiedad se encuentra muy subestimada; entre otras razones porque, como en

otras partes del país, también en la región se han dado procesos de privatización de la propiedad ejidal y comunal, aunque este fenómeno no se haya legalizado aún. No obstante, es un hecho incontrastable el predominio de la propiedad ejidal y comunal.

Las 127,403 has de propiedad ejidal y comunal se distribuyen entre 9,040 beneficiarios pertenecientes a 56 ejidos y comunidades. Los municipios de Salvador Escalante y Ziracuaretiro son principalmente ejidales, mientras que en Tingambato y Nahuatzen predominan las comunidades indígenas⁹.

El municipio de Salvador Escalante es el que comprende mayor número de núcleos agrarios (33 de los 56), mientras que en Tingambato sólo hay 5 ejidos y comunidades. En Nahuatzen y Ziracuaretiro existen 8 y 10 núcleos agrarios respectivamente.

La superficie promedio por ejidatario o comunero a nivel regional sería de 16.7 has; sin embargo, esta cifra oculta la desigual distribución de la tierra existente, tanto entre núcleos agrarios, como al interior de los mismos¹⁰.

⁹ En Salvador Escalante existen 31 ejidos y dos comunidades indígenas (Santa Clara y Zirahuén), aunque un grupo de campesinos de Ixtaro reclaman el reconocimiento de una tercera comunidad indígena del mismo nombre. En Ziracuaretiro sólo persiste la Comunidad Indígena de San Angel Zurumucapio. Nahuatzen lo forman 7 comunidades y el ejido de San Isidro. Tingambato es un caso particular, ya que los tres ejidos ahí ubicados tienen muy pocos miembros y poseen únicamente una pequeña superficie, mientras que las dos comunidades indígenas (Tingambato y Pichátaro) tienen muchos miembros y son de gran extensión.

¹⁰ Esta desigual distribución de la tierra tiene que ver con la forma particular en que se dio el proceso de reforma agraria en la región. En el caso de los ejidos, los primeros grupos de solicitantes son los que obtuvieron más tierras, mientras que los últimos fueron dotados de pequeñas superficies. Por ejemplo, en Salvador Escalante, el ejido de Casas Blancas, uno de los primeros que se formaron, tiene una dotación por ejidatario de 30 has, mientras que en el ejido de El Bejuco ésta es únicamente de 1.6 ha. El caso de las comunidades indígenas es más complejo ya que la extensión de sus territorios se ha modificado en varias etapas de su historia, poseen grandes superficies de uso común y basta ser originario de la comunidad para tener derecho de acceso a la tierra y sus recursos asociados; sin embargo, el trabajo incorporado en determinados

SITUACIÓN DEL SECTOR FORESTAL

Situación Nacional

Si se revisan algunos diagnósticos sobre la actividad forestal en México generados en medios oficiales, académicos, empresariales o campesinos durante los últimos doce años encontramos que, a pesar de sus diferentes enfoques, coinciden en que el inadecuado aprovechamiento de nuestros bosques y selvas ha provocado que la producción forestal resulte insuficiente para satisfacer las necesidades nacionales, que los pobladores de las regiones silvícolas permanezcan en condiciones de aguda pobreza y que constantemente se pierdan, por efecto de la destrucción, importantes superficies forestales.

En efecto, de acuerdo con los datos del "Inventario Forestal de Gran Visión", nuestro país posee una superficie arbolada total de 49.6 millones de hectáreas, de las cuales 25.5 millones corresponden a bosques de coníferas y latifoliadas y 24.1 millones a distintos tipos de selvas. Las zonas forestales no arboladas suman 68.2 millones de hectáreas y la extensión de las áreas forestales perturbadas es de 23.8 millones de hectáreas (La Jornada, 5/oct/92). En síntesis, el 71% de territorio nacional es considerado como de aptitud preferentemente forestal.

Según la misma fuente, el incremento corriente anual, es decir, el potencial productivo de madera de los bosques de coníferas y latifoliadas, se

espacios también crea derechos y los procesos de enajenación o concentración también son frecuentes.

estima en 25.2 millones de metros cúbicos rollo; mientras que las estadísticas de producción muestran que durante el periodo de 1978-1983 ésta se mantuvo entre 8 y 9 millones de metros cúbicos de madera en rollo por año. De 1984 a 1988 osciló entre 9.4 y 10 millones de metros cúbicos y de 1989 a 1991 esta producción tuvo un promedio 8.3 millones de metros cúbicos de madera en rollo por año. En otras palabras, en los últimos años se presenta una drástica caída de la producción de madera en nuestro país.

Por otra parte, la producción de resina muestra un comportamiento similar ya que en el periodo de 1984 a 1991 pasó de 32,579 toneladas por año, a 28,035 ton/año; es decir, una disminución del 14 %.

En relación a la balanza comercial de productos forestales, en 1983 se tuvo un saldo negativo de 165 millones de dólares; en 1991 este saldo fue también negativo, pero su monto ascendió a 436 millones de dólares (164% de aumento durante el periodo).

Las cifras anteriores nos muestran una de las paradojas características de la actividad forestal en México: pese a la existencia de enormes recursos potenciales, su aportación al conjunto de la economía nacional es menor al 1% del PIB. Reflejan, además, un preocupante deterioro de la actividad forestal, deterioro aun más grave que el observado en el sector agropecuario en su conjunto.

Desde el punto de vista social, tenemos que más del 70% de los recursos forestales pertenecen a alrededor de 10 mil núcleos agrarios (comunidades y ejidos) y el resto se distribuye entre aproximadamente 100 mil pequeñas

propiedades. Se calcula que en estas áreas habitan entre 13 y 18 millones de personas.

Un análisis de la distribución del ingreso en México muestra que la mayor parte de las familias rurales de las zonas forestales se ubican en los estratos de más bajos ingresos, con niveles de bienestar inferiores incluso que los del resto de la población rural (Escalante, 1988).

Aunado a lo anterior, se calcula que las pérdidas de vegetación comprenden de 300 a 600 mil hectáreas por año, según la fuente consultada (La Jornada, 5/oct/92; Sosa, 1988; Salinas, 1992). Se estima que de mantenerse la actual tasa de deforestación (1.6% anual), para el año 2000 las áreas arboladas habrán disminuido en un 30% en relación a 1980 (Sosa, 1988).

La gravedad de la situación antes esbozada ha propiciado una creciente conciencia entre distintos sectores sociales sobre la necesidad de operar cambios sustanciales en la forma en que se vienen aprovechando los recursos forestales de nuestro país y en el papel que a éstos se les asigna en el desarrollo presente y futuro de nuestra sociedad.

Dada la complejidad del problema, el cual, como hemos visto, involucra aspectos económicos, sociales y ecológicos, se requieren análisis que integren no sólo estas tres dimensiones, sino que además consideren la diversidad de situaciones que se presentan en las distintas zonas forestales del país¹¹, así

¹¹ Desde el punto de vista forestal el territorio mexicano se encuentra dividido en cuatro grandes zonas con diferentes características, a saber: zona norte y noroeste, comprende los estados de Baja California Norte y Sur, Sonora, Chihuahua, Durango y Sinaloa. Es la principal zona de bosques del país y ocupa el primer lugar de la producción maderable con el 51 % del total nacional. La zona noreste incluye los estados de Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas y Zacatecas; sus recursos forestales arbolados son los menos importantes del país ya que su vegetación principal

como el nuevo contexto político y macroeconómico en que se desenvuelve la actividad forestal, particularmente en lo que se refiere a tres aspectos: a) los efectos del abandono de las políticas de fomento agropecuario y forestal por parte del Estado, sobre todo en relación al sector ejidal y comunal; b) las consecuencias de las reformas al artículo 27 constitucional y las nuevas leyes Agraria y Forestal; y c) los impactos del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá.

Situación estatal

Michoacán cuenta con una superficie aproximada de 6 millones de hectáreas, de los cuales 4 millones de has se consideran como forestales, siendo 1.8 millones de has de bosques templado y frío, y 2.2 millones de has de diferentes tipos de selvas y matorrales (Amaro, 1986).

De acuerdo con el inventario forestal del estado, las existencias reales totales son de aproximadamente 162 millones de metros cúbicos volumen total árbol (V.T.A.), con un incremento corriente anual de 7 millones de metros cúbicos en la totalidad del área forestal.

es de zonas áridas y semiáridas. Ocupa el segundo lugar en productos no maderables. La zona centro abarca los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Puebla, parte de Veracruz, Tlaxcala, Hidalgo, Distrito Federal, México, Morelos Guerrero y parte de Oaxaca; ocupa el segundo lugar en superficie arbolada de bosques y en producción comercial maderable y tiene el 45 % del consumo nacional de leña para energía. Es la zona que requiere con más urgencia trabajos de reforestación y restauración. Finalmente, la zona sureste está integrada por parte de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Chiapas y parte de Oaxaca; ocupa el primer lugar en superficie de selvas y tiene el segundo lugar en consumo de leña para combustible (40 % del total nacional). Esta zona requiere de acciones específicas para la conservación del Trópico y para la reforestación de bosques en Oaxaca y Chiapas (Sosa, 1988).

En los bosques de clima templado y frío existen 12,506 predios particulares que poseen 800,000 hectáreas y 702 ejidos y comunidades en posesión de 1'000,000 de has (Peregrina, 1986).

La producción forestal maderable en el estado durante el periodo de 1960 a 1970 pasó de 237,448 metros cúbicos de madera en rollo a 445,217 metros cúbicos. En 1975 fue de 819,574 metros cúbicos; en 1980 de 1'238,740; en 1984 de 1'041,684 metros cúbicos y en 1990 de 1'008,587 (SARH, 1988; 1991). Es decir, durante 20 años la producción maderable registrada oficialmente tuvo un constante ascenso hasta llegar a cierta estabilización y a una leve disminución en los últimos años.

La posibilidad anual estimada es de 4.2 millones de metros cúbicos rollo total árbol, por lo que aparentemente no existe una sobreexplotación de los bosques; sin embargo, algunos autores señalan que, en ciertas regiones del estado, por cada metro cúbico extraído en forma legal (que es la producción captada por las estadísticas oficiales), se extraen de 1.5 a 2 metros cúbicos de manera clandestina (Caro, 1987). Michoacán ocupa uno de los primeros lugares en cortas clandestinas de madera a nivel nacional.

Situación regional

Uso del suelo en ejidos y comunidades

Según el Atlas Ejidal de Michoacán (INEGI, 1991), del total de la superficie en posesión de ejidos y comunidades de la región 49,423 has (39%) se

consideran tierras agrícolas; 65,874 has (51%) están cubiertas de bosques; 11,531 has (9%) son áreas de pastos y montes y 575 has (1%) están destinadas a otros usos.

Las condiciones geológicas, fisiográficas e hidrológicas arriba descritas constituyen fuertes limitantes para el desarrollo de la agricultura en la mayor parte de la región; por estas razones, el 95% de la superficie agrícola es de temporal y de las 2,503 has de riego de ejidos y comunidades, el 83% se concentra en Ziracuaretiro.

La importancia de la superficie considerada como cubierta de bosques es bastante significativa en todos los municipios y únicamente en Salvador Escalante ésta es menor al 50% de la superficie ejidal y comunal del municipio (18,940 has que equivalen al 39% del total). En Nahuatzen llega a representar el 63% con 26,724 has, en Ziracuaretiro el 58% con 10,254 has y en Tingambato el 53% con 9,956 ha.

Desde otro punto de vista, la participación de los ejidos y comunidades de cada municipio respecto a la superficie regional con bosques es la siguiente: Nahuatzen representa el 41%, Salvador Escalante el 29% y los dos restantes el 15% cada uno¹².

Si bien la superficie ejidal y comunal de pastos y montes es poco significativa, tanto a nivel regional (9%) como en cada uno de los municipios -

¹² Es importante señalar que la información contenida en el Atlas Ejidal de Michoacán respecto a la superficie arbolada debe considerarse únicamente como indicativa. El inventario forestal del estado y los estudios dasonómicos realizados por las unidades de conservación y fomento forestal -hasta 1989 denominadas unidades de administración forestal- que prestan los servicios técnicos forestales proporcionan información más confiable y actualizada, en los siguientes apartados nos referiremos básicamente a la información proporcionada por estas fuentes.

entre el 3% (Tingambato) y el 15% (Salvador Escalante)- no es posible subestimar la importancia de las actividades pecuarias, ya que la ganadería se encuentra estrechamente ligada a las actividades agrícolas; cuando menos en Nahuatzen, Tingambato y Salvador Escalante, que es donde se practica la agricultura de barbecho corto o de "año y vez" como se le conoce localmente (Linck, 1988). Por otra parte, es muy probable que dentro de esta categoría se incluyan suelos de aptitud forestal con altos niveles de perturbación.

En términos generales, y tomando en cuenta únicamente la superficie dedicada a los diferentes usos, podemos considerar que los ejidos y comunidades de Nahuatzen presentan una clara orientación hacia la actividad forestal; los de Salvador Escalante hacia la actividad agrícola y en segundo término a la forestal; los de Tingambato hacia ambos tipos de actividades, aunque tiende a predominar la forestal. Ziracuaretiro es un caso particular pues a pesar de que cuenta con una importante superficie boscosa, su orientación es predominantemente agrícola.

Industria forestal

A diferencia de la producción agrícola, para que los principales productos obtenidos del bosque (madera y resina) puedan ser consumidos directamente requieren de un proceso de transformación -simple o muy sofisticado-, el cual es realizado por la industria forestal e industrias derivadas.

En términos generales, la industria que procesa productos maderables se clasifica de la siguiente manera: industria de aserrío, fábricas de tableros y

aglomerados e industria de la celulosa. La transformación de la resina de pino en brea y aguarrás se realiza en plantas destiladoras.

En la región se encuentran instalados un gran número de establecimientos -grandes, medianos y pequeños- ligados a la industria de aserrío. Estos pueden ser: aserraderos, que producen tabla, tablón y durmiente; fábricas de caja de empaque y tarima (talleres de sierras cinta) y fábricas y talleres de elaboración de muebles y artesanías¹³.

Asimismo, en Uruapan y Cherán operan 4 plantas resineras en cuya área de influencia se ubican los municipios estudiados.

Un elemento muy importante a considerar es que el 97% de la industria se encuentra en manos de particulares que no son dueños o poseedores de superficies forestales; el 3% restante se distribuye entre pequeños propietarios, comunidades, ejidos o sus organizaciones de segundo nivel (SARH, 1991).

¹³ Teóricamente estos establecimientos aprovechan distintas partes de un árbol derribado. Así, los aserraderos procesan trozas con diámetros superiores a los 25 cm y de 240 cm de largo (fuste del árbol) y se les denomina "productos primarios" o "trozas de medidas comerciales"; las fábricas de caja de empaque y tarima y los talleres de muebles y artesanías diámetros entre 15 y 25 cm y 110 o 120 cm de largo (parte superior del árbol y ramas gruesas) y se les llama "productos secundarios", "trozo corto" o "trocito"; las astilladoras utilizan las puntas y ramas delgadas del árbol (o subproductos del aserrío) y se les conoce como "material celulósico", quedando un determinado porcentaje en el monte considerado como "desperdicio".

Esto es lo que los técnicos forestales entienden por aprovechamiento forestal integral y se le conoce como distribución de productos. Esta distribución puede variar considerablemente de acuerdo a la especie, la condición del arbolado, la forma de aprovechamiento y el nivel tecnológico de la industria. Para el caso del pino, la UCODEFO 5 considera un porcentaje de 62% de productos primarios, 25% de secundarios, 8% de celulósico y 5% de "desperdicio"; mientras que la UCODEFO 6 reporta la siguiente distribución: 46% de primarios, 32% de secundarios, 9% de material celulósico y 13% de "desperdicio".

En la realidad existe una gran variación en las características de los productos obtenidos de los aprovechamientos, y por lo tanto en la "distribución de productos", en función de qué destino se les quiere dar y quién es el que controla los procesos de trabajo.

La ubicación de los establecimientos de aserrío y talleres de muebles y artesanías se distribuyen de manera muy desigual entre los diferentes municipios. En Nahuatzen operan 110 talleres de sierra cinta, 94 talleres de mueble y 207 talleres de artesanías con una capacidad instalada de 90,000 metros cúbicos rollo ($\text{m}^3 \text{ r.}$) y una capacidad en operación de 55,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ (UCODEFO 6, 1990).

En Tingambato existen 1 aserradero (propiedad de la C. I. de Tingambato), 8 talleres sierra cinta, 10 talleres de muebles y 80 talleres de artesanías diversas. En conjunto, estos establecimientos tienen una capacidad instalada de 20,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ y una capacidad en operación de 10,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ (Ibid).

Ziracuaretiro es el municipio que concentra menor número de establecimientos: 3 aserraderos, 4 talleres sierra cinta y 4 talleres de muebles. Todos ellos con una capacidad instalada de 21,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ y una capacidad de operación de 7,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ (Ibidem).

Por otra parte, en Salvador Escalante, ubicado dentro del área de trabajo de la Unidad de Administración y Conservación Forestal Núm. 5 con sede en Pátzcuaro, se localizan 3 aserraderos, 10 fábricas de caja de empaque y tarima y una cantidad estimada de 130 talleres de mueble. Se calcula que esta industria tiene una capacidad instalada de 58,500 $\text{m}^3 \text{ r.}$ y una capacidad de operación de 45,600 $\text{m}^3 \text{ r.}$. Existe además una empresa de astillado de material celulósico con capacidad para procesar 10,000-12,000 $\text{m}^3 \text{ r.}$ al año (SARH, 1991; investigación directa).

En resumen, a nivel regional se tiene un total de 7 aserraderos, 132 talleres sierra cinta o fábricas de caja de empaque, 238 talleres de muebles, 287 talleres de artesanías y una astilladora, con una capacidad instalada de 201,600 m³ r. y que, en un cálculo conservador, procesan 127,600 m³r.¹⁴, siendo esta madera fundamentalmente de pino.

Producción de Materias Primas Forestales

Para ubicar en toda su magnitud lo que representa la capacidad industrial instalada y en operación como presión del mercado sobre los recursos forestales de la región, a continuación presentaremos los volúmenes de aprovechamiento autorizados durante la anualidad 1990/91 para el caso de los productos maderables y de las anualidades 1990/91 (UCODEFO 6) y 1989/90 (UCODEFO 5) para la resina. Estos volúmenes constituyen la oferta legal regional de materias primas para la industria antes mencionada.

A los predios bajo aprovechamiento legal del municipio de Nahuatzen se les autorizó un volumen total árbol (v.t.a.), es decir incluyendo el material que se queda en el monte (ver nota sobre distribución de productos), de 7,600 metros cúbicos de pino, 200 m³ de oyamel, 3,135 m³ de encino y 475 m³ de "otras

¹⁴ Así, la capacidad instalada constituye la demanda potencial regional de madera en rollo y la capacidad en operación la demanda efectiva. En esta estimación no se considera la demanda generada en los municipios aledaños a la región, principalmente Uruapan y Pátzcuaro, cuya industria forestal también es significativa.

hojosas" (incluye especies de los géneros *Arbutus* -madroño-, *Tilia* -cirimo-, *Alnus* -aile-, entre otros).

En Tingambato se autorizaron 13,000 m³ de pino, 5,500 m³ de encino y 1,247 m³ de otras hojosas; mientras que en Ziracuaretiro estos volúmenes fueron de 11,250 m³, 3,588 m.c. y 8 m³ respectivamente.

Los predios ejidales, comunales y privados de Salvador Escalante fueron autorizados para aprovechar 19,899 m³ de pino, 8,748 m.c. de oyamel, 14,149 m³ de encino y 5,387 m³ de otras hojosas.

Para la región en su conjunto los volúmenes de madera autorizados fueron los siguientes: 51,749 m³ de pino, 8,948 m³ oyamel, 26,372 m³ de encino y 7,117 m³ de otras hojosas. Es preciso señalar que generalmente los permisos no se ejercen en su totalidad (sobre todo en el caso del encino, aunque sea obligatorio) por lo cual siempre hay una diferencia entre los volúmenes autorizados y los volúmenes ejercidos; en el caso de la región, se calcula que hay un 15% de diferencia entre ambos.

En cuanto a la resina, en el municipio de Nahuatzen se reporta un volumen autorizado de 455.37 toneladas; de 1,066.25 ton en Tingambato; en Ziracuaretiro de 1,177.755 ton y en Salvador Escalante el volumen autorizado fue de 606.086 ton. A nivel regional la cifra asciende a 3,305.461 ton.

Funcionamiento del Mercado de Materias Primas Forestales

Una de las cuestiones que inmediatamente salta a la vista es el desequilibrio entre oferta y demanda de materias primas forestales maderables -

a favor de esta última- a nivel regional y en los municipios de Nahuatzen y Salvador Escalante.

Para calcular la relación entre oferta y demanda conservadoramente se han considerado los volúmenes totales autorizados de cada municipio, lo cual es una gran simplificación ya que las especies que se aprovechan para el aserrío son casi exclusivamente el pino y el oyamel ¹⁵.

Además, se han tomado en cuenta los volúmenes totales autorizados y no los ejercidos realmente y tampoco se descuentan los residuos que quedan en el monte y no llegan a la industria, que, a nivel regional equivalen en promedio a un 7% del volumen aprovechado. Asimismo, se toman como válidas las cifras oficiales lo que, en el caso de la UCODEFO 5 es altamente debatible.

A pesar de esta flexibilidad encontramos que en Nahuatzen la demanda es 4.8 veces mayor que la oferta legal y en Salvador Escalante 1.15 veces. No obstante que en Tingambato y Ziracuaretiro la demanda equivale a la mitad de la

9 El encino se utiliza para uso doméstico, la elaboración de carbón en hornos de tierra, se deja en el monte, en pie -con lo cual se contribuye a la sustitución de géneros en los bosques- o derribado -lo que constituye un combustible potencial para los incendios- y, en muy pequeña escala, en la industria de la celulosa o en la fabricación de duela y parquet.

A nivel internacional la madera de encino tiene altos precios; sin embargo, las condiciones del arbolado de la región no permiten obtener porcentajes importantes de productos con la calidad requerida. Además, el atraso tecnológico de la industria de aserrío (en los procesos de aserrado y secado de madera), limita seriamente su aprovechamiento; junto con ello, es evidente que la mayoría de los industriales de la región se han acostumbrado a obtener jugosas ganancias sin realizar nuevas inversiones.

La madera del madroño, el cirimo, el aile y otras especies incluídas en la categoría de "otras hojosas" han sido tradicionalmente muy apreciadas para la elaboración de artesanías. En la actualidad, debido a una sobreexplotación, estas especies corren el riesgo de desaparecer.

oferta legal, a nivel de la región en su conjunto la demanda supera en un 40% a la oferta legal.

Cabe preguntarse entonces: ¿de dónde proviene la madera necesaria para mantener los niveles de operación de la industria antes mencionados?

Una primera y lógica respuesta es que proviene de municipios que no se localizan dentro de la región, a lo cual se puede responder con las cifras que manejan las unidades de conservación y desarrollo forestal en relación a la totalidad de su área de influencia respectiva.

En efecto, la UCODEFO 5, que comprende Pátzcuaro, Salvador Escalante, Ario de Rosales, La Huacana y Nuevo Urecho, reporta una capacidad en operación de la industria de 165,690 m³ rollo, y un volumen autorizado de 92,745 m³ rollo. La diferencia es de 72,945 m³ rollo, es decir, la demanda es 1.8 veces mayor que la oferta de madera.

Por su parte, la UCODEFO 6 reporta 74,457 m³ rollo como volumen autorizado y una capacidad en operación de la industria de 324,000 m³ rollo. La diferencia es de 249,543 m³ rollo. ¡La demanda es 4.4 veces mayor que la oferta!

Desde nuestro punto de vista no es válido suponer que la madera proveniente de predios ubicados fuera de la zona de estas UCODEFO es la que cubre estas diferencias, cuando menos no lo hace de manera significativa, y ello por dos razones. En primer término, por el incremento de los costos de transporte, lo cual vuelve poco atractivo incursionar en áreas más distantes a menos que los precios sean de regalo.

En segundo lugar, y esto es lo más importante, en otras zonas del estado también hay industria que requiere madera y también tiene su área "natural" de abastecimiento y trata de mantenerla por diferentes medios.

Entonces, la pregunta subsiste y la respuesta está en la existencia de un mercado informal que, en base a diferentes formas de clandestinaje, opera en toda la región. La cuestión no tiene vuelta y está ampliamente documentada por diferentes trabajos realizados bajo los auspicios de la UCODEFO 6 (Caro, 1987) y por otros investigadores (Vázquez, 1986; Sánchez, et. al., 1988; Linck, 1988). En particular, el citado trabajo de Rosendo Caro es sobresaliente.

Por lo tanto, las cuestiones de fondo son ¿cómo se ha generado este mercado? ¿cómo funciona? ¿qué efectos tiene sobre los recursos forestales? ¿por qué subsiste y qué medidas adoptar para regularlo?

Para responder a estas interrogantes, es necesario hacer una revisión de los antecedentes de la actividad forestal durante las últimas décadas y sobre todo analizar las diferentes modalidades o sistemas de aprovechamiento forestal que existen en la región. En relación a este último aspecto, Chapela, (1991) describe estos sistemas desde el punto de vista del grado de apropiación de los dueños y poseedores del bosque sobre el proceso productivo y los caracteriza de la siguiente manera:

"Rentismo: el estado más incipiente en la apropiación es la venta de los productos forestales en pie, lo que por un lado, excluye a los campesinos de una fuente de trabajo y de la derrama económica correspondiente y, por otro, abre puerta al saqueo.

"Venta a pie de brecha: una segunda manera de aprovechar los recursos es la ejecución de los aprovechamientos: corte o derribo, elaboración de productos, arrime y apilado.

"En este caso, se da un salto considerable con respecto a los rentistas, ya que se atiende a la vez un problema financiero, en cuanto a pagar el proceso de trabajo y los permisos y cuotas; asimismo, simultáneamente, se debe manejar también la aplicación de técnicas de silvicultura y la elaboración de planes de manejo.

"Venta a bordo de planta industrial: en este caso, se agrega en valor y complejidad el transporte de los productos forestales, por lo que amerita potenciar los aspectos administrativos.

"Transformación primaria: este concepto comprende fundamentalmente el aserrío, aunque puede considerarse, en el mismo rubro y nivel de integración, la elaboración de astilla para producción de celulósica. En este caso, se ha entrado en un estadio de industrialización.

"Transformación secundaria: este nivel de integración comprende la elaboración de manufacturas que suponen, además de un conjunto de aspectos propios del proceso técnico, elementos avanzados de planificación, estudios de mercado y comercialización, la cual, cada vez más va suponiendo la incursión por mercados exigentes como son las grandes cadenas comerciales y de exportación".

Caro (1990) incluye otro sistema de aprovechamiento que es el individualizado y que tiene lugar principalmente en el seno de las comunidades indígenas de la sierra, particularmente del municipio de Nahuatzen.

Siguiendo esta clasificación, entre los núcleos agrarios de los diferentes municipios analizados predominan el rentismo y el aprovechamiento individualizado¹⁶ y existen sólo algunos que venden a pie de brecha o que realizan una transformación primaria.

¹⁶ En estos casos la propiedad jurídica, supuestamente colectiva, se vacía de contenido y es sustituida por la capacidad del contratista o de algunas unidades familiares para disponer de los recursos forestales. Al respecto, Bettelheim (1972) ha realizado una excelente, aunque muy densa, disquisición teórica sobre el sentido marxista de la propiedad social como la propiedad efectiva sobre los medios de producción por parte del conjunto de los productores y no de una clase en particular, mediante este enfoque discute los conceptos de propiedad, apropiación social, unidad de producción y empresa, entre otros. Consideramos que estas elaboraciones continúan vigentes y proporcionan elementos conceptuales para profundizar el presente análisis.

Las consecuencias ecológicas y económicas de esta situación son obvias, y alarmantes en una perspectiva de mediano plazo, ya que debido a la sobreexplotación del bosque las comunidades están deteriorando sus propias bases de reproducción material.

Los programas de organización y capacitación oficiales y de las organizaciones campesinas regionales han tenido muy poco impacto, en gran medida debido al desconocimiento o falta de consideración de los procesos locales, particularmente en cuanto a las diferentes estrategias campesinas de reproducción, tanto a nivel comunitario como familiar. Estas estrategias se manifiestan en diversas formas de articulación entre la actividad forestal y el resto de las actividades económicas (agricultura, ganadería, artesanía) y, por lo tanto, en relaciones de colaboración o conflicto entre los diferentes grupos sociales que existen al interior de las comunidades.

Así las cosas, resulta de gran importancia el análisis de tales estrategias en diferentes localidades con el objeto generar nuevas orientaciones para el mejoramiento de los sistemas de producción silvícola, centradas en la recuperación comunitaria del control sobre sus bosques y en la propuesta de formas de manejo técnica, económica y ecológicamente más adecuadas a las que existen actualmente.

CAPÍTULO IV

LA ORGANIZACIÓN CAMPESINA REGIONAL

TENDENCIAS EN EL MOVIMIENTO CAMPESINO

Como parte del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones a finales de los años 60 también aflora la crisis del sector rural de nuestro país. Esta crisis ha sido analizada por numerosos autores desde diferentes puntos de vista. Para los propósitos del presente escrito interesa destacar sólo uno de sus rasgos más sobresalientes: el surgimiento de un nuevo movimiento campesino que se expresa tanto al interior de las organizaciones tradicionales de control y representación corporativa, como fuera de ellas.

Durante la década de los 70's este movimiento campesino tiene su eje principal de actividad en torno a la lucha por la tierra y durante la década de los 80's y lo que va de los 90's, en torno a lo que se ha denominado la lucha por la apropiación del proceso productivo. Estos dos ejes se mencionan como principales mas no como exclusivos, una característica de este movimiento es su multiactividad; junto con las demandas de tierras o por mejores condiciones para producir, se desarrollan movilizaciones en demanda de servicios, por el abasto, por el respeto a la identidad étnica, en defensa de los recursos naturales de las comunidades campesinas contra la imposición de autoridades y por la sindicalización de los jornaleros agrícolas, entre otras.

Existe una interesante polémica sobre el sentido profundo de la transición entre uno y otro eje principal de actividad del movimiento. Se discute sobre la derrota o desmantelamiento del movimiento surgido en los 70's, sobre las diferencias de las bases sociales que sostienen ambos tipos de lucha, sobre el papel de las dirigencias, muchas de ellas de origen urbano, etc.

Sin pretender abundar en esta discusión, parece claro que el surgimiento y desarrollo de innumerables movimientos y organizaciones campesinas en diferentes zonas del país, y su consolidación y permanencia o no, si bien responde a una coyuntura de carácter nacional, la crisis rural, y por ello podemos hablar de un movimiento campesino nacional, obedece a múltiples factores que encuentran su pleno significado sólo en el contexto regional en el cual se han manifestado estos movimientos y organizaciones. Avanzar de manera fructífera en esta cuestión, requiere del análisis y contrastación de diversas experiencias concretas.

Lo que es cierto, en efecto, es que existen diferencias sustantivas entre una organización campesina cuyo eje principal de actividad es la lucha por la tierra y una organización que se ha creado o se ha transformado para defender los intereses de los campesinos en su condición de productores. En el primer caso, por la naturaleza misma de esta forma de lucha, se da mayor relevancia a los aspectos jurídico-políticos y se apela a una constante movilización masiva de los integrantes de la organización, con un frecuente escalamiento de las acciones que no pocas veces lleva a la confrontación directa con los aparatos represivos

del Estado, el enfrentamiento entre grupos campesinos o el choque con guardias blancas de los terratenientes.

En el caso de las organizaciones de productores, los aspectos técnico-productivos y de administración de recursos económicos y financieros cobran una gran relevancia en su quehacer cotidiano y las formas de relación con el Estado y otros grupos sociales, si bien no están exentas de agudos conflictos, se caracterizan por un ir y venir entre la presión, la movilización y la negociación política. Por lo tanto, la suerte de este tipo de organizaciones ha estado ligada al "éxito" o "fracaso" de sus proyectos económicos y a su capacidad de asimilar cualquiera de estos resultados.

Generalmente las organizaciones campesinas de productores son polinucleares, es decir agrupan a varias comunidades indígenas o ejidos y hasta a propietarios privados parvifundistas. Esta condición es fuente de su fortaleza y de sus debilidades. En efecto, el estar constituídas por distintos núcleos agrarios les permite tener ingerencia en diferentes niveles de decisión con mayor capacidad negociadora, así como tener una perspectiva regional y mayor flexibilidad táctica en su área de influencia.

La posibilidad -sólo la posibilidad- de incidir en las transformaciones de la estructura productiva y las políticas de desarrollo son mayores en este tipo de organizaciones que a través de núcleos agrarios dispersos.

En contrapartida, debido a que dichas organizaciones se estructuran a partir de un proceso de delegación de funciones y responsabilidades de los productores directos mediante diferentes instancias de representación, con

frecuencia sus objetivos se ven distorsionados por la formación de grupos de interés en su interior y sus prácticas se encuentran marcadas más por la dinámica de sus instancias de representación que por la del conjunto de sus miembros. La democracia interna, la relación entre dirigentes y bases, entre técnicos o asesores y dirigentes campesinos, la lucha política entre grupos de interés, constituyen aspectos problemáticos consustanciales a la vida interna de estas organizaciones.

En el corto plazo, el éxito o fracaso de los proyectos económicos de las organizaciones campesinas depende de múltiples circunstancias, de hecho, de todas aquéllas intrínsecas a la producción agropecuaria y forestal y de otras derivadas de la restricción financiera en que generalmente se desenvuelven, así como de factores políticos. Sin embargo, su viabilidad en el mediano plazo depende más de las estrategias adoptadas en la creación de aparatos económicos o empresas que permitan la retención de mayores proporciones del excedente económico generado por el trabajo campesino, así como de los mecanismos que implemente para redistribuir o reinvertir este excedente, con el objeto de lograr una mayor cohesión de su base social y/o la ampliación de sus bases de acumulación.

La definición de dichas estrategias depende de la naturaleza de las actividades económicas que la organización pretenda impulsar y de la correlación de fuerzas con otros actores sociales que también inciden en su área de influencia. Asimismo, esta definición conlleva, en mayor o menor medida, de manera explícita o implícita, la elección de un estilo de desarrollo y un modelo

agroproductivo y tecnológico determinados. Las decisiones sobre las escalas, ritmos y montos de inversión, las fuentes y condiciones de financiamiento, el nivel de centralización o descentralización de los aparatos económicos, su grado de diversificación o especialización productiva y el grado de profesionalización de los cuadros responsables, constituyen otro conjunto de aspectos problemáticos de estas organizaciones.

El perfil de una organización campesina para la producción estará dado entonces, por la forma en que en cada etapa de su desarrollo vaya enfrentando y resolviendo estos conjuntos de problemas y, en última instancia, por el grado de apropiación por sus miembros, no sólo de los proyectos económicos particulares, sino del conjunto de la vida de la organización.

Esta observación remite a otro tipo de problemas: el espacio social en que se constituye la organización no es homogéneo, generalmente existen diferencias de distinta naturaleza entre los núcleos que la forman y más aún, al interior de cada núcleo existen grupos con intereses diferenciados, aunque no necesariamente antagónicos. Las propuestas e iniciativas de las instancias más colectivas (superiores) tienden a ser procesadas diferencialmente por los integrantes de la organización y no siempre se garantiza que las inquietudes y necesidades de algunos sectores sean retomadas por las instancias de dirección.

Aunado a lo anterior, existen limitantes políticas y culturales para la participación de las organizaciones de segundo y tercer nivel en actividades primarias, como son la explotación directa de la tierra o los aprovechamientos forestales. Estas limitantes otorgan un amplio margen de autonomía a los

núcleos agrarios, por lo cual, su dinámica interna y las formas de su articulación con el entorno regional adquieren una gran importancia.

CONVERGENCIA CAMPESINA DEL CENTRO OCCIDENTE DE MICHOACÁN

Después de varios intentos infructuosos de articular procesos de organización locales y municipales, en agosto de 1990 se inicia un acercamiento entre algunas organizaciones campesinas de la región para discutir la problemática agrícola y forestal. Este proceso culmina en enero de 1991 con la integración del organismo denominado "Convergencia Campesina del Centro Occidente de Michoacán", formalizado a través de la firma de un convenio de unidad y coordinación entre cinco uniones de ejidos, una asociación de permisionarios forestales, una empresa campesina productora de Brea y aguarrás y dos asociaciones de productores de aguacate y caña de azúcar.

Las organizaciones de Convergencia Campesina

Las organizaciones integrantes de Convergencia Campesina tienen diverso origen, grado de desarrollo y consolidación y mantienen diferentes tipos de orientación política e ideológica. Convergencia Campesina se concibe como un espacio unitario, plural y democrático, creado para impulsar proyectos económicos y estrategias de acción de carácter regional y las organizaciones que la forman son autónomas en lo que se refiere a su vida interna y a sus proyectos particulares.

Entre los proyectos más importantes que pretende impulsar Convergencia Campesina están: la distribución de insumos agrícolas, la diversificación de cultivos, el control de la comercialización de productos y el control de la producción y precios de venta de granos básicos y productos forestales. A continuación se presentan las características principales de estas organizaciones.

Unión de Ejidos y Comunidades "Tierra y Libertad" del municipio de Ziracuaretiro (UECTyL)

La UECTyL se constituyó legalmente a principios de 1989, después de un proceso de formación de consensos a nivel de la base de las asambleas de los seis ejidos y una comunidad indígena, que la conforman.

Su formación responde a la búsqueda de soluciones para enfrentar la problemática productiva identificada en los siguientes aspectos: conseguir insumos, créditos y asesoría técnica de manera eficiente, atender los problemas que enfrenta la comercialización de productos agropecuarios como es el intermediarismo, proponer alternativas que impidan el rentismo de los recursos. Durante cuatro años gestiona y desarrolla proyectos productivos e impulsa actividades de organización entre productores y mujeres con el fin de enfrentar la problemática mencionada. Actualmente se encuentra inactiva, aunque formalmente no ha dejado de pertenecer a Convergencia Campesina. En su lugar han surgido seis sociedades de producción rural de productores de zarzamora, proyecto impulsado inicialmente desde la UECTyL. Convergencia incorpora sólo a una de estas sociedades: la Sociedad de Producción "Maskuini Hagnarani" de la Comunidad Indígena de San Angel Zurumucapio.

Unión de Ejidos "Gral. Víctor Rosales" del municipio de Ario

Esta unión de ejidos se formó en noviembre de 1988 y aglutina a productores de 22 ejidos de este municipio. Después de un proceso de revitalización que tuvo que ver con la necesidad de reagrupar a sus agremiados con el fin de consolidar proyectos económicos municipales y regionales como la distribución de insumos agrícolas y el acopio y distribución de maíz, actualmente, además, desarrolla actividades de planeación y capacitación para la producción de materias primas forestales e impulsa la organización de los productores ejidales de aguacate y grupos de mujeres en varias localidades.

Sociedad de Producción Rural Sierra Purépecha

Esta sociedad se formó con miembros de dos comunidades: Pichátaro, del municipio de Tingambato y Sevina, del municipio de Nahuatzen. Entre estos núcleos agrarios se encuentran afinidades en cuanto a su problemática socioeconómica y productiva, lo que explica que se den condiciones para un acercamiento entre ellos, tratando de reproducir las experiencias de una comunidad a otra. El ejido San Isidro participó inicialmente en su proceso de promoción; por diferencias con algunos de los promotores finalmente no se integró a la sociedad de producción.

Entre sus actividades más importantes se impulsa, en el área forestal: el aserradero comunal de San Francisco Pichátaro y un vivero forestal regional. En el área agrícola: el programa centrado en la diversificación de cultivos, la

experimentación encaminada al incremento de producción de variedades criollas y el apoyo a sus miembros en la preparación de la tierra con un tractor propiedad de los socios. Participa en los programas regionales de comercialización de maíz, distribución de insumos agrícolas y capacitación.

Unión de Ejidos "Lázaro Cárdenas" del municipio Salvador Escalante (UELC)

LA UELC se constituyó en noviembre de 1985 con la demanda principal de conseguir insumos en la región. Después de tres años de inactividad, en 1988, a instancias de algunos dirigentes regionales, se inicia un proceso de recuperación de la Unión como organización de productores, con la finalidad de enfrentar el problema de la producción forestal y el apoyo a la producción y comercialización agrícolas. Formalmente la Unión agrupa a productores de 19 ejidos de los 32 que forman el municipio. En la actualidad se encuentra inactiva.

Unión de Ejidos "José Ma. Morelos y Pavón" del municipio de Nuevo Urecho

La Unión de ejidos de producción, industrialización, comercialización agrícola, frutícola y forestal de Nuevo Urecho fue constituida en el año de 1986; desde entonces la organización se ha venido desarrollando, gracias a la participación de algunos dirigentes a nivel ejidal y regional.

Está constituida por 8 ejidos del municipio de Nuevo Urecho y uno de Ario de Rosales. Debido a las características agroclimáticas donde se encuentran asentados los ejidos, existe un buen número de productos horto-frutícolas, de

entre estos destacan los siguientes: mango, sandía, papaya, melón, limón, guanábana, arroz y caña de azúcar. La necesidad de comercializar conjuntamente estos productos motivó la creación de la unión de ejidos y actualmente operan una empresa empacadora de mango para la exportación.

La Orientación de las Acciones de Convergencia Campesina¹⁷

A partir de la reflexión sobre la perspectiva de acción de Convergencia Campesina como participante del movimiento campesino y el conocimiento de otras experiencias, existe un convencimiento de que las acciones de desarrollo no pueden emprenderse bajo esquemas rígidos y unidimensionales, evaluables, desde el espacio de las organizaciones y del medio institucional, sólo con criterios técnicos o financieros o sólo con criterios sociales.

Convergencia Campesina considera las acciones y proyectos de desarrollo como parte de un proceso integral y multidimensional tendiente a la transformación de los productores campesinos en sujetos sociales protagónicos, con capacidad para incidir, a través de diferentes modalidades organizativas, sobre sus condiciones de existencia, en función de sus propias necesidades, intereses y aspiraciones.

¹⁷ Este párrafo fue elaborado en base a comunicaciones personales de dirigentes y asesores de Convergencia Campesina; en junio de 1994 se publicó el documento "La estrategia del proyecto regional para la zona de Convergencia Campesina de Michoacán", que reelabora estas ideas y propone un programa de acción para la organización.

En este sentido, el trabajo de esta organización de tercer nivel, ha tratado de contribuir a la construcción de este tipo de actores sociales cuyas principales características serían:

- Autonomía política: Que a través de mecanismos democráticos los productores campesinos sean los que tomen las decisiones que los afectan y desarrollen la capacidad para que estas decisiones sean respetadas por las diferentes instituciones con las cuales se relacionan.

- Autonomía técnica y económica: Que los campesinos organizados logren el control sobre sus procesos productivos a través de empresas sociales operadas por cuadros técnicos propuestos por ellos mismos.

- Multiactividad e integralidad: Que las organizaciones campesinas emprendan de manera coherente y planificada acciones en diferentes ámbitos, en función de la diversidad y complejidad de los problemas que enfrentan y de los diversos intereses de sus miembros.

- Pluralidad: Que en su vida interna y en su relación con otras organizaciones exista respeto y tolerancia a las diferencias de credo, género, etnicidad e ideología política.

En mi opinión, estas características deben ser elementos de las organizaciones para que a través de una dirección propia y eficaz y un funcionamiento democrático, propicien que los productores campesinos logren un mayor control sobre qué, cómo y cuánto producir y sobre los ritmos y el rumbo de su proceso organizativo. Las organizaciones arriba mencionadas son únicamente gérmenes o prefiguraciones de este tipo de sujetos sociales y dependerá de la

coherencia entre estos planteamientos y sus prácticas cotidianas el que, a pesar de previsibles dificultades, avancen hacia ese objetivo.

Planteamientos Programáticos

Con el fin de lograr su fortalecimiento y consolidación como organización campesina regional, Convergencia se propone lograr los siguientes objetivos:

- a) garantizar el abasto ágil y oportuno de los insumos necesarios para la producción agropecuaria
- b) participar en el mercado regional de agroquímicos, principalmente fertilizantes
- c) incidir en la regulación de precios en el mercado de productos forestales. En una primera etapa, a través del apoyo a sus miembros en la producción de materias primas forestales
- e) fomentar la compactación de tierras y formas de organización subnucleares para incrementar los rendimientos agrícolas y disminuir los costos de producción en determinados cultivos
- f) diseñar estrategias de comercialización hacia los mercados nacionales e internacionales para lograr una participación más eficaz de los productores en dichos mercados.
- g) garantizar el movimiento de insumos y productos a través de la creación de redes de transporte propias
- h) generar, retener y redistribuir excedentes económicos que permitan la reinversión en la zona y eleven el nivel de vida del campesino

En el terreno social, Convergencia Campesina pretende apoyar la gestión de las comunidades y ejidos en relación a todo tipo de servicios. En el organizativo, de manera paralela a la consolidación de los proyectos económicos, se busca el fortalecimiento de las estructuras organizativas a todos los niveles, desde el comunitario hasta el regional, con el objeto de enfrentar en mejores condiciones la coyuntura derivada de los recientes cambios legislativos.

Asimismo, se considera como un reto el desarrollo de nuevas formas de relación entre las organizaciones sociales y el municipio como instancia de representación y de gobierno. Esto implica impulsar la participación campesina también en ámbitos políticos electorales, con el propósito de incrementar la capacidad de la organización para promover políticas alternativas de desarrollo regional, manteniendo la autonomía de sus espacios de toma de decisiones (Convergencia Campesina, 1994).

A nivel nacional, Convergencia Campesina participa en la Unión Nacional de Organizaciones Campesinas Autónomas (Red UNORCA), la Asociación Nacional de Distribuidores de Fertilizantes y Agroquímicos del Sector Social (ANDFYASS), la Red Mexicana de Organizaciones Campesinas Forestales y la Red Nacional de Organizaciones de Productores de Granos.

Los Proyectos Regionales de Convergencia Campesina

Con el propósito de contrastar el proceso de esta organización con los planteamientos programáticos antes expuestos, nos centraremos en dos proyectos regionales que Convergencia Campesina ha implementado: la

distribución de insumos para la agricultura y el programa de acopio y comercialización de maíz.

Empresa de distribución de insumos para la agricultura

En julio de 1990, como primer paso en la desincorporación de la paraestatal, se dan a conocer las nuevas políticas comerciales de FERTIMEX, que implican el retiro de los subsidios a la comercialización (transporte, maniobras y formas de pago) y la reducción del número de los puntos de venta en toda la República (se plantea pasar de más de 3000 a sólo 160). Estas medidas afectan directamente a los distribuidores del sector social que vienen funcionando como concesionarios de FERTIMEX sin capital propio, a través de ventas a consignación.

En la región resultan afectadas las Uniones de Ejidos "Lázaro Cárdenas" y "General Víctor Rosales", las cuales desde 1988 vienen operando sendas concesiones con relativo éxito. Esta situación permite plantear la posibilidad de impulsar un proyecto regional con el objeto de no quedar fuera de los nuevos esquemas propuestos por FERTIMEX.

Durante el segundo semestre de 1990 se realizan actividades en varios frentes: se establece un canal de gestión con la Dirección General de FERTIMEX a través de la UNORCA; se desarrolla un intenso proceso de discusión al interior de las uniones de ejidos en el cual participan, además de las ya mencionadas, la Unión de Ejidos y Comunidades "Tierra y Libertad", las comunidades de Pichátaro y Sevina y el ejido San Isidro (que pretenden formar la Unión de Ejidos

y Comunidades de la Sierra Purépecha) y, en menor medida, la Unión de Ejidos "José María Morelos y Pavón".

Asimismo, se establecen contactos con el Gobierno del Estado para que apoye la demanda de las organizaciones ante FERTIMEX en el sentido de que se instale un Centro de Distribución Primario de Fertilizantes en Ario de Rosales, administrado por las propias organizaciones, y al mismo tiempo se trabaja en la elaboración de un proyecto de inversión que permita demostrar la viabilidad de esta empresa.

Finalmente, en Marzo de 1991, después de múltiples gestiones ante diversas instancias y de una entrevista con el Presidente de la República, se logra obtener la autorización para el establecimiento de la empresa, como parte de un "paquete" en el que también entraron otras organizaciones de la CNC y la UNORCA. Cabe señalar que las posiciones de FERTIMEX fueron cambiando en el transcurso de este periodo. De una actitud de intransigencia, al final mantuvo una aparente actitud de gran apertura, autorizando centros de distribución primarios a organizaciones que no habían sido consideradas desde el inicio del proceso.

La explicación que se da a este cambio de conducta, es que se buscó que las fricciones entre la paraestatal y las organizaciones campesinas no se convirtieran en una "bola de nieve" que pusiera en peligro el proceso de privatización -desaparición- de FERTIMEX, en particular la venta de las plantas productoras de fertilizante de Salamanca, Lázaro Cárdenas y Tabasco, que para entonces también se estaban negociando con la iniciativa privada.

Sin embargo, en última instancia, no fue la presión de las organizaciones la que modificó la posición de la dirección de FERTIMEX, sino la claridad por parte de esta última de que, en condiciones de libre competencia, las organizaciones campesinas no iban a poder mantenerse en el mercado frente a la iniciativa privada. Desafortunadamente, en varios casos se ha comprobado lo correcto de dicha apreciación³.

En lo que corresponde a Convergencia Campesina, desde el punto de vista económico, la empresa ha logrado mantenerse, no sin dificultades y crisis. Durante 1991 se vendieron más de 13,000 ton. y en 1992 más de 30,000 ton; ha partir de la política de acercar lo más posible el fertilizante al agricultor con precios competitivos y en alianza con otras organizaciones, se ha desarrollado una red de alrededor de 10 bodegas secundarias y terciarias, la cual permite tener una cobertura más allá de los seis municipios originales. Con estas medidas se ha logrado desplazar (temporalmente) a un fuerte competidor de la iniciativa privada ubicado en Pátzcuaro.

³ Resulta bastante complejo tratar de explicar por qué muchas de las organizaciones no han logrado una eficiente administración de sus Centros de Distribución Primarios. En el caso de Morelos, Jalisco y Michoacán el nuevo escenario les ha permitido ampliarse y fortalecerse en este terreno. En el caso de estados como Oaxaca, Querétaro y Nayarit, por mencionar sólo algunos, la experiencia ha resultado frustrante. De ninguna manera ha sido la falta de recursos financieros (las organizaciones de estos tres estados recibieron un trato preferencial). Un elemento relevante que pudiera mencionarse es la experiencia previa de las organizaciones en este tipo de proyectos; otro es lo que podríamos llamar la capacidad de las organizaciones, sobre todo de sus direcciones, para transitar de un esquema proteccionista y tutelado, a otro que les exige cierta capacidad empresarial. Finalmente, es necesario reconocer que muchas organizaciones operan sus proyectos económicos de manera clientelar, lo cual provoca una inevitable descapitalización y finalmente la quiebra de sus empresas. (En todo caso, éstas pudieran ser hipótesis de trabajo para otra investigación).

Para la operación de la empresa se cuenta con apoyo financiero del Fondo Nacional para Empresas en Solidaridad (FONAES); además, debido a que con la desaparición de FERTIMEX y la apertura comercial, el mercado nacional de fertilizantes se ha desarticulado; con una escala de operaciones restringida a lo regional el abastecimiento es muy inseguro. Por ello, se ha creado una empresa comercializadora (Servicios Comerciales, S. A. de C. V.) que, junto con otras empresas similares, pretende compactar la demanda y presentar un frente común ante los abastecedores.

Programa de acopio y comercialización de maíz

Por las condiciones económicas que predominan en una gran parte de la región, la producción de básicos atraviesa por una situación difícil. En el año de 1991 de 94,834 ha solo se cultivaron 34,922 ha, lo que representa una cuarta parte del total de la superficie susceptible de cultivarse.

Esto se explica por múltiples razones, entre otras, la inseguridad del mercado que obliga a los productores a vender a precios bajos con los acaparadores de maíz. Pese a esta situación, la importancia del cultivo de este grano sigue prevaleciendo frente a otros cultivos.

En todas las comunidades se presentan por lo menos tres modalidades de comercialización:

- a) La venta de productores a intermediarios locales o regionales;
- b) La venta o trueque en la tiendas locales; y

c) La venta de productores a centros de acopio de BORUCONSA-
CONASUPO

En general los mecanismos tradicionales de comercialización son bastante similares a los de otras zonas del país. Los problemas que enfrentan los productores son de diferente índole: el volumen de venta, la calidad del grano a vender, la forma y monto del pago, la corrupción de las condiciones de venta a Boruconsa y en general el no respetar el precio de referencia que, de cualquier manera, no cubre los costos de producción. Es justamente en medio de estos circuitos y condiciones de comercialización que se inserta el programa desarrollado por Convergencia.

Dos Uniones de Ejidos que la forman, la Lázaro Cárdenas del municipio de Salvador Escalante y la General Víctor Rosales del municipio de Ario de Rosales, se propusieron implementar para el ciclo 90/91 el Programa de acopio y comercialización de maíz, aprovechando el financiamiento que el Instituto Nacional Indigenista.

El planteamiento que lo sustenta en esa primera etapa tiene que ver fundamentalmente con dar un servicio a las comunidades: acopiar maíz pagando el precio de garantía, presentar otra opción de venta frente a los acaparadores (inevitablemente competir con ellos), abaratar los costos de comercialización de los productores.

La operación de el programa con administraciones y forma de trabajo particulares de cada unión de ejidos, permite para el ciclo 91/92 presentar un programa de acopio regional. Se amplía el área de influencia a más comunidades

de la sierra e incluso a comunidades de la zona lacustre que no forma parte del área de Convergencia Campesina.

Los objetivos se vuelven más ambiciosos: sin dejar de concebirse como un programa de apoyo directo a los productores, funcionando únicamente con los márgenes económicos indispensables para sostener la operación, se intenta tener mayor incidencia en la regulación del mercado regional del maíz, ganando terreno a los acaparadores privados y mejorando las condiciones de compra por parte de BORUCONSA

Destacan tres características generales de este ciclo de trabajo: a) gestión con funcionarios de alto nivel realizada por los dirigentes de la organización regional; b) administración y operación centralizadas por un cuerpo mixto de técnicos de Convergencia y campesinos nombrados por las organizaciones; y c) relación institucional a partir de muchas de las condiciones expresadas por las organizaciones.

Una condición favorable para la organización fue la política de BORUCONSA de trasladar paulatinamente a organizaciones campesinas la responsabilidad en el acopio de granos que normalmente recaía en este organismo público.

De esta forma, se establecieron convenios con BORUCONSA y CONASUPO para la autorización de manejo conjunto de la costalera y para el préstamo del equipo de laboratorio y de recepción del maíz. A través de estas gestiones el programa obtiene la capacitación para los analistas y acopiadores ejidales. Los convenios de apoyo financiero se establecieron para asegurar el

pago en colectivo del maíz y la autorización del manejo colectivo del Programa de Estímulos a la Comercialización Ejidal (PACE) para cubrir los gastos de operación (fletes de los centros ejidales a los centros microregionales, maniobras, castigos por humedad e impurezas, salarios a los analistas ejidales y gastos del personal encargado de la administración del programa).

Con el INI se estableció un convenio para el préstamo de un capital de trabajo de 110 millones de pesos que sirvió como fondo revolvente para poder cubrir el pago al contado al momento de la entrega del maíz.

Para la segunda etapa las gestiones para financiamiento se hicieron a través de convenios con el Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad - FONAES- a fin de conseguir un fondo revolvente por la cantidad de 268 millones de pesos.

Las gestiones administrativas en relación con la operación de Programa han sido para participar de un convenio con BORUCONSA-CONASUPO con la finalidad de seguir con el manejo colectivo de la Boleta PACE y la distribución de costalera, también para ampliar el área de trabajo a los municipios de Tingambato, Nahuatzen y Erongarícuaro creándose un total de 13 centros de recepción de maíz.

La instalación de los Centros de recepción Libre a Bordo (LAB) es también el logro de un convenio institucional, con este convenio se negocia el traslado del grano de estos centros LAB a las bodegas concentradoras, bajo la responsabilidad de la organización pero con cargo financiero a Conasupo.

En una evaluación realizada por Convergencia Campesina, después de dos ciclos de operación del programa, se mencionan los siguientes logros: cumplimiento de un 62% de metas cuantitativas; captación de 1,870.426 ton de grano y beneficio directo a 3,050 productores (Convergencia Campesina, 1993).

Además, la participación de Convergencia Campesina en la Red Nacional de Productores de Granos desde sus inicios, ha permitido la alianza con otros campesinos de diversas regiones para influir en las políticas de las instituciones con las que interactúa. Ha permitido también, allegarse de información que pone en el punto de las discusiones sobre producción de básicos y comercialización, la necesidad de imaginar y proponer opciones que vayan más allá del acopio y comercialización local.

Proyectos Económicos y Proceso Organizativo: un primer balance

En una primera etapa, la de la conformación de ambos proyectos que se presentaron de manera casi simultánea, estas estrategias económicas significaron una fuerte palanca para el acercamiento de distintas organizaciones que, aunque habían mantenido algunos vínculos, operaban sólo a nivel de cada uno de sus municipios.

La creación de la empresa de distribución de insumos tuvo un importante efecto de arrastre y en abril de 1991 se constituye "Convergencia Campesina", con objetivos que trascienden los ámbitos municipales respectivos y el mismo proyecto de creación de la empresa. La implementación del Programa de Acopio

y Comercialización de Maíz, también ha permitido dar una proyección regional a la experiencia acumulada a nivel municipal.

Esta etapa también permitió el fogeo de las direcciones de cada organización que, con sus desniveles en cuanto a participación y perspectiva política, cristaliza en el funcionamiento del actual Consejo de Administración como dirección colectiva.

No obstante, ambos proyectos presentan características distintas. Mientras que la distribución de fertilizantes se realiza bajo una lógica estrictamente empresarial, el programa de maíz se mantiene con un elevado subsidio a su estructura de operación regional y no está fácil lograr que a corto plazo se pueda superar esta necesidad de recursos externos.

El vertiginoso ritmo de crecimiento de la empresa de distribución de insumos ha absorbido una gran cantidad de tiempo por parte de la dirección campesina, los asesores y los cuadros técnicos, en detrimento de su dedicación a otro tipo de actividades. Esto, en cierta medida ha agudizado los problemas de desfase entre direcciones y bases. De hecho, las uniones de ejidos no tienen injerencia alguna en la operación de la empresa más que a través de sus respectivos presidentes de Consejos de Administración.

La tensión creada por esta dinámica, de no generarse contrapesos, puede hacer que los procesos organizativos de las bases se orienten hacia rumbos no deseados por la dirección de Convergencia Campesina o que el proyecto económico imposibilite el establecimiento de prácticas cada vez más

democráticas en el seno de la organización. Nuevamente se daría paso a la gestión de unos cuantos a nombre de los productores.

En cuanto al programa de comercialización de maíz, si bien surgió de necesidades inmediatas a nivel local y repercute de manera directa en los productores y el mercado regional, se encuentra en la necesidad de ampliar su área de influencia, a fin de captar mayor volumen de grano, sin la posibilidad de atender organizativamente este crecimiento. Además, este programa, concebido como programa de servicio y apoyo, comparte la condición de cualquier empresa que para sobrevivir necesita capitalizarse.

Las relaciones y capacidad de negociación que se ha creado Convergencia permite avizorar vías de crecimiento; sin embargo, pese a los beneficios directos y el impacto en la economía campesina y en la implementación de políticas institucionales, los retos derivados de las nuevas condiciones para la producción de básicos imprimen ritmos de acción mucho más rápidos que las posibilidades de consolidación de un programa de esta naturaleza.

DIFICULTADES PARA LA CONSOLIDACIÓN DE -CONVERGENCIA CAMPESINA

Al igual que en otras partes del país, la lucha por la apropiación campesina de los procesos productivos agropecuarios ha permitido la formación organizaciones de productores en los municipios estudiados; como ejemplo relevante, sin ser el único, se analizó el proceso de Convergencia Campesina.,

Aunque esta organización se ha planteado objetivos económicos, políticos y sociales bastante amplios, en la práctica, la mayor parte de sus actividades han estado enmarcadas en la lucha económica a través de la creación y operación de empresas de propiedad colectiva.

Es a este nivel que caben destacar avances importantes, como por ejemplo: el desarrollo de la capacidad de gestión de una empresa como el centro de distribución de fertilizantes; la influencia en la definición de políticas públicas a través de la negociación con instituciones estatales; la ampliación de los márgenes de autonomía en la toma de sus decisiones fundamentales; la incidencia en el funcionamiento de algunos mercados (financiamiento, comercialización de productos, abasto de insumos y productos básicos); la integración de los procesos de producción-comercialización para generar empleos y mejorar los términos de intercambio con otros sectores.

No obstante, después de obtener algunos avances también se ha observado un declinamiento e incluso severos retrocesos, tanto organizativos como económicos, en algunas de las uniones de ejidos miembros de Convergencia Campesina. Si bien esta situación evidencia las dificultades del movimiento campesino para continuar avanzando en un contexto macroeconómico tan adverso como el que se ha presentado en los últimos años, es incorrecto atribuir estos descalabros únicamente a factores externos a dichas organizaciones. También han influido otros factores que conviene analizar con mayor detenimiento, entre ellos caben mencionar:

- Las limitaciones de una estrategia de fortalecimiento organizativo excesivamente ligada al éxito económico de la empresa de distribución de fertilizantes.

- Los procesos de autonomización de los órganos de dirección política y de administración de las empresas respecto al control de sus bases.

- La ausencia de estrategias integrales de desarrollo rural en los municipios donde cada organización tiene su área de influencia.

- La falta de cuestionamiento de los modelos organizativos, tecnológicos y productivos adoptados (transferencia acrítica de experiencias aparentemente exitosas realizadas en contextos distintos, v.gr.: programas de vivienda, uniones de crédito, nuevos cultivos y sistemas de manejo, empacadoras, etc.) y sus efectos (efectos sobre la base material de recursos, sobre las formas de organización para el trabajo, efectos sobre el empleo y la salud, incremento de la dependencia respecto de insumos externos, especialización excesiva -abandono de políticas de seguridad alimentaria del campesino-, efectos sobre las formas de cohesión comunitaria y sobre el conocimiento campesino -base social y cultural de la reproducción del campesinado-, efectos sobre los procesos de participación de las bases, etc.)

- El mantenimiento y reproducción de prácticas clientelares (paternalismo-peticionismo; autoritarismo-pasividad; concesiones a cambio de lealtades) que inhiben la participación conciente de las bases y

favorecen una actuación altamente discrecional de los líderes (gerentes, dirigentes, asesores).

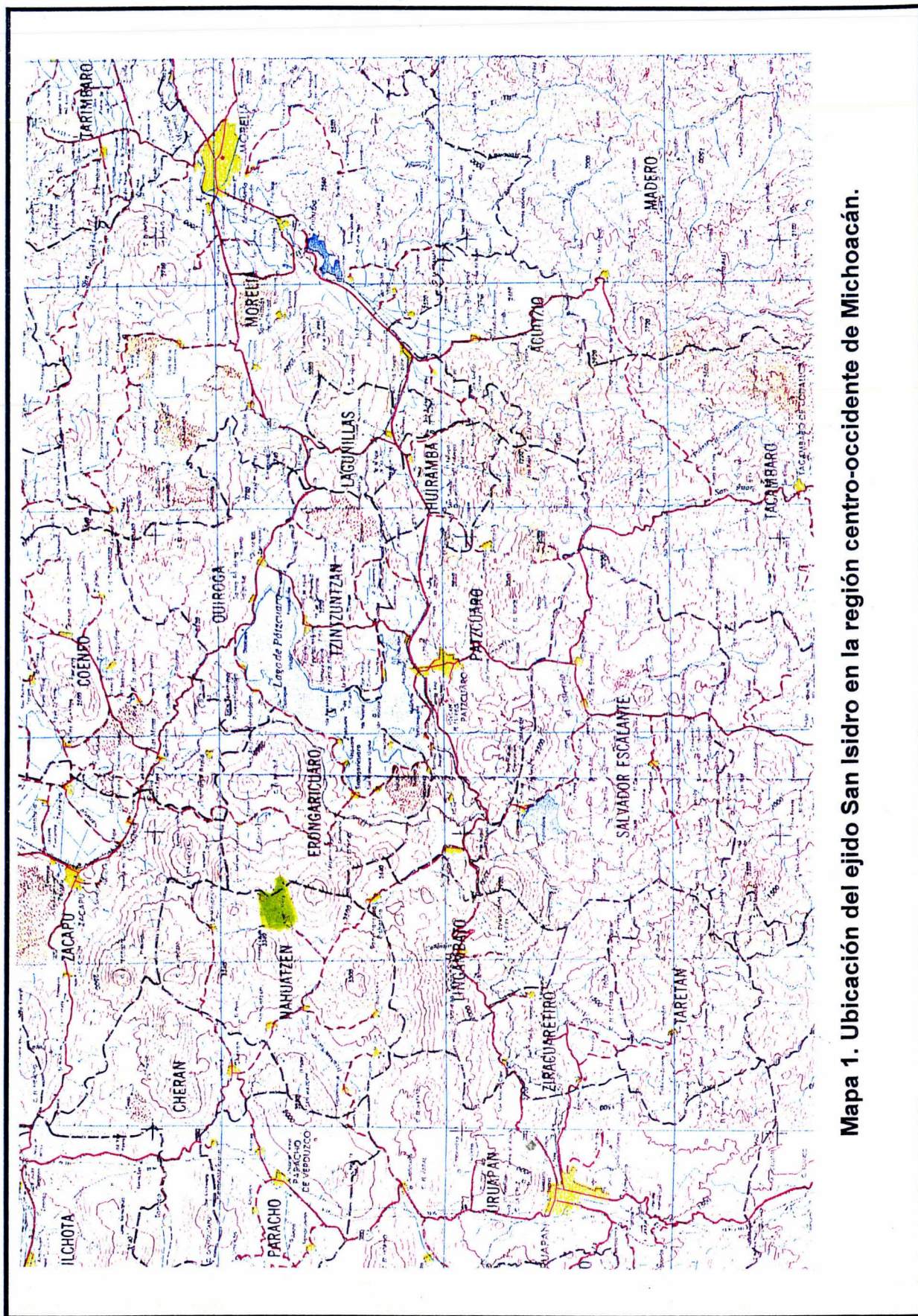
- Confusión entre funciones técnicas y funciones políticas de los cuadros técnicos y asesores.

- Entrampamiento en terrenos poco favorables para la defensa de sus agremiados. Con frecuencia las discusiones y negociaciones se han dado en el espacio discursivo planteado por el Estado (por ejemplo: la discusión sobre los cambios constitucionales, el discurso de la rentabilidad y la competitividad, el discurso sobre la supuesta ineficiencia de la producción campesina, el discurso sobre la conversión productiva, la ideología de ser propositivo, la ideología de la neutralidad política, la ideología de la corresponsabilidad en las políticas públicas, etc.).

- Contradicciones entre las estrategias de reproducción de las unidades familiares campesinas, e incluso de los núcleos agrarios, y las estrategias de la organización. El caso típico se presenta bajo la forma de una disyuntiva entre satisfacer los objetivos de mejoramiento del ingreso campesino o atender las necesidades de solvencia económica de las empresas colectivas, como es el caso del programa de comercialización de maíz.

Cabe hacer énfasis en que estos fenómenos no siempre se presentan de manera tal que se desvirtúen los objetivos fundamentales de la organización; sin embargo, en las circunstancias actuales, para las organizaciones de Convergencia Campesina y sus dirigentes constituye una cuestión de primer

orden resolver adecuadamente estos problemas y recomponer y fortalecer sus relaciones con la base social que les dio origen, ya que es desde el terreno político donde radica la posibilidad de modificar las principales variables que tornan inviables sus empresas y deterioran inexorablemente las condiciones de vida de sus agremiados.



Mapa 1. Ubicación del ejido San Isidro en la región centro-occidente de Michoacán.

CAPITULO V

MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN EL EJIDO SAN ISIDRO

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

El ejido San Isidro se ubica en el extremo oriente del municipio de Nahuatzen, parte alta de la región Purépecha en el estado de Michoacán¹. La principal vía de acceso es la carretera San Juan Tumbio-Cherán, que entronca con la carretera federal número 14 Pátzcuaro-Uruapan en el kilómetro 22 (ver mapa 1). Aunque en la actualidad el ejido se encuentra bien comunicado, esta situación es reciente. Hata los primeros años de la presente década la carretera San Juan Tumbio-Cherán era sólo una brecha de terracería, de difícil acceso en la época de lluvias. El tramo de cinco kilómetros que comunica al poblado con esa carretera fue inaugurado apenas en 1995.

Durante el recorrido para llegar a San Isidro puede observarse el peculiar paisaje de esta área. En primer término destaca su accidentado relieve, constituido por numerosas elevaciones y algunos llanos intermontanos. Grandes cerros cubiertos por bosques de pino o pino-encino, pequeños conos volcánicos o largas formaciones de roca basáltica -denominados localmente malpaíses- con encinares o vegetación arbustiva, testimonian una actividad eruptiva geológicamente reciente. Los llanos han completado su formación por

¹ De acuerdo al Nomenclator del Estado de Michoacán (INEGI, 1985a), el centro de población se localiza a los 19° 38.5' de latitud Norte y los 101° 49.7' de longitud Oeste.

la depositación de materiales transportados desde las partes altas por el viento y el agua. Todas estas formaciones se sitúan a una altitud entre los 2300 y los 3400 msnm.

Las actividades agrícolas, pecuarias y forestales realizadas por las poblaciones asentadas en el área han producido importantes modificaciones al medio natural. Así, es posible identificar diferentes paisajes: las zonas planas y de lomeríos han sido totalmente transformadas por las prácticas agrícolas y los asentamientos humanos. En las laderas de los cerros puede verse un mosaico de zonas de agricultura y zonas cubiertas de pastizales o arbustos que evidencian diversas etapas del proceso de sucesión vegetal. En las partes medias y cimas de los cerros se advierten algunos claros en el bosque o zonas con escasa densidad del arbolado, perturbaciones ocasionadas por las prácticas agrícolas y forestales.

Viniendo de la Ciudad de Pátzcuaro se cruzan tres poblaciones: San Juan Tumbio, Santa María Huiramangaro y San Francisco Pichátaro, las dos últimas con habitantes pertenecientes a la etnia purépecha, población mayoritaria a nivel regional. Poco antes de llegar a San Isidro se atraviesa el llano de Cananguio, importante zona agrícola perteneciente a las comunidades de Pichátaro y Sevina y a la cual, por diferentes procedimientos, también tienen acceso los ejidatarios de San Isidro.

A una altitud de 2700 msnm el poblado de San Isidro fue construido en la confluencia de las laderas de los cerros El Capén (3340 msnm), El Chivo (3240 msnm) y El Mesteño (3180 msnm). La mayor parte de las viviendas se

concentran en una superficie plana bastante reducida, aunque el caserío también se desparrama por las partes bajas de la ladera noroeste del cerro El Chivo. Sólo una pequeña porción del asentamiento se ubica dentro del territorio ejidal; otra parte en terrenos de pequeña propiedad de los mismos habitantes de San Isidro y otra en terrenos de la Comunidad Indígena de Pichátaro.

Según el último censo de población, en 1990 San Isidro contaba con 1185 habitantes distribuidos en 237 viviendas, con un promedio de 5 ocupantes por vivienda. Del total de viviendas el 16% tenía techo de lámina de cartón o material de desecho; el 19% tenía piso de tierra y era de uno o dos cuartos; el 99% carecía de agua y drenaje y sólo el 2% no contaba con electricidad (INEGI, 1991).

En el mismo año la población económicamente activa (PEA) estaba formada por 260 personas, de las cuales el 75% se ocupaba en actividades primarias, el 17% en actividades secundarias, el 7% en actividades terciarias y el 1% declaró estar desocupado. Existen tres escuelas en el poblado: un jardín de niños, una escuela primaria y una telesecundaria que empezó a funcionar a mediados de los 80. Sin embargo, del total de la población de 15 años y más - 706 personas- el 22% era analfabeta (inegi, 1991).

El ejido de San Isidro posee una superficie total de 2800 ha, obtenidas mediante procedimientos de dotación y ampliación. De acuerdo con los documentos de la carpeta básica ejidal, el número de ejidatarios debería ser de 206 mas la parcela escolar; sin embargo, por razones que explicaremos

posteriormente, el número asciende a sólo 122 ejidatarios mas la parcela escolar.

HISTORIA AGRARIA

A diferencia de las numerosas comunidades indígenas asentadas en la región, cuya existencia data del periodo prehispánico o colonial, el poblado de San Isidro se formó en la última década del siglo pasado, con familias mestizas provenientes de las zonas semiáridas de los municipios de Copándaro y Huaniqueo, en la región de Cuitzeo.

Los primeros habitantes trabajaban a medias los terrenos de la hacienda Zinciro, propiedad de un español de apellido Iturbide. En 1910 la hacienda, con una superficie mayor a las 10,000 ha, fue vendida al Sr. Luis Fernández. Según los ejidatarios más viejos, en la hacienda se producía maíz, trigo, avena y cebada en grandes cantidades. También existen testimonios de aprovechamientos maderables para la fabricación de durmientes. Sin embargo, la actividad más importante era la ganadería de bovinos. El hacendado daba a medias los terrenos para aprovechar las pasturas después de las cosecha y mantenía un gran número de cabezas en los montes.

A principios de la década de los 30, siendo gobernador el Gral. Lázaro Cárdenas, los habitantes de los ranchos de la microregión y algunos peones se movilizaron para demandar la afectación de la hacienda de Zinciro. Entre ellos estaban los de San Isidro, además de los peones que después formaron el ejido Colonia Lázaro Cardenas y los rancheros de Los Tangüinches que, al

quedarse con el casco de la hacienda, formaron el ejido de Zinciro, ambos del municipio de Erongarícuaro. Los de San Isidro y Zinciro presentaron su solicitud de tierra el 15 de octubre de 1930 y los de la Colonia Lázaro Cárdenas un año después.

El 25 de junio de 1934 se dictó la resolución presidencial que dota al ejido de San Isidro con 1546 ha en beneficio de 144 capacitados; el 16 de octubre de 1935 se creó el ejido Colonia Lázaro Cárdenas con una superficie de 1200 ha para 49 ejidatarios mas la parcela escolar y el 28 de mayo de 1936 se reconocen 1518 ha al ejido Zinciro, beneficiándose 74 ejidatarios mas la parcela escolar.

Para entonces, el 4 de febrero de 1936, los de San Isidro ya habían presentado una solicitud de ampliación ejidal, la cual fue resuelta favorablemente en segunda instancia el 12 de agosto del mismo año. En esta ocasión los beneficiados fueron 62 solicitantes con una superficie de 1254 ha, cantidad también sustraída a la hacienda Zinciro.

De esta manera el ejido San Isidro quedó constituido por la dotación original y una ampliación. Su superficie total asciende a 2800 ha De acuerdo a la documentación agraria los ejidatarios deberían ser 206 mas la parcela escolar; sin embargo, el número real de los ejidatarios que entraron en posesión de las tierras es de 122 mas la parcela escolar.

En versión de los ejidatarios, las razones de esta diferencia son las siguientes: en el primer censo para la dotación se registraron todos los capacitados, pero ante el hostigamiento desatado por el hacendado y la

campaña contra el agrarismo por parte de la iglesia, muchos de los solicitantes iniciales renunciaron a tomar posesión de su parcela.

En el caso de la ampliación, en el censo de capacitados se incluyó a los peones que, como resultado de la represión del hacendado, se habían refugiado en San Isidro. Muchos de estos peones también formaban parte de los solicitantes de la Colonia Lázaro Cárdenas y posteriormente abandonaron el lugar y se integraron al núcleo de población de dicho ejido. Es así que sólo 122 ejidatarios tomaron posesión tanto de los terrenos de la dotación como de la ampliación.

La calidad de las tierras recibidas por los primeros ejidatarios resulta importante. Ya que los montes y agostadero eran de uso común, el tamaño de sus parcelas quedó determinada por la disponibilidad de superficie agrícola. Al respecto, existen diferencias entre lo que mencionan las resoluciones presidenciales y lo asentado en las respectivas actas de deslinde. Estas diferencias se observan claramente en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Ejido San Isidro. Calidad de las tierras según resoluciones presidenciales y actas de deslinde.

Calidad de la tierra	Resolución Presidencia			Acta de Deslinde		
	Dotación Sup. Ha	Ampliación Sup. Ha	Total Sup. Ha	Dotación Sup. Ha	Ampliac. Sup. Ha	Total Sup. Ha
Temporal	48.00	504.00	552.00	491.20	291.60	782.80
Agostadero	828.00	750.00	1578.00	0.00	0.00	0.00
Monte Alto	670.00	0.00	670.00	1054.80	962.40	2017.20
Totales	1546.00	1254.00	2800.00	1546.00	1254.00	2800.00

Dado que las actas de deslinde se elaboraron mediante recorridos de campo, creemos que son la fuente más confiable y en adelante nos servirá de

referencia para analizar la evolución de los usos del suelo. Así, de las 2800 ha reconocidas al ejido, el 72 % estaría constituido por bosque y sólo el 28% restante por tierras de labor. El tamaño promedio de las parcelas agrícolas por ejidatario fue de 6.4 ha, superficie que corresponde con lo manifestado por las actuales autoridades ejidales y algunos ejidatarios de mayor edad.

A través de este rápido recuento es posible entender algunas de las dificultades de los promotores de Convergencia Campesina para impulsar una organización campesina con productores de San Isidro, Pichátaro y Sevina. Desde nuestro punto de vista son dos los factores que impidieron este propósito: las diferencias de carácter étnico entre los campesinos de San Isidro y los de las otras dos comunidades y, sobre todo, la importancia de la lucha agraria en la construcción de vínculos de solidaridad entre los de San Isidro y los de Colonia Lázaro Cárdenas y Zinciro. Estos vínculos, refrendados de diversas maneras (son frecuentes los compadrazgos y casamientos entre miembros de estas localidades), hacen más natural una organización entre estos tres ejidos que la promovida por Convergencia Campesina.

CONDICIONES AMBIENTALES

Los principales sistemas de manejo existentes en el ejido son los sistemas de cultivo de maíz y forrajes, los sistemas de crianza de bovinos y equinos y los sistemas forestales. Todos ellos se encuentran fuertemente condicionados por las características del medio natural, particularmente del clima, la topografía, el suelo y la vegetación.

Características climáticas

El territorio del ejido presenta un gradiente altitudinal que va de los 2400 msnm, en el límite con el ejido Zinciro, hasta los 3180 msnm, en la cresta del cerro El Mesteño (Ver Mapa 2). Esta diferencia de alturas tiene una fuerte influencia en el régimen de temperaturas, así como en otros fenómenos climatológicos como son las heladas y granizadas. El régimen de lluvias depende fundamentalmente de la macrolocalización del ejido², aunque en este aspecto también se presentan diferencias.

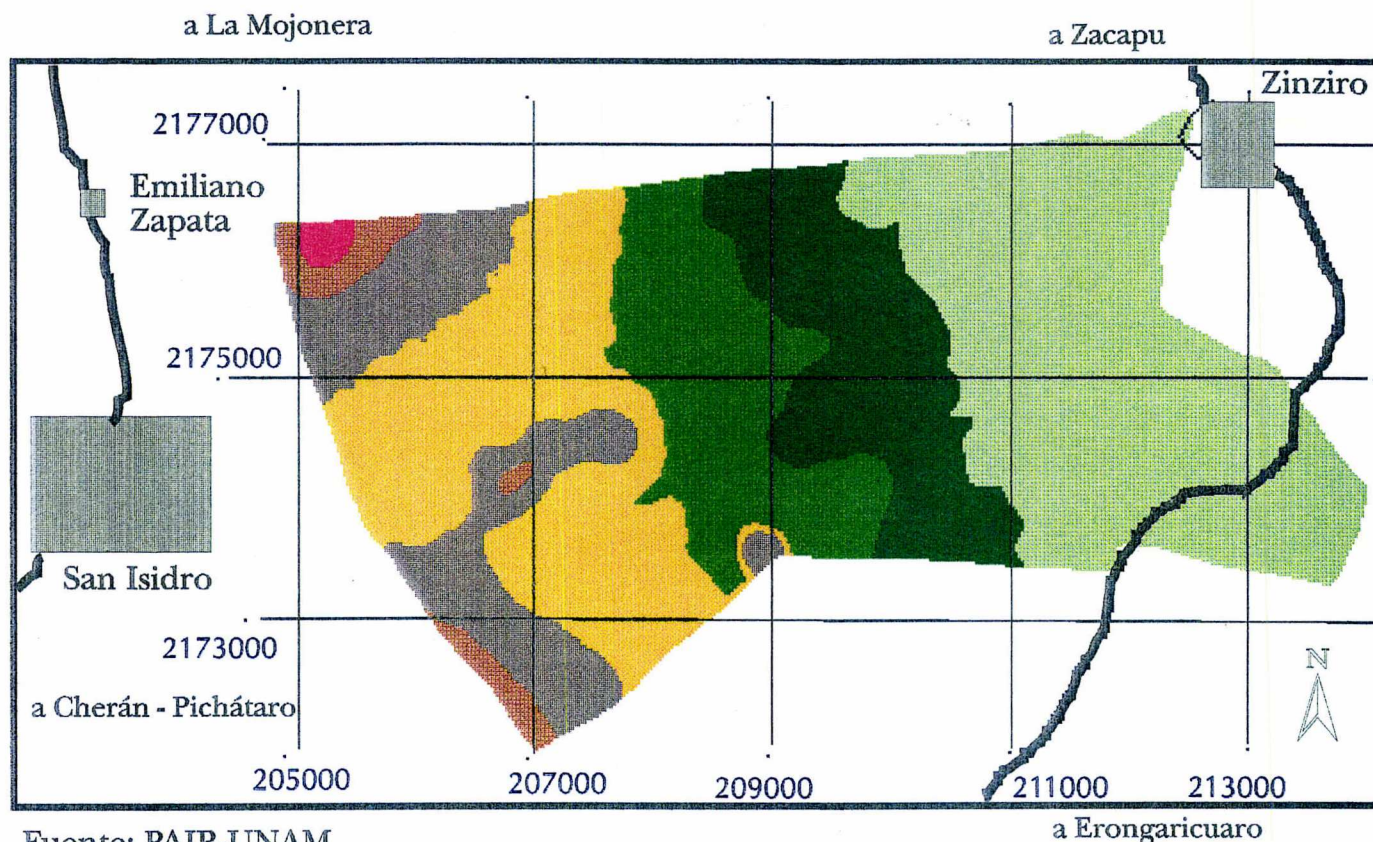
En términos generales, es posible identificar dos zonas mesoclimáticas cuyo límite se encuentra en la cota de los 2600 msnm. Localmente estas dos zonas se denominan “templada” y “fría”. El análisis de la cartografía generada por el INEGI, (1985) muestra una gran correspondencia de estas zonas con dos tipos de clima: el templado subhúmedo -C(w2) (w)- y el semifrío subhúmedo -C (E) (w2) (w).

La zona templada (2400-2599 msnm) comprende 1323 ha que equivalen al 48% del territorio ejidal; el 52% restante, 1477 ha, se ubica en la zona fría (2600 a más de 3000 msnm)³. En el cuadro 2 se presenta un resumen de las principales características de ambas zonas.

² Además de la influencia de la corriente húmeda de los vientos alisios que define la estación lluviosa en gran parte del país, su exposición de cara al Océano Pacífico y su mayor elevación respecto a la Sierra Madre del Sur favorecen que en la vertiente sur de la Subprovincia Neóvolcánica Tarasca se presenten precipitaciones superiores a los 1000 mm anuales.

³ Calculado a partir de la carta Hipsométrica del Ejido San Isidro, PAIR-UNAM, 1996.

Ejido San Isidro Carta Hipsométrica m.s.n.m.



2400 - 2499



2500 - 2599



2600 - 2699



2700 - 2799



2800 - 2899



2900 - 2999



3000 - 3099



Poblados



Carreteras y caminos



Escala 1:50,000

Fuente: PAIR-UNAM
región Michoacán
apartir del MDT
de la carta topográfica
de Cherán, INEGI
1:50,000

PAIR-UNAM
1996

Cuadro 2. Ejido San Isidro. Principales características mesoclimáticas.

	ZONA TEMPLADA	ZONA FRÍA
SUPERFICIE (HAS.)	1323	1477
TEMP. MEDIA ANUAL	12-14 °C	10-12 °C
TEMP. MEDIA MAX.	18-21 °C	18-21 °C
TEMP. MEDIA MIN.	6-9 °C (may-oct)	3-6 °C (may-oct)
	3-6 °C (nov-abr)	0-3 °C (nov-abr)
PRECIPITACION	1000-1200 mm	1200-1400 mm
DIAS CON LLUVIA	90-119	90-119
HELADAS	40-60	60-80
GRANIZADAS	0 a 2	2 a 4
TIPO DE CLIMA	C(w2)(w)	C(E)(w2)(w)

Fuente: Cartas INEGI, Morelia 1:250,000. Efectos climáticos regionales mayo-octubre y noviembre-abril. Michoacán, Carta estatal de climas, 1:500,000.

De acuerdo a los datos de la estación climatológica de Ajuno, la más aproximada a las condiciones de San Isidro, el 93% de la precipitación total anual se concentra en los meses de mayo a octubre, siendo julio, agosto y septiembre los meses más lluviosos, con el 68% de la precipitación total anual, que en dicha estación es en promedio de 1400 mm en un registro de 14 años. El mes más seco es marzo, con 4 mm de precipitación (PAIR-UNAM, 1989).

No obstante, estas condiciones de elevada precipitación permiten que durante siete meses (de junio a enero) el suelo permanezca húmedo. Aunque excepcionalmente hay ausencia de lluvias en agosto, lo que localmente se denomina "verano", de junio a septiembre el suelo permanece a capacidad de campo. El déficit medio anual de agua es menor a los 100 mm.

La incidencia de heladas es otro factor que condiciona fuertemente el tipo de cultivos y los calendarios agrícolas. Estas se presentan durante los meses de noviembre a marzo, siendo los meses de diciembre, enero y febrero cuando su frecuencia es mayor a nueve días por mes (INEGI, 1988).

Relieve y suelos

Otro elemento del medio físico a considerar son las características del relieve, el cual es muy accidentado y por tanto, muy variadas las formas del terreno. En gran medida, estas características han servido a los ejidatarios para nombrar algunos de los parajes de su territorio. Así, tenemos crestas y laderas en los cerros El Mesteño, La Carátacua, Los Encinos, El Chivo, El Cucuno, El Ojo de Agua y Las Varas; lomeríos como La Loma Blanca; llanos aluviales como El Plan de Zinciro y el llano de la Carátacua; cañadas formadas por escurrimientos estacionales como La Barranca del Venado, así como pequeñas zonas de depositación llamadas "joyas" o "derramaderos".

La escasa disponibilidad de tierras planas o con poca pendiente representa una fuerte limitante para el desarrollo de las actividades agrícolas y forestales y aunque los sistemas de manejo han tenido que adecuarse a estas condiciones, los procesos de erosión inducida son generalizados y muy evidentes en algunas áreas. La superficie con pendientes menores al 6% (3.43°) es de apenas 743 ha, que equivalen al 26% del total del ejido. Predominan los terrenos con pendientes entre el 6 y el 15% (8.53°) con una superficie de 1384 ha, 49% del total. En las laderas y crestas de los cerros se tienen las mayores pendientes, superiores al 15%, las cuales constituyen el 23% del total con una superficie de 653 ha (PAIR-UNAM, 1996)⁴(Ver mapa 3).

⁴ El cálculo de pendientes fue realizada por el Biol. Fernando Rosete V. a partir de la digitalización de la Carta Topográfica Cherán, escala 1:50,000 del INEGI. En este cálculo no se incluyen las 48 ha ubicadas en la ladera del cerro El Capén, por lo cual la suma de los porcentajes no es igual a 100.

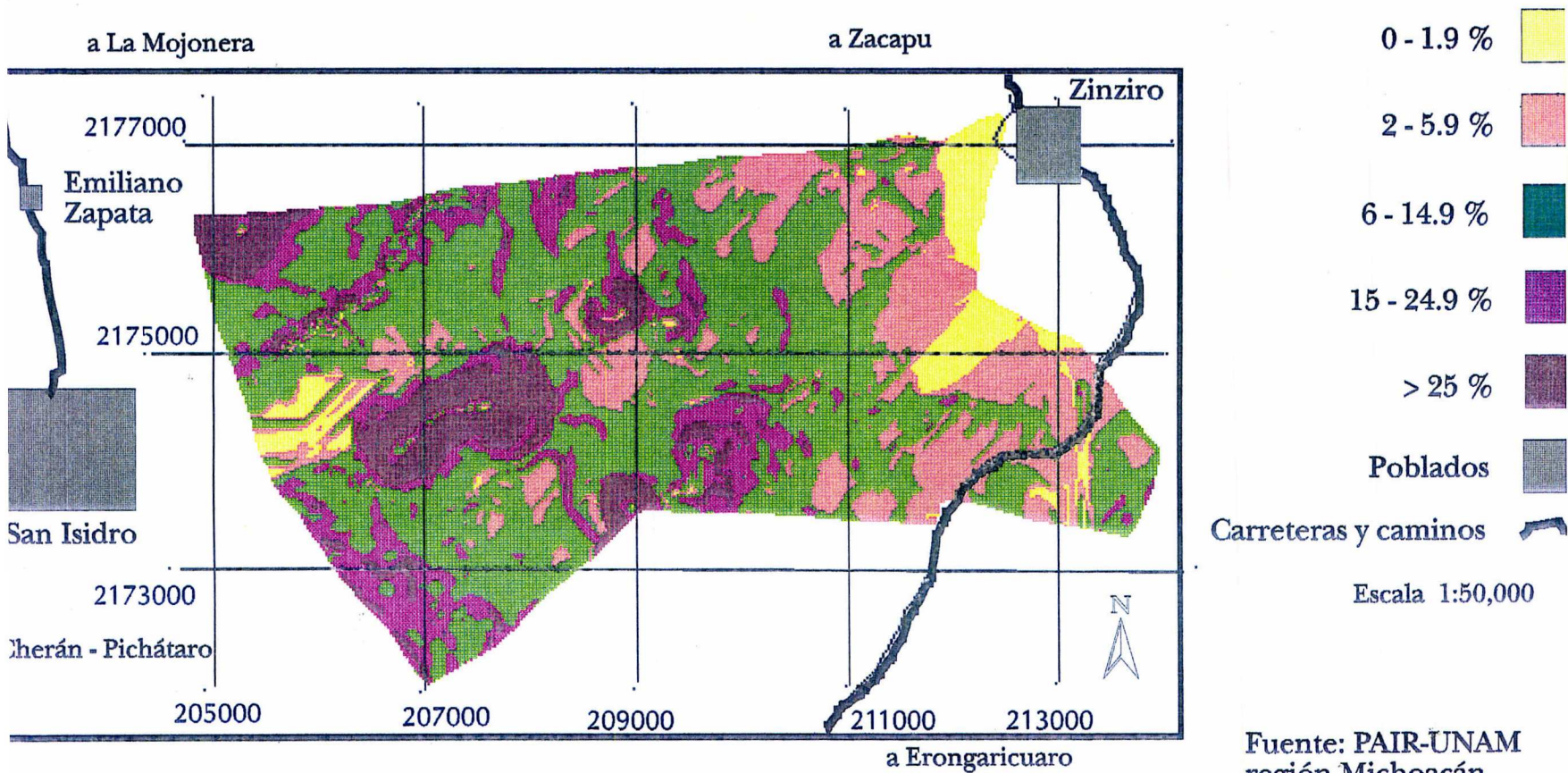
A diferencia del relieve, las características de los suelos del ejido son bastante homogéneas debido a un origen geológico común: las rocas basálticas y las cenizas volcánicas arrojadas durante el Terciario superior y el Cuaternario⁵. La carta Cherán del INEGI, 1:50,000 reporta únicamente la presencia de andosoles.

Las principales propiedades físicas de este tipo de suelos son: densidad aparente muy baja, permeabilidad y porosidad muy elevadas y enorme capacidad de retención de agua. Estructura en agregados muy finos, del tamaño de los limos (llamados "pseudolimos"), pegajoso y untuoso al tacto en estado húmedo y pulverulento en seco; de textura franca o migajón arenosa. Con poca diferenciación de sus horizontes. Generalmente presentan una acumulación de materia orgánica (7.5 a 40%) en la capa superficial. Su estructura granular los hace muy susceptibles a la erosión (Duchaufour, 1984; Vergara, 1992).

A nivel químico, una de sus características más importantes es la presencia de una gran cantidad de aluminosilicatos no cristalizados (amorfo) y de alta reactividad llamados alófanos, los cuales son responsables de la retención de los fosfatos y su baja disponibilidad en la solución del suelo. El pH de los andosoles generalmente es ácido, lo que en gran medida determina una baja eficiencia de los fertilizantes (Vergara, 1992).

⁵ Pese a la abundancia de lluvias, estas características geológicas también determinan la ausencia de corrientes superficiales permanentes. La escasez de agua, incluso para consumo humano, durante el periodo de noviembre a mayo es una situación generalizada en toda la parte alta de la región Purépecha.

Ejido San Isidro Carta de Pendientes



AIR-UNAM
1996

Fuente: PAIR-UNAM
región Michoacán
apartir del MDT
de la carta Topográfica
de Cherán, INEGI
1:50,000.

En condiciones naturales sustentan una vegetación de bosque de pino, abeto o encino. En cuanto a sus posibilidades de uso agrícola, son de fácil laboreo y con buen drenaje interno, aunque altamente susceptibles a la erosión y, como ya se mencionó, presentan carencia de fosfatos aprovechables por las plantas.

En San Isidro se encuentran dos subtipos de andosoles: el andosol húmico y el andosol ócrico, así como la asociación de ambos⁶. Distribuida en todo el territorio ejidal, en distintas condiciones de relieve, la asociación de andosol húmico+andosol ócrico cubre una superficie aproximada de 2400 ha (85% del total). El andosol húmico se encuentra en las zonas de depositación de los llanos de la Carátacua y El Plan de Zinciro con una superficie de 320 ha (11%).

En las faldas del cerro El Mesteño hay una pequeña superficie (59 ha) de andosol húmico con una fase lítica poco profunda. Esta área es utilizada como banco de materiales donde los ejidatarios se proveen de grava y piedra para el revestimiento de caminos y la construcción de viviendas. En la cresta del mismo cerro se localizan 27 ha de andosol ócrico⁷. En el cuadro 3 se presenta una síntesis de las principales características de algunas muestras representativas de estos suelos

⁶ "El andosol húmico (Tm) se caracteriza por presentar en la superficie una capa de color oscuro o negro, rica en materia orgánica, pero muy ácida y muy pobre en nutrientes. El subtipo ócrico (To) presenta en la superficie una capa de color claro, pobre en materia orgánica. Generalmente se encuentra en áreas que se usan para la agricultura" (INEGI, 1990).

⁷ Cuantificación de superficies realizada por medio de plantilla de puntos a partir de la Carta Edafológica Cherán, 1:50,000 (INEGI, 1982).

Cuadro 3. Ejido San Isidro. Características físicas y químicas de perfiles de suelos.

	A. húmico+	A. ócrico	A. húmico	A. húmico	c/ fase lítica	A. ócrico		
	Horizonte A	Horizonte B	Horizonte A	Horizonte B	Horizonte A	Horizonte B	Horizonte A	Horizonte B
Punto No.	37	37	33	33	31	31	43	43
Ubicación	Ladera C.	El Capén	Laguna	Zinciro*	Ladera C.	El Mesteño	Cresta C.	Huizátaro*
Profundidad (cm)	0-13	13-57	0-30	30-70	0-11	11-24	0-24	24-70
Drenaje interno	muy drenado	muy drenado	muy drenado	muy drenado	muy drenado	muy drenado	muy drenado	muy drenado
% de arcilla	8	20	16	8	2	2	10	20
% de limo	40	36	46	50	44	54	46	42
% de arena	52	44	38	42	54	44	44	38
Clasificación textural	franco	franco	franco	franco	migajón arenoso	migajón limoso	migajón limoso	franco
Color en seco	10YR4/4	10YR4/2	10YR3/3	10YR4/4	10YR4/3	10YR3/3	7.5YR4/4	7.5YR3/2
Color en húmedo	10YR2/2	10YR2/2	10YR2/2	10YR2/2	10YR2/2	10YR2/2	7.5YR3/2	7.5YR3/4
Conductividad eléctrica	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
pH en agua	7.2	7	6.5	6.2	6.5	6.8	6.9	6.9
% de materia orgánica	4.6	1.6	9.9	9.6	5.6	4.7	5.3	1.0
CIC (meq/100 g)	38.8	51.3	42.3	53.8	38.8	51.3	40.8	30.8
% de saturación de bases	13.7	24.8	11.3	8.5	17.0	20.5	29.5	21.2
K (meq/100 g)	0.5	2.5	0.5	0.2	0.4	0.2	0.3	1.2
Ca (meq/100 g)	3.4	6.9	3.1	3.1	5.0	8.8	7.2	9.4
Mg (meq/100 g)	1.1	2.8	0.9	1.0	0.9	1.2	3.3	3.5
P (ppm)	1.1	1.8	5.5	2.9	1.3	1.0	1.1	0.7

* Puntos próximos al territorio del Ejido

Fuente: INEGI, 1982. Carta Edafológica 1:50,000
Cherán,

Vegetación y uso del suelo

Como resultado de la influencia del clima, la altura sobre el nivel del mar y los suelos, la cubierta vegetal natural es el bosque de pino. Sin embargo, este ecosistema ha sido sustancialmente modificado por la intervención humana, incluso desde antes de que se formara el ejido. Así, en la actualidad se encuentran diferentes tipos de vegetación, entre los que destacan: el bosque de pino, el bosque de pino-encino, vegetación arbustiva y pastizales inducidos, además de áreas de agricultura permanente.

Según un estudio de la Unidad de Administración y Desarrollo Forestal a la que corresponde el ejido, en 1990 la superficie de bosque ascendía a 1003.65 ha; de las cuales 266.32 ha estaban cubiertas por bosque de pino y 737.33 ha por bosque de pino-encino; las especies más importantes son: *P. montezumae*, *P. pseudostrobus*, *P. leiophylla* y *P. lawsoni*, así como distintas especies de los géneros *Quercus* y *Arbutus* (UCODEFO No. 6, 1995)⁸. En dicho estudio también se reportan 1693.68 ha como no arboladas (incluye las superficies de agricultura, con vegetación arbustiva y con pastizales)⁹.

Otro análisis sobre el uso del suelo en el ejido elaborado por PAIR-UNAM (1996)¹⁰, reporta una superficie de 1060.95 ha cubiertas de bosque; 231.76 ha de vegetación arbustiva¹¹; 320.91 ha de pastizales¹² y 1168.19 ha de

⁸ Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. , junio de 1995. El cálculo fue realizado en base a fotografía aérea de 1990.

⁹ Cabe aclarar que en este estudio hay una diferencia de 102.67 ha menos respecto al total de la superficie ejidal reportada en la documentación agraria del ejido. Esta diferencia puede ser atribuible tanto a que no se consideraron las 48 ha de la dotación ubicadas en las faldas del cerro El Capén (superficie no arbolada de uso agrícola), como a las diferentes metodologías utilizadas en la cuantificación de superficies. En todo caso la diferencia es sólo del 4.7%, con lo que se tendría una confiabilidad del 96.3%

¹⁰ Carta de Uso del Suelo elaborada a partir de la interpretación de imágenes del satélite Landsat de marzo de 1993. Cuantificación de superficies por medio del programa de cómputo IDRISI, (PAIR, 1996). En este análisis tampoco se consideraron las 48 ha del cerro El Capén, por lo cual habría una diferencia de 29.79 ha de más. La confiabilidad sería del 98.9%.

¹¹ "Con el nombre de matorral secundario se designa a las áreas cubiertas por una densa capa de arbustos, que se desarrolla en zonas desmontadas en un pasado reciente o medio. Estos matorrales representan etapas serales intermedias entre las comunidades dominadas por gramíneas y las comunidades donde son dominantes los árboles pioneros. La composición florística de estos matorrales varía, dependiendo principalmente de las características edáficas del terreno sobre el cual se desarrollan. Sobre terrenos profundos *Baccharis conferta* y *B. ramulosa* son las especies más importantes, mientras que en terrenos más someros domina *B. heterophylla* y *Senecio salignus*" (Pérez Cálix, 1991, citado por PAIR-UNAM, 1993).

¹² "Son comunidades en las que las gramíneas constituyen el elemento dominante, por lo que rara vez rebasan el metro de altura. Las especies más importantes son: *Aristida sp.*, *Andropogon hirtiflorus*, *Buoteloua sp.*, *Muhlenbergia spp.*, y *Stipa virescens*. También se presentan

uso agrícola. En el caso del bosque se hace una diferenciación en base a la espesura del dosel y se reportan las siguientes superficies: 428.72 ha de bosque denso; 347.81 ha de bosque abierto y 284.42 ha de bosque perturbado o muy abierto (ver mapa 4).

AGRICULTURA

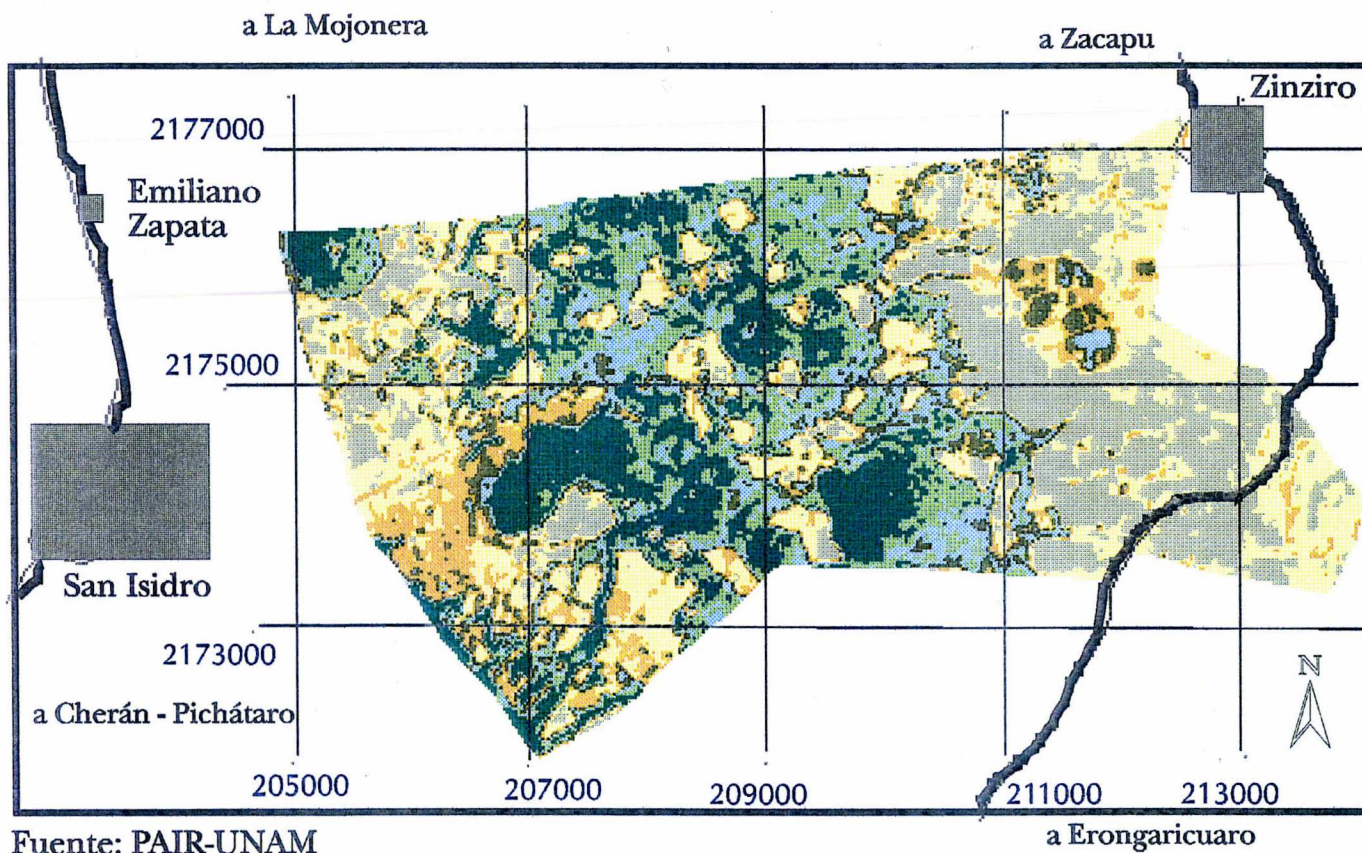
Influencia de los factores ambientales

Las condiciones ambientales arriba descritas presentan tanto aspectos favorables como limitantes a la producción agrícola. Las altas precipitaciones y su regular comportamiento a través de los años dan cierta seguridad a las cosechas de temporal; sin embargo, la poca disponibilidad de agua en el periodo de estiaje y las bajas temperaturas restringen el establecimiento de cultivos de invierno a las áreas con mayor humedad y sólo a ciertas especies resistentes a las heladas.

La enorme capacidad de retención de humedad de los andosoles permite que el maíz se siembre en el mes de marzo, antes de que inicien las lluvias. Estas siembras tempranas favorecen la utilización de maíces de ciclo largo, que son los de más alto rendimiento. En contraste, los problemas de fertilidad

algunos pastizales conformados por zacates amacollados, entre los cuales destacan *Muhlenbergia gigantea*, *M. macroura*, y *M. ramulosa*, que contienen también otras gramíneas asociadas como *Agrostis tolucensis*, *Bromus carinatus*, y *Festuca amplissima*." (PAIR-UNAM, 1993).

Mapa de San Isidro Carta Uso del Suelo 1995



- Bosque denso
- Bosque abierto
- Bosque perturbado
- Arbustos
- Pradera
- Agricultura en barbecho
- Agricultura sin barbecho
- Poblados
- Carreteras y caminos

Escala 1:50,000

Fuente: PAIR-UNAM
región Michoacán
apartir de imagen
Landsat TM.

PAIR-UNAM
1996

derivados de la retención de fosfatos en el suelo impiden que el potencial productivo de estas semillas se exprese en los rendimientos. Esto ha propiciado el uso generalizado de fertilizantes químicos pero, como ya se mencionó, el pH de estos suelos, generalmente ácido, determina una baja eficiencia de este tipo de insumos.

Quizá una de las mayores limitantes está dada por las características del relieve. Estas se manifiestan tanto en las dificultades para el empleo de maquinaria agrícola (tractores, cortadoras de forraje y trilladoras), como en la pérdida de fertilidad del suelo debida a procesos de erosión. La superficie con pendientes menores al 2%, donde es posible realizar una agricultura mecanizada y los riesgos de erosión son mínimos, es de apenas 160 ha. En otras 583 ha con pendientes entre el 2 y el 6% también es factible el uso de maquinaria, pero existen mayores riesgos de erosión.

De las 1384 ha con pendientes entre el 6 y el 15% aproximadamente el 40% es de uso agrícola. Estas áreas presentan mayores problemas para el empleo de maquinaria y, debido a que las prácticas de protección del suelo se reducen al surcado perpendicular a la pendiente o al establecimiento de cultivos en melgas, los procesos de erosión son muy acelerados, con la consecuente pérdida de fertilidad en un corto periodo. Aproximadamente 170 ha de uso agrícola se localizan en terrenos con pendientes fuertes (entre el 15 y el 25%); además de que en ellas no es posible la utilización de maquinaria, los rendimientos son decrecientes, a pesar de la aplicación de fertilizantes

químicos. Es común que en estas tierras se realicen ciclos de un año de cultivo por dos o tres de descanso.

Zonas agrícolas

La superficie agrícola del ejido es de aproximadamente 1600 ha¹³, las cuales se encuentran distribuidas en tres áreas. La primera se localiza en el llano de La Carátacua y en las faldas del cerro del mismo nombre y de los cerros El Capén, El Mesteño y El Chivo que rodean al núcleo de población. Su superficie es de alrededor de 490 ha. Aunque la mayor parte de estas tierras tienen pendientes superiores al 6%, son terrenos muy apreciados por su cercanía a las viviendas; en ellas se cultiva maíz, pero sobre todo avena y, desde hace algunos años, veza (*Vicia villosa*).

La segunda es la zona llamada de desmontes, con una superficie un poco mayor a las 380 ha. A diferencia de las otras dos, no es un área compacta sino que se encuentra dispersa formando claros en medio del bosque. La pendiente de los terrenos es variable, aunque predominan las pendientes entre el 6 y el 15%; los suelos son ricos en materia orgánica y de profundidad variable. Se cultiva principalmente con maíz, avena y, en algunos casos, con asociaciones de maíz-avena.

¹³ En esta estimación se incluyen las 48 has. del cerro El Capén y las 320.9 has. de pastizales, ya que generalmente se trata de terrenos agrícolas con dos o tres años de descanso. El cálculo realizado en base a la cartografía del estudio dasonómico de 1987 realizado por la UAF No. 6, arroja una superficie de 1587 has. sin considerar las 48 has. del cerro El Capén.

Finalmente, una tercera zona es la del plan de Zinciro. Con un clima más benigno que las anteriores, pendientes más suaves y suelos más profundos, constituye la principal zona agrícola del ejido. Sin embargo, se encuentra lejos del núcleo de población y la brecha que comunica ambos lugares hasta hace poco tiempo era difícil de transitar en los meses de junio a septiembre, lo cual constituía una dificultad en el momento de realizar algunas labores agrícolas como la escarda, el aporque y la fertilización. Su extensión es de aproximadamente 775 ha y se cultiva sólo con maíz.

Manejo de las áreas agrícolas

Aunque toda la superficie agrícola se encuentra parcelada, sólo las dos primeras zonas tienen delimitadas las parcelas mediante cercos de alambre. El Plan de Zinciro es manejado como un sólo predio, únicamente existe un cerco perimetral y tres puertas para regular el acceso y evitar el paso del ganado. De esta manera, dentro de las condicionantes ambientales ya descritas, los ejidatarios en lo individual aparentemente tienen un elevado margen para decidir que, cuando y cuanto sembrar en las dos primeras zonas, pero en el Plan requieren ponerse de acuerdo en cuanto a las fechas de entrada y salida del ganado, las fechas de siembra y cosecha, las labores de mantenimiento del cerco perimetral, el chaponeo de plantas indeseables en el periodo de descanso y la creación y mantenimiento de infraestructura para abastecer de agua al ganado.

Del manejo del Plan también dependen gran parte de las decisiones en otros ámbitos. Por ejemplo, en los periodos de descanso de esta superficie, el maíz se produce fundamentalmente en las tierras de la periferia del poblado o en las zona de desmontes. De hecho, la apertura de esta última zona obedeció a las necesidades de ampliar la frontera agrícola en el periodo de 1940 a 1950.

De acuerdo a los testimonios de los ejidatarios, en la época del reparto agrario cada uno de los beneficiados recibió parcelas de seis a seis y media hectáreas, las cuales también eran cultivadas de año y vez. Con el paso de unos años esta superficie resultó insuficiente para satisfacer las necesidades de las unidades familiares¹⁴. En esa época el bosque tenía escaso valor para los ejidatarios, por lo cual se realizaron muchos desmontes y un gran número de unidades ampliaron su superficie agrícola. Con la remoción de la cubierta vegetal no sólo se efectuó un cambio de uso del suelo, de forestal a agrícola, sino también un cambio en la forma de apropiación del territorio, ya que de ser espacios de uso común, estos claros abiertos en medio del bosque pasaron a ser parcelas de uso particular.

Sistemas de cultivo: rendimientos y limitantes

El sistema de cultivo predominante en el ejido es el sistema de año y vez, el cual también es muy importante en la región y ha sido descrito con amplitud

¹⁴ De acuerdo a los censos de población, San Isidro pasó de 497 habitantes en 1930 a 845 en 1940 (Aguirre Beltrán, 1952), mientras que los rendimientos permanecieron prácticamente estables: 448 kg./ha. en 1930 y 491 kg./ha. en 1940 a nivel nacional (SARH, 1981).

por numerosos investigadores¹⁵. Sus características principales son las siguientes: se encuentra íntimamente ligado a la producción maicera y alterna un ciclo de cultivo con otro de descanso en el mismo terreno, lo cual también constituye un uso alternado del suelo, agrícola durante un año y pecuario en el siguiente. Este uso alternado cumple dos objetivos: permite la recuperación parcial de la fertilidad¹⁶ y posibilita el aprovechamiento forrajero del rastrojo y las plantas arvenses que crecen junto con el maíz y durante las lluvias en el periodo de descanso.

En síntesis, este sistema permite una gran complementariedad entre la producción agrícola y la producción ganadera. Sin embargo, en la actualidad también presenta algunas desventajas.

El aprovechamiento del rastrojo se realiza una vez cosechada la mazorca, cuando la planta ya está seca, por ello, los animales no la consumen en su totalidad sino únicamente las hojas y partes superiores, el resto es pisoteado y se incorpora al suelo. Aunque de esta forma se reciclan mayores cantidades de materia orgánica, se deja de aprovechar entre un 60 a un 80% de materia seca para la alimentación del ganado. Además, el aprovechamiento de las arvenses por parte del ganado es selectivo, lo cual ha

¹⁵ Sin duda uno de los estudios más completos es el realizado por Ramírez, 1987. También se pueden consultar: Álvarez Icaza (1988), Chapela (1988), Lemus (1989; 1995), PAIR-UNAM (1993).

¹⁶ "... la permanencia de los animales durante dos meses permite la concentración de unas 7 a 8 toneladas de estiércol por hectárea (contando con 6 o siete animales por hectárea); lo que equivale a llevar de 35 a 40 kilos de nitrógeno (N), 20 a 25 kilos de ácido fosfórico (P₂O₅) y 40 a 50 kilos de potasio (K₂O)." (Cochet, Léonard y de Surgy, 1988:49-50).

provocado el incremento de plantas indeseables como el chicalote (*Argemone sp.*) y el chayotillo (*Microsechium sp.*).

Por otra parte, este sistema no resuelve el problema de falta de forraje durante los meses de marzo, abril y mayo, e introduce cierta rigidez en el patrón de cultivos, ya que, ante la necesidad de garantizar el abasto de maíz para el consumo de la comunidad, un elevado porcentaje de la superficie agrícola está sujeta al monocultivo, con la consecuente disminución de la fertilidad e incremento de plagas.

A nivel municipal el patrón de cultivos es poco diversificado. Los principales cultivos son: maíz, avena forrajera, veza asociada con avena, trigo y cebada forrajera. El maíz ocupa la mayor parte de la superficie sembrada. En un registro de nueve años (1985-1993) realizado por el Distrito de Desarrollo Rural 086, este cultivo ocupó en promedio el 93% del total de la superficie sembrada, que es de alrededor de 4534 ha; llegando a ocupar el 100% en 1985, 1988 y 1989, y el 86% en 1991¹⁷.

Con mucho menor importancia, la avena es un cultivo siempre presente. Durante el mismo periodo ocupó una superficie entre el 6 y el 11% del total municipal. A partir de 1990 el cultivo de veza (*Vicia villosa*) asociada con avena ha venido cobrando importancia; sin embargo, apenas representó el 2.2% del total de la superficie sembrada en 1993, año en que se registró la mayor

¹⁷ Es altamente probable que la superficie ocupada por otros cultivos esté subestimada en las estadísticas del DDR 086; sin embargo, permiten ilustrar de manera muy clara la fuerte tendencia al monocultivo de maíz existente en el municipio.

superficie con este cultivo. Tanto el trigo como la cebada forrajera pueden considerarse como cultivos ocasionales, ocupando un porcentaje menor al 1% en los años en que fueron registrados.

Esta escasa diversidad de la agricultura también es característica de San Isidro, aunque allí la relación entre el maíz y la avena es un poco diferente. En un diagnóstico regional se reporta que durante el ciclo primavera-verano de 1991, en el ejido se sembraron 800 ha., de las cuales el maíz ocupó el 62% y la avena el 34% (UNORCA, 1992). Una muestra de 91 productores (aproximadamente el 47% de las personas ocupadas en el sector primario), que incluye a ejidatarios y no ejidatarios, registra un total de 473.2 ha sembradas en el ciclo primavera-verano de 1994; de éstas, 324.2 ha se sembraron de maíz (68%) y 149 ha de avena (32%) (SAGAR-DDR 086, 1994)¹⁸.

Los rendimientos promedio de maíz para el municipio de Nahuatzen durante el periodo 1985-1992 fueron de 1461 kg./ha con fertilización y 1042 kg./ha sin fertilización. Quintero y Chávez (1993) en un estudio sobre productividad del maíz que incluye a localidades de varios municipios de la región, a partir de datos de los concursos de alta productividad de la SARH durante los años 1980-1984, reportan un rendimiento medio de 1692 kg/ha para el municipio de Nahuatzen y de 1895 kg/ha en San Isidro. Los rendimientos medios de avena forrajera durante el mismo periodo fueron de

¹⁸ Esta información fue obtenida de los listados del PROCAMPO del municipio de Nahuatzen; por tal motivo no se incluyen otros cultivos como la veza, que representa un porcentaje superior al porcentaje municipal (aproximadamente el 4% de la superficie sembrada).

10316 kg./ha con aplicación de fertilizante y 9200 kg./ha sin aplicación de fertilizante (SAGAR-DDR086, 1995)¹⁹.

Estratificación de los agricultores

A partir de los listados del PROCAMPO correspondientes al ciclo primavera-verano 1994 (SAGAR-DDR 086, 1994) se procedió a efectuar una estratificación de los agricultores en función de la superficie sembrada de maíz y avena en el ciclo agrícola mencionado (ver cuadro 4.)

Cuadro 4. Ejido San Isidro. Estratificación de agricultores por superficie sembrada en el ciclo P. V. 1994.

GRUPO (ha.)	NUM	%	SUPERFICIE (ha.)						
			TOTAL	% (a)	MEDIA	MAIZ	% (b)	AVENA	% (c)
I (0-2,99)	22	24	38,00	8	1,73	22,50	6,94	15,50	10,40
II (3-5,99)	30	33	111,20	23	3,71	71,70	22,12	39,50	26,51
III (6-8,99)	29	32	203,00	43	7,00	138,50	42,72	64,50	43,29
IV (9-11,99)	6	7	56,50	12	9,42	46,50	14,34	10,00	6,71
V (12-14,99)	3	3	38,00	8	12,67	26,00	8,02	12,00	8,05
VI (>15)	1	1	26,50	6	26,50	19,00	5,86	7,50	5,03
SUMAS	91	100	473,20	100	5,20	324,20	100,00	149,00	100,00

(a) Porcentaje respecto a la superficie total sembrada

(b) Porcentaje respecto a la superficie total de maíz

(c) Porcentaje respecto a la superficie total de avena

Fuente: Elaboración propia a partir de SAGAR-DDR 086, Uruapan,
Registros del PROCAMPO ciclo P. V. 94

Así, de una muestra de 91 agricultores, que incluye a ejidatarios y no ejidatarios, el 24% sembró menos de tres hectáreas, con una media de 1.73 ha

¹⁹ Los rendimientos de la avena forrajera reportados deben ser de peso en fresco. Puede haber variaciones muy importantes en las estimaciones debido al contenido de humedad de la planta y su etapa fenológica cuando se hace la evaluación de rendimientos. Evaluaciones realizadas en comunidades cercanas a San Isidro, reportan de 9000 a 12000 kg./ha de forraje fresco y de 3000 a 5000 kg./ha de paja y grano secos (SAED, A.C., 1996). Los productores acostumbran formar "monos" (manojos) y dejarlos secar en campo; ya secos, cada uno pesa de 2 a 3 kg. y una hectárea rinde entre 700 y 800 monos, por lo cual los rendimientos, según ellos, pueden variar de 1400 a 2400 kg/ha de forraje seco.

por agricultor; el 33% sembró de tres a menos de seis hectáreas, con una media de 3.71 ha por agricultor; el 32% sembró de seis a menos de nueve hectáreas, con una media de siete hectáreas por agricultor.

El 7% de los agricultores se ubica en el grupo de nueve a menos de 12 hectáreas sembradas, con una media de 9.42 ha por agricultor; el 3% sembró de 12 a menos de 15 ha, con una media de 12.67 ha por agricultor; y, finalmente el 1% sembró más de 15 ha, con una media de 26.5 ha. La media general es de 5.20 ha por agricultor.

Tanto por el número de agricultores, como por la superficie que representan los grupos II y III son los de mayor importancia. El grupo II está formado por 30 agricultores con una superficie equivalente al 23% del total; el grupo III lo forman 29 agricultores quienes concentran el 43% de la superficie total sembrada.

Si se reagrupa esta muestra de agricultores en función de su condición de ejidatarios o no ejidatarios se observan importantes diferencias entre ambos grupos, como se muestra en el cuadro 5.

La superficie media sembrada por ejidatario es de 6.44 ha en tanto que la media de los no ejidatarios es de 3.55 ha; mientras que entre los ejidatarios el mayor número se concentra en los grupos II y III, con el 73% del total, entre los no ejidatarios el mayor porcentaje (77%) lo forman los grupos I y II; además, entre los no ejidatarios no existen agricultores con más de 12 ha sembradas.

Otro aspecto importante es la relación entre la superficie de maíz y la superficie de avena. Del total de la superficie sembrada por los ejidatarios el

75% fue de maíz y el 25% restante de avena; mientras que en el caso de los no ejidatarios esta relación fue del 53 y 47% respectivamente (incluso entre los no ejidatarios con menor superficie sembrada esta relación es del 49% de maíz y 51% de avena). Es probable que la mayor importancia de los cultivos forrajeros entre los no ejidatarios se deba a que la crianza de bovinos ha sido un mecanismo para compensar sus limitaciones de acceso a la tierra y a otros recursos como el bosque y una vía para usufructuar recursos comunes²⁰.

Cuadro 5. Ejido San Isidro. Estratificación de ejidatarios y no ejidatarios por superficie sembrada en el ciclo P. V. 1994.

EJIDATARIOS									
GRUPO (ha.)	NUM	%	SUPERFICIE (ha.)						
			TOTAL	% (a)	MEDIA	MAIZ	% (b)	AVENA	% (b)
I (0-2,99)	5	10	10,50	3,14	2,10	9,00	85,71	1,50	14,29
II (3-5,99)	17	33	64,70	19,33	3,81	50,70	78,36	14,00	21,64
III (6-8,99)	21	40	147,50	44,07	7,02	108,00	73,22	39,50	26,78
IV (9-11,99)	5	10	47,50	14,19	9,50	38,50	81,05	9,00	18,95
V (12-14,99)	3	6	38,00	11,35	12,67	26,00	68,42	12,00	31,58
VI (>15)	1	2	26,50	7,92	26,50	19,00	71,70	7,50	28,30
SUMAS	52	100	334,70	100,00	6,44	251,20	75,05	83,50	24,95
NO EJIDATARIOS									
I (0-2,99)	17	44	27,50	19,86	1,62	13,50	49,09	14,00	50,91
II (3-5,99)	13	33	46,50	33,57	3,58	21,00	45,16	25,50	54,84
III (6-8,99)	8	21	55,50	40,07	6,94	30,50	54,95	25,00	45,05
IV (9-11,99)	1	3	9,00	6,50	9,00	8,00	88,89	1,00	11,11
SUMAS	39	100	138,50	100,00	3,55	73,00	52,71	65,50	47,29

(a) Porcentaje respecto a la superficie total sembrada

(b) Porcentaje respecto a la superficie total del grupo

Fuente: Elaboración propia a partir de SAGAR-DDR 086, Uruapan,
Registros del PROCAMPO ciclo P. V. 94

La estratificación anterior no da cuenta de la complejidad de relaciones entre los agricultores; por ejemplo: la transferencia de usufructo de parcelas vía

²⁰ De acuerdo con testimonios de las autoridades ejidales, no existe restricción para los no ejidatarios en cuanto a acceso al agua en los abrevaderos del ejido o a que introduzcan su ganado en las tierras del plan si compran el rastrojo a algún ejidatario. Además, también los no ejidatarios introducen su ganado a los montes de la comunidad de Pichátaro.

préstamo a hijos sin tierra, compra de derechos ejidales, compra de tierras, arrendamiento, mediería o empeño, todas ellas prácticas muy comunes en el ejido. En el cuadro siguiente se presenta una aproximación a este fenómeno durante el ciclo agrícola primavera-verano 1994.

Cuadro 6. Ejido San Isidro. Transferencia del usufructo de parcelas entre agricultores en el ciclo P. V. 1994*.

TIPO DE TRANSFERENCIA	NUM DE CASOS	SUP. MAIZ (ha.)	SUP. AVENA (ha.)	SUP. TOTAL (ha.)
EJIDATARIO A EJIDATARIO	6	11,50	3,00	14,50
EJIDATARIO A NO EJIDATARIO	6	9,00	0,00	9,00
NO EJIDATARIO A EJIDATARIO	11	11,00	14,25	25,25
NO EJIDATARIO A NO EJIDATARIO	14	20,50	16,50	37,00
TOTALES	37	52,00	33,75	85,75

*En base a una muestra de 91 agricultores

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros del PROCAMPO del ciclo PV 94.

SAGAR-DDR 086, Uruapan.

Como puede observarse, las transferencias de usufructo se dan en el 41% del total de agricultores de la muestra; los casos más frecuentes son de no ejidatarios a ejidatarios y entre no ejidatarios. En promedio el 60.6% de la superficie transferida se sembró de maíz y el 39.4% restante de avena; sin embargo, en las transferencias entre ejidatarios y de ejidatarios a no ejidatarios el maíz tuvo más importancia: 79 y 100% respectivamente; mientras que en los casos de no ejidatario a ejidatario y entre no ejidatarios la superficie sembrada con avena fue mayor que el promedio general: 66.4 y 54.6% respectivamente.

Estos datos nos muestran la gran flexibilidad de los mecanismos locales de acceso a la tierra, por lo que la estratificación anterior no puede considerarse en forma rígida. Tales mecanismos pueden funcionar tanto para

reforzar procesos de concentración (en particular el empeño de parcelas), como de redistribución, así como favorecer el relevo generacional de los agricultores. Lo interesante es que no se identificaron casos de posesión de tierras ejidales por agentes externos a la comunidad. Conviene señalar, además, que esta situación no es reciente (producto de las reformas al Artículo 27 constitucional de 1992), sino que han sido prácticas socialmente aceptadas desde hace varias décadas²¹.

GANADERÍA

Antecedentes y especies principales

Desde los tiempos de la hacienda la ganadería ha tenido gran importancia en la región, siendo los bovinos, ovinos y equinos las principales especies pecuarias. Foglio (1936) menciona que en 1930 las existencias ganaderas en el municipio de Nahuatzen ascendían a 6255 cabezas de bovinos; 5280 de ovinos y 2177 de equinos.

Para 1970 se reportan 4162 bovinos, 2112 ovinos y 2826 equinos en todo el municipio de Nahuatzen (Secretaría de Industria y Comercio, 1975); y 3669, 3800 y 1300 cabezas de cada una de estas especies en el año de 1983 (INEGI, 1990).

²¹ En los meses de mayo y junio de 1996 se estaban realizando trabajos por parte del PROCEDE en el ejido, es conveniente esperar los resultados de estos trabajos con el objeto de tener mayor claridad en cuanto a la distribución de las tierras de uso agrícola. Un primer problema de los trabajos mencionados es que no incluyeron las parcelas de bosque ni las áreas de desmonte.

La información del DDR086 de Uruapan durante el periodo de 1991 a 1995 arroja un promedio de 2995 cabezas de bovinos, de las cuales 639 eran productoras de leche y 2316 de carne. El total de ovinos en promedio para este periodo fue de 3878 cabezas (DDR086-SARH, 1996).

Aguirre Beltrán (1952) reporta que en 1940 las existencias ganaderas de San Isidro eran de 831 cabezas de bovinos y 837 de ovinos; no menciona las existencias de equinos. Los ejidatarios calculan que en la actualidad (1996) el número de bovinos es alrededor de las 3000 cabezas, cantidad superior al total municipal reportado por el Distrito de Desarrollo Rural. Esta diferencia se explica porque generalmente las estadísticas oficiales se basan en la información de las uniones ganaderas de los municipios, a las cuales no todos los productores de ganado pertenecen, y los que están adscritos a ellas registran menos cabezas de las que realmente poseen.

La crianza de ovinos ha perdido relevancia en el ejido a causa de la falta de áreas para el pastoreo y la escasa demanda de lana en la región. Durante el trabajo de campo se pudieron identificar sólo dos hatos (majadas) de aproximadamente 80 cabezas cada uno.

Los equinos tienen gran importancia ya que constituyen la principal fuente de tracción para las labores agrícolas, a diferencia de otras comunidades del municipio, en donde este papel lo desempeñan los bovinos. Sin embargo, es difícil determinar las existencias totales debido a que además de los dos o cuatro animales que cada productor maneja cotidianamente,

existen varias manadas que pastorean libremente por los caminos, montes y terrenos en descanso durante todo el año.

De esta manera, la principal especie para cría y explotación, es la bovina. La raza predominante es la corriente o criolla, aunque también se observa cierto grado de mejoramiento genético y se pueden encontrar animales media sangre Holstein, Holstein, media sangre Suizo y Cebú y Suizo. La orientación de la producción tiende a ser de doble propósito; la producción promedio de leche es de 2.5 litros/día/vaca, con variaciones estacionales durante la época de lluvias y de secas. En la región se reportan lactancias con producciones hasta de 10 litros diarios (MVZ Francisco Torres, comunicación personal).

Sistemas de manejo pecuario

En relación al manejo del ganado, es posible identificar tres sistemas: el de libre pastoreo, el semiestabulado y el estabulado. El primero es el más importante, tanto por el número de productores que lo practican como por el número de cabezas. En éste los hatos están formados por ganado corriente o con cruza poco definidas. Durante los meses de enero y febrero su alimentación se basa en el aprovechamiento directo del rastrojo de maíz²²; de marzo a mayo se le suelta en el monte para que aproveche los pastos de las

²² Una Unidad Animal (un bovino de 350 kg. de peso) requiere 410.4 kg. de materia seca al mes. La producción de materia seca (rastrojo) de una hectárea de maíz es de 2,000 a 3000 kg., con lo que pueden mantenerse de 5 a 7 U. A. durante un mes. Obviamente, en esta estimación no se considera el desperdicio de materia seca mencionado anteriormente.

zonas más húmedas o se le alimenta con paja de avena y algunas sales; de junio a septiembre, cuando hay abundancia de pastura, permanece en las parcelas en descanso y de octubre a diciembre se suelta nuevamente en el monte.

Este sistema de manejo, bastante compatible con la producción maicera, resulta muy económico para el productor, quien únicamente tiene que garantizar las fuentes de agua, atender algunos problemas de sanidad y supervisar el estado de las hembras y las crías en la época de partos. No obstante, limita seriamente las posibilidades de mejoramiento de la calidad y productividad de los hatos y, según algunos autores, afecta la regeneración en las áreas boscosas.

En el plan de Zinciro, dado que no existen cercos entre parcela y parcela, los restos de cosecha se aprovechan de manera indivisa. Hasta hace algunos años esto dio lugar a que quien tuviera más ganado aprovechara más pasturas y así pudiera incrementar el tamaño de sus hatos con costos mínimos. Actualmente existen algunas normas internas para regular esta situación, siendo la más importante el que cada ejidatario sólo puede introducir hasta siete cabezas por hectárea sembrada. En el caso de que el número de cabezas supere este límite, el ejidatario tiene que comprar los rastrojos de otros miembros del ejido que no hayan saturado la disponibilidad de forraje de su parcela²³.

²³ La práctica de pastos indivisos era bastante generalizada en la región hasta hace algunos años. Aunque generalmente existieron normas similares a las de San Isidro, los grupos de interés formados a través de la acumulación del ganado encontraron mecanismos para invalidarlas en la

En el sistema semiestabulado el ganado se mantiene en confinamiento durante la noche y todo el día en el periodo de secas, en instalaciones muy rústicas contiguas a las viviendas. En los meses de enero y febrero, se le alimenta con avena y rastrojo, picado o molido, transportado desde las parcelas; de marzo a mayo se le proporciona grano de maíz, paja y grano de avena, alfalfa achicalada o alimento balanceado de acuerdo a la disponibilidad de forraje y capacidad económica del productor. En los meses de junio a septiembre se le traslada a las parcelas en descanso durante el día y se le confina por la noche; durante octubre, noviembre y diciembre se le alimenta con hojas y puntas de la milpa, avena fresca y plantas arvenses como el andán (*Encelia mexicana*).

Este sistema también es practicado por un gran número de productores, ejidatarios y no ejidatarios, y representa mayores cargas de trabajo y desembolsos monetarios (para la compra de pacas de alfalfa o alimento balanceado, por ejemplo), aunque también permite obtener ingresos regulares (monetarios o en especie) derivados de la producción de leche y un mayor control genético y sanitario. Muchas veces sólo es practicado en la época de secas y durante las lluvias el ganado permanece en las parcelas en descanso.

El aspecto crítico en este sistema radica en la disponibilidad de forraje por parte del productor, de ello depende el número de animales que puede mantener en estas condiciones. Esta disponibilidad también está en función de

práctica; esto ha dado origen a la demanda de parcelamiento formal y la proliferación de cercos en las tierras de cultivo, e incluso en algunas áreas de monte o pastizales.

la superficie agrícola a la que se tiene acceso y su localización, preferentemente cerca de las viviendas. Por estas razones, muchos ejidatarios buscan acceder a terrenos de la periferia del poblado, ya sea a medias, rentados, por empeño o comprados, incluso aunque estén fuera del ejido. De esta forma, muchos ejidatarios también siembran áreas de pequeña propiedad o de las comunidades vecinas (Pichátaro, Sevina, Nahuatzen y Zinciro).

Finalmente, en el sistema estabulado el ganado permanece en confinamiento durante todo el año. Su alimentación se basa en rastrojo, maíz, paja y grano de avena, generalmente molidos, alfalfa achicalada o ensilado y alimentos balanceados y requiere de instalaciones más especializadas y mejores conocimientos técnicos para el adecuado manejo del hato. Es practicado por alrededor de 15 ejidatarios, quienes disponen de mayores superficies agrícolas y equipo (tractor, molino, cortadora de forraje, transporte) y, por lo tanto, tienen mejor posición económica dentro del ejido.

La principal orientación de este sistema es la producción de leche para su comercialización, por lo cual los animales son de mejor calidad (Holstein o media sangre Holstein con otra raza). Una variante de este sistema es la engorda, donde durante dos o tres meses se mantiene confinado cierto número de animales para su finalización antes de venderlos. La conservación de forraje mediante ensilados, es una actividad que algunos de estos productores han comenzado a realizar. En la actualidad existen cuatro silos de diferentes capacidades. Sin embargo, la calidad del ensilado es baja ya que existen fallas que van desde el diseño del silo, hasta la manera correcta

de ensilar, dando lugar a una gran cantidad de forraje descompuesto. Además, la capacidad de los silos no corresponde a las necesidades de estos productores, específicamente para el número de cabezas que poseen y la duración del periodo de estiaje.

A pesar de que a nivel de las distintas unidades de producción es posible identificar un sistema predominante, en términos generales no existe una especialización total y lo que se observa es la combinación de diferentes sistemas de manejo al interior de las unidades, en donde se procura mantener en mejores condiciones a aquellos animales que presentan características sobresalientes en la producción de leche.

Hasta 1990 la falta de disponibilidad de agua para el ganado constituía una fuerte limitante para el crecimiento de los hatos y su manejo más intensivo. Por esta razón, los productores, ejidatarios y no ejidatarios, construyeron tres ollas de agua con capacidad de 24,000 m³. con el apoyo en materiales por parte del Instituto Nacional Indigenista. Además, con recursos propios, los ejidatarios construyeron dos norias y abrevaderos en el plan de Zinciro.

La crianza de bovinos constituye uno de los principales pilares de la economía ejidal y su importancia tiende a ser cada vez mayor; sin embargo, es conveniente apuntar algunos problemas derivados de este crecimiento: el sobrepastoreo de las áreas en descanso y los montes²⁴; la tendencia a

²⁴ Según la Comisión del Territorio Nacional para la Determinación de Índices de Agostadero, la capacidad de carga animal en la región es de 9 has. por unidad animal, la cual está ampliamente

expandir la superficie agrícola fuera del territorio ejidal y con ello la posibilidad de futuros conflictos agrarios²⁵; la caída de los precios regionales de la leche en la época de lluvias como consecuencia de una oferta excesiva; y, el reforzamiento de los procesos de diferenciación social en el ejido, donde los productores más pequeños tienen cada vez menos posibilidades de incrementar sus ingresos a través de la venta de leche o carne.

APROVECHAMIENTOS FORESTALES

Antecedentes

Desde las primeras etapas del poblamiento de la región, los bosques constituyeron una fuente de energía y materias primas para sus habitantes; la expansión de la frontera agrícola posterior a la conquista, aunque se hizo a costa de la disminución de superficies arboladas, quedó limitada a las tierras planas y con mejores condiciones de acceso. En ambos periodos la intervención humana no puso en riesgo la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas forestales. Esta situación, mantenida durante varios siglos, se transformó radical y rápidamente en las últimas décadas del siglo XIX, con la llegada del ferrocarril y la intensificación de la minería.

rebasada en el ejido. Esta misma Comisión calcula un déficit del 42% en la producción de materia seca en el área que comprende el DDR086 (COTECOCA, 1993).

²⁵ Desde hace más de 15 años los de San Isidro usufructúan alrededor de 200 has. de la Comunidad Indígena de Pichátaro ubicadas en las faldas del cerro El Chivo. Entre algunos ejidatarios existe la opinión de que esa superficie debería pasar a ser parte de su patrimonio, mientras que en Pichátaro existen presiones para que las autoridades recuperen esa superficie para los miembros de la comunidad.

En la última década del siglo XIX se establecieron grandes aserraderos en varias partes del estado; la zona comprendida entre los distritos de Uruapan y Pátzcuaro, que se prolongaba a la sierra Purépecha, fue una de las que presentaron mayor actividad de estas industrias; promoviendo incluso, la desintegración de los pueblos que todavía se conservaban en comunidad (Guzmán, 1984).

En el caso del área que ahora ocupa el ejido San Isidro, no se tiene evidencia de la actuación directa de estas empresas; sin embargo, algunos testimonios de los ejidatarios señalan la forma en que el dueño de la hacienda realizó el aprovechamiento de los montes:

“En tiempos de la hacienda hubo una fuerte explotación forestal. A fines del siglo pasado se instaló un aserradero de caldera por parte de la hacienda, en el lugar conocido como Ojo de Agua. Este aserradero trabajó durante varios años, hasta ya entrado este siglo, producía mucho durmiente. En ese tiempo se disminuyeron bastante los montes de toda la región”.

De esta manera, cuando se realizó el reparto agrario los ejidatarios recibieron terrenos con bosques ya intervenidos y con cierto grado de perturbación; es probable que estas condiciones de los terrenos forestales determinaran que fueran considerados como de agostadero por parte del personal del Departamento Agrario, al igual que algunas superficies agrícolas en descanso,.

Como ya se mencionó, en los años cuarenta se incorporaron nuevas áreas al cultivo por medio de desmontes. Además, los ejidatarios se abastecían de leña y materiales para las viviendas y algunos de ellos se

dedicaban a la producción de carbón, el cual era vendido en la ciudad de Zacapu (Aguirre Beltrán, 1954).

En agosto de 1950 se decretó la veda total e indefinida en los bosques de Michoacán (Sánchez, *et al.*, 1988). Debido a esta disposición gubernamental y a la existencia de un mercado en expansión para la brea y el aguarrás, los aprovechamientos de resina de pino adquirieron una gran importancia en el manejo del bosque. Por entonces, los ejidatarios rentaron sus montes para resinación al Sr. Joaquín Arreola, empresario radicado en Pátzcuaro, quien pagaba un centavo por cada kilogramo de resina extraído.

“Los ejidatarios estaban contentos con el Sr. Arreola; además de lo que aportaba al ejido por cada tonelada de resina, ayudaba para las fiestas. Los trabajadores resineros no eran de por aquí, eran de Jalisco; tenían sus casas allá por el Ojo de Agua; tenían un rancho con tienda y todo, hasta trajeron a sus familias. Cuando Joaquín Arreola se salió, todos se fueron; no quedó ninguno. (Joaquín Arreola) trabajó los montes durante más de diez años.”

Durante esa época la mayor parte de los ejidatarios atravesó por una situación muy difícil, ya que se encontraban sumamente endeudados y muchos de ellos tenían sus tierras empeñadas a prestamistas locales, a quienes también se les tomaban en renta las yuntas para las labores agrícolas.

A principios de los años 60, se creó la Resinera Ejidal “Presidente Lázaro Cárdenas” en la comunidad de Cherán. En la formación de esta empresa, financiada mediante un crédito del Banco Ejidal, confluyeron doce núcleos agrarios bajo la figura de una Asociación de Sociedades Locales de Crédito

Ejidal Forestal²⁶. Como producto de su participación en esta industria, el ejido San Isidro decidió suspender el arrendamiento de sus bosques y hacer los trabajos de resinación por cuenta propia.

Para llevar a cabo esta actividad, en 1964 los ejidatarios acordaron repartirse los montes; a cada uno le correspondieron 600 caras, lo cual fue equivalente a cinco o seis hectáreas²⁷. Este parcelamiento del bosque no fue sancionado por las autoridades agrarias, pero desde entonces es reconocido y respetado por todos los integrantes del ejido. De esta forma, la propiedad de uso común fue sustituida totalmente por la propiedad parcelaria.

Estas decisiones tuvieron una gran trascendencia para los ejidatarios. A partir de su participación directa en la actividad resinera, se suscitó un florecimiento de la economía y de la vida social del ejido²⁸.

“La gente se levantó cuando se repartieron los montes; con esto de la resina la gente se mejoró: cada quien trabajaba su monte y sacaba su dinerito y ya le quedaba libre su maíz o lo compraba cuando no había, no tenían que acudir a ningún préstamo. Muchos sacaron sus tierras del empeño y pudieron comprar algunos animalitos para trabajar y para la ordeña. Se acabaron los ricos (prestamistas) con la resina.”

26 Estos núcleos agrarios fueron las comunidades indígenas de Sevina, Cherán, Cherán Atzicurin, Aranza, Ahuiran, Urapicho, Cocucho, San Felipe de los Herreros, Charapan, Pamatácuaro y Zicuicho; el único ejido fue San Isidro. Posteriormente se incorporaron las comunidades indígenas de Santa Cruz Tanaco y San Francisco Pichátaro.

27 Las calas o caras son las heridas que se hacen al árbol para su resinación. El número de caras por árbol depende de su diámetro; así, de acuerdo a los criterios técnicos, cada árbol puede tener una, dos o tres caras. Por lo tanto, para un mismo número de caras, la superficie puede ser variable, dependiendo de la edad y estado del arbolado.

²⁸ Una de las principales consecuencias de la instalación de destiladoras ejidales en los años 60's fue el incremento en los precios de la resina, lo cual benefició a un gran número de campesinos. En 1973 se consideraba que en Michoacán 13,000 jefes de familia obtenían ingresos derivados de la extracción y venta de resina (INIF, 1980).

Aunque en diciembre de 1973 se derogó la veda forestal en el estado la actividad resinera mantuvo su importancia hasta los últimos años de esa década, cuando se realizó el primer estudio dasonómico del ejido y se iniciaron los aprovechamientos maderables.

Producción de resina

En el cuadro 7 se presenta el comportamiento de la producción resinera durante el periodo comprendido entre julio de 1982 y junio de 1996²⁹. En relación a los volúmenes autorizados se observan algunas variaciones, siendo de 197,410 kg el volumen más alto (en 1982-83) y de 60,300 kg el más bajo, con un promedio de 123,985 kg por año durante el periodo. En cuanto a los volúmenes ejercidos, el año de mayor producción fue 1987-88 con 93,160 kg de resina y 1983-84 el de menor producción, con 44,312 kg. En promedio, el volumen ejercido anualmente durante estos catorce años fue de 64,721 kg.

Aunque en todos los años los volúmenes ejercidos han sido significativamente menores a los volúmenes autorizados -con un promedio del 54.68 % de lo ejercido respecto a lo autorizado- a partir de los datos no se infiere una clara tendencia hacia el aumento o la disminución de la producción resinera; sin embargo, las áreas de resinación y el número de ejidatarios involucrados en esta actividad se han reducido en los últimos años ya que sólo 32 de ellos hacen trabajos de resinación en otras tantas parcelas.

²⁹ Los permisos para la extracción tanto de madera como de resina tienen una vigencia de un año, considerado a partir del mes de julio.

Cuadro 7. Ejido San Isidro. Aprovechamientos de resina, (1982-1996).

Anualidad	No. de caras	Vol. Autorizado Kgs.	Vol. Ejercido Kgs.	(%)
1982-83	78964	197410	53017	26,86
1983-84	34504	86260	44312	51,37
1984-85	51760	129400	72100	55,72
1985-86	34504	86260	46095	53,44
1986-87	24120	60300	46840	77,68
1987-88	43130	107825	93160	86,40
1988-89	61800	154500	87850	56,86
1989-90	61800	154500	91824	59,43
1990-91	61800	154500	85250	55,18
1991-92	61800	154500	50425	32,64
1992-93	54532	136330	68000	49,88
1993-94	39200	98000	54839	55,96
1994-95	43200	108000	65807	60,93
1995-96	43200	108000	46574	43,12
Totales		1735785	906093	52,20

Fuente: Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A.C., 1996.
Expedientes de Aprovechamientos no Maderables:
Ejido San Isidro, Mpo. Nahuatzen, Michoacán.

Aprovechamientos maderables

En sustitución de la actividad resinera la extracción de madera se ha convertido en la actividad forestal más importante en San Isidro, tanto por la superficie intervenida como por el número de ejidatarios que la practican: en 118 de las 122 parcelas con bosque se llevan a cabo aprovechamientos maderables.

No se cuenta con información documental sobre los volúmenes de madera extraídos durante el periodo de julio de 1979 a junio de 1987; sin embargo, testimonios de los ejidatarios y de técnicos de "Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C.", mencionan que las autorizaciones fueron de aproximadamente 7000 m³ volumen total árbol (VTA) por año en un ciclo de ocho anualidades.

En el cuadro 8 se presentan los volúmenes autorizados y ejercidos durante el segundo ciclo de cortas que comprende el periodo de julio de 1987 a junio de 1995; de manera similar al resto de la región la principal especie aprovechada es el pino y a lo largo de estos ocho años se observa una tendencia a la disminución en los volúmenes autorizados de dicha especie; así, en la anualidad 1994-95 se autorizaron 3,881 m³ que representan el 57.29% de los 6,774 m³ autorizados en la primera anualidad (1987-88).

En todos esos años, los volúmenes ejercidos de pino representan más del 95% de los volúmenes autorizados -en dos anualidades rebasan el 100%- mientras que en los casos del encino y de otras especies de hojosas lo ejercido ha sido significativamente menor a lo autorizado, a pesar de los bajos volúmenes que representan. Como veremos posteriormente, este aprovechamiento selectivo tiende a reflejarse en un cambio en la composición florística del arbolado.

Cuadro 8. Ejido San Isidro. Aprovechamientos maderables (1987-1995).

Anualidad	Volumen Autorizado (m ³)			Volumen Ejercido (m ³)		
	Pino (1)	Encino (2)	O. Hojosas (3)	Pino (4)	Encino (5)	O. Hojosas (6)
1987-88	6774	386	25	6818	372	0
1988-89	5500	386	0	5247	0	0
1989-90	4000	380	25	3999	141	0
1990-91	4000	380	25	4020	309	0
1991-92	4000	380	25	3977	232	0
1992-93	4000	380	25	4000	372	0
1993-94	4000	380	25	3963	192	0
1994-95	3881	380	25	3794	380	4
Totales	36155	3052	175	35818	1998	4

Fuente: Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A.C., 1995, Programa de Manejo Forestal para el Aprovechamiento Persistente del Recurso Forestal Maderable en el Predio "Ejido San Isidro", Municipio de Nahuatzen, Michoacán. Anexo 4.

Industria forestal

Por los mismos años en que se iniciaron los aprovechamientos legales de madera en el ejido se instaló el primer taller de fabricación de caja de empaque; menos de una década después el número de este tipo de establecimientos se había incrementado a nueve, mas dos carpinterías y tres talleres de fabricación de artesanías. Según el censo industrial elaborado por la Unidad de Administración Forestal Núm. 6 en febrero de 1988 esta pequeña industria tenía una capacidad instalada de 7,200 m³ rollo y una capacidad de operación de 5,400 m³ rollo; del total de estos establecimientos sólo cuatro habían iniciado los trámites necesarios para su regularización³⁰ y su abastecimiento provenía en un 26% de aprovechamientos legales y un 74% de aprovechamientos clandestinos, de estos últimos 3,600 m³ se procesaban en los talleres de fabricación de caja de empaque y los 400 m³ restantes en las carpinterías y talleres artesanales (UAF6, 1988).

Para 1996 el número de establecimientos se ha incrementado a 19, los que en su totalidad se orientan a la fabricación de caja de empaque y, en menor medida, a la elaboración de tarima y cuadrados para patas de muebles. La capacidad instalada de estos establecimientos varía entre 15,200 a 22,800

³⁰ De acuerdo a la Ley Forestal de 1986, para operar cualquier tipo de industria forestal debía solicitarse y ser aprobado por la antigua Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos el correspondiente permiso de instalación y funcionamiento, para lo cual los interesados debían demostrar documentalmente que su abastecimiento de materia prima sería de origen legal (mediante las llamadas cartas de abastecimiento). Con la nueva ley aprobada en 1992 se eliminó este requisito y sólo se señala la necesidad de notificar al Registro Forestal Nacional.

m³ rollo por año³¹; sin embargo, debido a problemas de liquidez y a la falta de mercados seguros, un gran número de estos establecimientos tiene un funcionamiento muy irregular con un promedio de 150 días de operación al año y un consumo de madera estimado conservadoramente en 6,630 m³. En el cuadro nueve se presentan las cifras correspondientes a la anualidad 1995-96 sobre el abastecimiento legal de estos talleres.

En esta información sólo se registran 17 talleres y 65 ejidatarios que los abastecieron o que vendieron su madera a un industrial de fuera de la localidad. El volumen captado por los talleres locales fue de 1,264.86 m³ y de 1285.61 m³ el volumen adquirido por el comprador foráneo; estas cantidades representaron aproximadamente el 61% de los 4,178 m³ ejercidos durante esa anualidad; es probable que el volumen restante no haya sido reportado con el fin de evitar el pago de los servicios técnicos correspondientes, o bien, lo que es menos factible, fue extraído después del mes de julio y por ello no fue registrado.

Aunque se suponga que este volumen no registrado fue también adquirido por los industriales locales, éstos sólo alcanzarían a cubrir el 44% de su abastecimiento de manera legal y el resto tuvieron que adquirirlo mediante aprovechamientos clandestinos. Resulta, pues, que la industria instalada juega un papel de primer orden en el proceso de deterioro de los bosques del ejido.

³¹ Caro (1987) calcula que la capacidad instalada de un taller sierra cinta es de 800 a 1,200 m³ de madera en rollo al año y menciona que "la variación de esta capacidad obedece a la calidad de la maquinaria empleada".

Conviene señalar, además, que aproximadamente un 50% de estos talleres son propiedad de ejidatarios y el otro 50% de no ejidatarios y que siete de ellos pertenecen a dos grupos familiares lo cual constituye un importante elemento de diferenciación social en la localidad.

Cuadro 9. Ejido San Isidro. Abastecimiento legal de la industria en 1995-1996.

PROPIETARIO	CATEGORIA	VOLUMEN PINO (M³)	VOLUMEN ENCINO (M³)	VOLUMEN TOTAL (M³)	NUMERO DE ABASTECEDORES	% DEL VOL. TOTAL MARCADO
AMAYA JAVIER	EJIDATARIO	19,429	0,000	19,429	1	0,47
GUILLÉN JESUS	EJIDATARIO	98,169	2,500	100,669	2	2,41
GUZMAN EMIGDIO	NO EJIDAT.	56,017	0,000	56,017	2	1,34
HURTADO JUAN	NO EJIDAT.	32,413	0,000	32,413	2	0,78
JARAMILLO CAMILO	EJIDATARIO	15,088	0,000	15,088	1	0,36
JIMENEZ JUANA	EJIDATARIO	17,754	0,000	17,754	1	0,42
MAGO JOSE	EJIDATARIO	484,241	29,650	513,891	9	12,30
MENDOZA BERTHA	EJIDATARIO	86,647	11,350	97,997	3	2,35
MENDOZA HECTOR	EJIDATARIO	66,887	0,000	66,887	2	1,60
MENDOZA OCTAVIO	EJIDATARIO	39,865	0,000	39,865	1	0,95
ROMAN MANUEL	NO EJIDAT.	27,135	0,000	27,135	1	0,65
TALAVERA MANUEL	EJIDATARIO	31,433	0,000	31,433	1	0,75
TELLEZ ERMILO	NO EJIDAT.	68,237	3,060	71,297	2	1,71
TELLEZ ISIDRO	NO EJIDAT.	46,335	0,000	46,335	2	1,11
TELLEZ SERGIO	NO EJIDAT.	24,081	0,000	24,081	1	0,58
TELLEZ VICTORIANO	NO EJIDAT.	27,135	0,000	27,135	1	0,65
VAZQUEZ DANIEL	NO EJIDAT.	77,431	0,000	77,431	1	1,85
SUBTOTAL		1218,297	46,56	1264,857	33	30,27
MEJIA ALFREDO*	NO EJIDAT	1170,205	115,400	1285,605	32	30,77
TOTAL		2388,502	161,96	2550,462	65	61,04

* Industrial de la ciudad de Pátzcuaro.

FUENTE: Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C., Informe de la anualidad 1995-1996.

Manejo del bosque

Desde el inicio de los aprovechamientos legales en el ejido la extracción de madera ha estado normada por sucesivos programas de manejo forestal, elaborados y supervisados en su aplicación por la dirección técnica del organismo que actualmente se denomina "Permisionarios Forestales de la

Meseta Tarasca, A. C.", con sede en Uruapan³²; sin embargo, a pesar de los intentos por parte de los técnicos para ordenar los aprovechamientos, la ejecución de estos programas ha tenido que adecuarse a las condiciones existentes en el ejido, particularmente en cuanto a la estructura de tenencia de la tierra, las formas de organización para la producción de los ejidatarios y la demanda generada por los 19 talleres de fabricación de caja de empaque antes mencionados.

Cuando se autorizaron los primeros aprovechamientos maderables, en el segundo semestre de 1979, el bosque ya estaba parcelado; surgió entonces un conflicto con los ingenieros forestales responsables de los servicios técnicos. Estos propusieron que el bosque fuese manejado como una unidad, la que sería dividida en ocho áreas compactas, de acuerdo a las ocho anualidades que contemplaba el programa de manejo; las utilidades producto de la venta de la madera extraída serían distribuidas equitativamente entre todos los miembros del ejido. Los ejidatarios se opusieron a esta modalidad y demandaron que los volúmenes autorizados fuesen distribuidos entre las

³² Por iniciativa de las autoridades forestales a finales de la década de los años setenta se crearon las unidades de administración forestal; el área de influencia de la Unidad de Administración Forestal Núm. 6, donde quedó comprendido el ejido San Isidro, abarcaba los siete municipios de la llamada Meseta Tarasca mas otros cinco municipios colindantes. A diferencia de lo ocurrido en otras partes del estado, donde los industriales y contratistas coparon la representación de las uniones de permisionarios forestales vinculadas a estos organismos, en esta unidad los dueños y poseedores del bosque, principalmente ejidos y comunidades indígenas, lograron mantener el control; sin embargo, la poca capacidad organizativa de técnicos y dirigentes campesinos, la falta de renovación de cuadros, las presiones de las autoridades forestales del estado y las dificultades económicas, entre otros factores, impidieron que este organismo desempeñara un papel más relevante en la organización de los núcleos agrarios y la protección de los bosques de la región. Después de diversos cambios de denominación, acordes con las sucesivas modificaciones a la legislación forestal, y de ajustes a su área de influencia este organismo se mantiene como "Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C." con un a dirección técnica que proporciona los servicios técnicos forestales a sus agremiados.

distintas parcelas, pero no de manera equitativa sino de acuerdo a las condiciones en que estuviera el arbolado de cada una de ellas, de esta manera cada ejidatario sólo recibiría el importe de la madera que fuese extraída de su parcela, en función de los precios acordados colectivamente con el comprador. La propuesta de los ejidatarios es la que se ha implementado desde entonces³³.

Extracción y venta de madera

Durante las primeras anualidades la inexistencia de caminos forestales y la carencia de instrumentos de trabajo (principalmente motosierras) favoreció cierto grado de organización colectiva de los trabajos de monte; se formaron grupos de trabajo en donde algunos ejidatarios efectuaban el derribo y troceo de los árboles y otros el arrime con ayuda de animales de tiro; la producción era vendida a un solo contratista externo al ejido. Posteriormente los ejidatarios acordaron con los compradores la construcción de brechas de extracción, se generalizó el uso de la motosierra y se incrementó el número de talleres sierra cinta; como consecuencia de estos cambios la incipiente organización colectiva del trabajo se disolvió y fue sustituida por la ejecución de los trabajos de monte por cuenta de los compradores y, en menor medida, directamente por algunos ejidatarios y miembros de su familia.

³³ Para la ejecución de los aprovechamientos autorizados se interviene la misma superficie durante todo el ciclo de corta (ocho años); sin embargo, en la presentación formal del plan de manejo cada parcela se encuentra dividida en ocho partes, las cuales deberían ser intervenidas sucesivamente en los ocho años del ciclo de corta.

Para fijar las condiciones de comercialización, en el caso de los volúmenes extraídos legalmente, se efectúa una negociación colectiva, a través de asambleas, con el contratista foráneo y los precios acordados con él también rigen el abastecimiento a los talleres locales; cada ejidatario decide si vende al contratista o a algún dueño de sierra cinta de la localidad. En el caso de los aprovechamientos ilegales, fundamentalmente para el abastecimiento de los talleres, las relaciones de compra-venta de madera se establecen directamente entre el parcelero y el dueño del taller o sin mediar transacciones comerciales cuando el tallerero posee área de bosque.

Resinación

Los trabajos de resinación son efectuados por los parceleros y sus familias, aunque hay algunos casos en que las parcelas se dan a medias a otro ejidatario; la producción se concentra en un centro de acopio ubicado en el paraje del ejido conocido como "El Ojo de Agua", cada quince días la empresa resinera "Jorge Treviño S. A. de C. V." recoge la producción acumulada y la traslada a la ciudad de Uruapan. Los asuntos relativos a la producción de resina son tratados en asambleas donde generalmente sólo participan los 32 ejidatarios involucrados en la actividad y las autoridades ejidales. Frente a la empresa el presidente del comisariado ejidal funge como representante legal de los resineros: es el encargado de negociar las condiciones de comercialización y de recibir el pago de la resina entregada a la empresa; la

supervisión técnica de esta actividad está a cargo de personal de "Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C."

Protección y fomento del bosque

Otros aspectos del manejo del bosque son los relativos a la prevención y combate de incendios y plagas forestales y la reforestación³⁴. La realización de trabajos para la prevención de incendios depende fundamentalmente de la iniciativa e interés de cada parcelero; en el combate de este tipo de siniestros, cuando se presentan, generalmente sólo participan los dueños de las parcelas afectadas, sus familiares y vecinos (para evitar que el fuego llegue a sus parcelas); el combate de plagas forestales se lleva a cabo a iniciativa y bajo la coordinación de los prestadores de los servicios técnicos.

Para la reforestación las autoridades ejidales gestionan y coordinan la adquisición de la planta y cada parcelero determina el sitio a reforestar y es responsable de efectuar las labores de establecimiento; según los ejidatarios la reforestación ha tenido poco éxito debido a la mala calidad de la planta recibida o su deficiente adaptación a las condiciones del lugar, por lo que hay poca disposición hacia este tipo de prácticas; los parceleros interesados en recuperar áreas de bosque prefieren proteger la regeneración natural mediante cercos que limitan el acceso del ganado.

³⁴ En los permisos anuales de aprovechamiento maderable se establece la obligación del ejido de reforestar cinco árboles por cada metro cúbico autorizado.

DETERIORO DEL BOSQUE

Modificaciones en la cobertura del arbolado

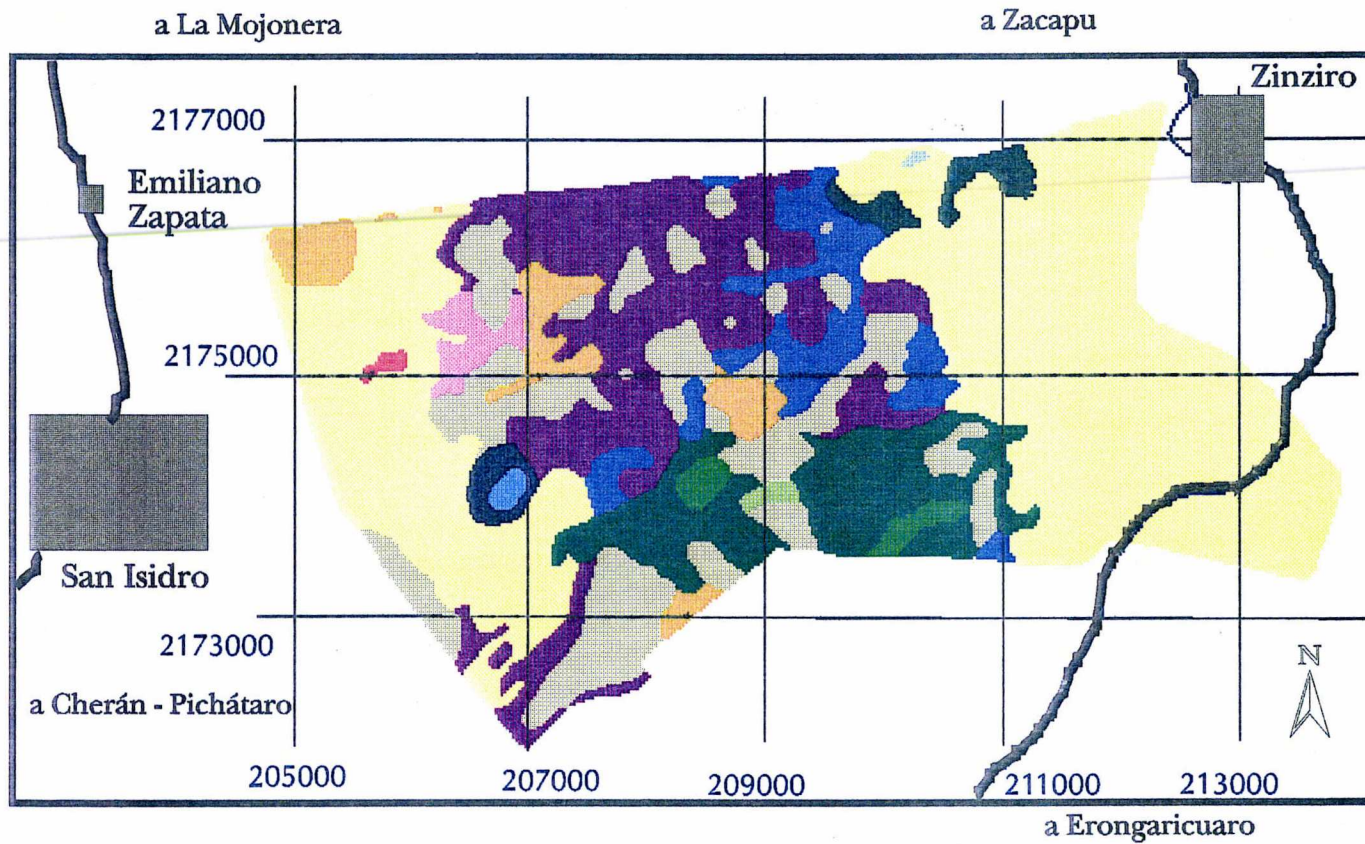
Uno de los aspectos que interesa analizar en el presente estudio es el impacto que los aprovechamientos maderables han tenido sobre los bosques del ejido. En el cuadro 10 se comparan las superficies arboladas del ejido de acuerdo a su clasificación por estrato en los años de 1987 y 1995³⁵.

Si el contraste se hace únicamente en cuanto a superficie arbolada total, tenemos que en el periodo analizado hubo un incremento de 104.3 ha, lo que constituye un indicador de que no se ha dado un proceso de deforestación por apertura de nuevas áreas agrícolas o por alguna otra causa; sin embargo, al comparar los cambios en la densidad o altura del arbolado encontramos que,

³⁵ La interpretación de las claves de clasificación de superficies es la siguiente:

ESTRATO	CARACTERISTICAS
NF 1	No forestal de uso agrícola.
F 1	Forestal de uso agrícola.
P III 3	Pino. Espesura con densidad media (41 al 60%) y alturas de 21 a 30 m.
P IV 3	Pino. Con espesura densa (61 al 80%) y alturas de 21 a 30 m.
P V 3	Pino. Con espesura muy densa (81 al 100%) y alturas de 21 a 30 m.
Pq I 3-2	Pino-encino. Espesura muy aclarada (1 al 20%) y alturas de 21 a 30 m. en pino y 11 a 20 m en encino.
Pq II 3-2	Pino-encino. Espesura aclarada (21-40%) y alturas de 21 a 30 m. en pino y 11 a 20 m. en encino.
Pq III 2-1	Pino-encino. Espesura media (41 al 60%) y alturas de 11 a 20 m. en pino y de 1 a 10 m. en encino.
Pq III 3-2	Pino- encino. Espesura media (41 al 60%) y alturas de 21 a 30 m. en pino y de 11 a 20 m. en encino.
Pq IV 2-1	Pino-encino. Espesura densa (61 al 80%) y alturas de 11 a 20 m. en pino y de 1 a 10 m. en encino.
Pq IV 3-2	Pino-encino. Espesura densa (61 al 80 %) y alturas de 21 a 30 m. en pino y de 11 a 20 m. en encino.
Pq V 2	Pino-encino. Espesura muy densa (81 al 100%) y alturas de 11 a 20 m. en pino y encino.
Pq V 2-3	Pino-encino. Espesura muy densa (81 al 100%) y alturas de 11 a 20 m. en pino y de 21 a 30 m. en encino.
Pq V 3-2	Pino-encino. Espesura muy densa (81 al 100%) y alturas de 21 a 30 m. en pino y de 11 a 20 m. en encino.
Phq V 2-2-1	Pino-otras hojosas-encino. Con espesura muy densa (81 al 100 %) y alturas de 11 a 20 m. en pino y hojosas y de 1 a 10 m. en encino.

Ejido San Isidro Carta Dasocrática



- NF1
- F1
- P III 3
- P IV 3
- P V 3
- Pq I 3-2
- Pq II 5-2
- Pq III 2-1
- Pq III 3-2
- Pq IV 2-1
- Pq IV 3-2
- Pq V 2
- Pq V 2-3
- Pq V 3-2
- Poblados

Carreteras y caminos

Escala 1:50,000

PAIR-UNAM
1996

Fuente: UCODEFO
6, Michoacán.

debido a la excesiva extracción de madera, se ha producido una importante disminución en la calidad del bosque.

Cuadro 10. Ejido San Isidro. Comparación entre superficies arboladas por estrato en 1987 y 1995.

	ANO 1987			ANO 1995	
ESTRATO	SUP. HAS.	% DEL TOT.	ESTRATO	SUP. HAS.	% DEL TOT.
P V 3	164,35	18,27	P V 3	153,28	15,27
Pq III 3-2	133,75	14,87	Pq III 3-2	329,68	32,85
Pq V 3-2	401,00	44,59	Pq V 3-2	243,85	24,30
P IV 3	17,25	1,92	P II 3	113,04	11,26
Pq I 3-2	41,00	4,56	Pq III 2-1	152,43	15,19
Pq IV 2-1	6,00	0,67	Phq V 2-2-1	11,37	1,13
Pq IV 3-2	117,00	13,01			
P III 3	8,00	0,89			
Pq II 3-2	3,50	0,39			
Pq V 2-1	7,50	0,83			
SUMAS	899,35	100,00		1003,65	100,00
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los estudios dasonómicos del					
ejido San Isidro elaborados por "Permisionarios Forestales de la Meseta Tarasca, A.C."					

Aunque la comparación se dificulta por las diferencias entre ambos estudios en cuanto a la clasificación de los estratos, se puede señalar lo siguiente: de los estratos más representativos, los de mayor densidad y altura del arbolado (PV3, PqV3-2 y PqIV3-2) disminuyeron en superficie; el primero en 11.07 ha, en 157.15 ha el segundo y el tercero ya no aparece en el estudio de 1995. En contraste, ciertos estratos con menor densidad incrementaron su superficie: tal es el caso del PqIII32 que aumentó en 195.93 ha y los estratos PII3 y PqIII2-1, que no aparecen en 1985 y que en 1995 comprenden 113.04 y 152.43 ha respectivamente.

Cambios en las existencias de madera

La pérdida de calidad del bosque es más evidente al considerar las variaciones en las existencias reales totales (ERT), expresadas en metros cúbicos, de la principal especie aprovechada: el pino (ver cuadro 11). En 1987 las ERT totales de dicha especie eran de 242,076.63 m³, mientras que en 1995 éstas habían disminuido a 148,477.72 m³ ¡una pérdida del 38.66% en el potencial de aprovechamiento de la especie comercialmente más atractiva! Si analizamos las variaciones en las ERT de pino por hectárea de los estratos que aparecen en ambos estudios tenemos que en todos los casos hay una drástica disminución: del 37.59 % en el estrato PV3; en el estrato PqIII3-2 del 38.27% y del 47.76 % en el estrato PqV3-2³⁶.

A diferencia del pino, en el caso del encino se observa una tendencia al incremento de las existencias reales totales. Según los datos de 118 parcelas, en 1987 las ERT de encino ascendieron a 20,906 m³, mientras que en 1995 estas existencias suman un total de 22,607.73 m³, un aumento del 8.14% entre un año y otro. Así, la extracción selectiva del pino ha dado lugar a un incipiente cambio en la composición florística del bosque, lo que a mediano plazo puede conducir a una mayor disminución de su potencial comercial bajo las actuales condiciones del mercado.

³⁶ Conviene señalar que las intensidades de corta han sido superiores a estos porcentajes ya que en las ERT de 1995 se incluyen los incrementos naturales del arbolado acumulados durante el periodo.

Cuadro 11. Ejido San Isidro. Comparación entre existencias reales totales de pino por estrato, 1987 y 1995.

AÑO 1987				
ESTRATO	ERT m ³ /ha (a)	SUPERFICIE (b)	ERT m ³ (a)(b)	% DEL TOT.
PV3	355,80	164,35	58475,73	24,16
PqIII32	223,40	133,75	29879,75	12,34
PqV32	284,50	401,00	114084,50	47,13
PIV3	290,40	17,25	5009,40	2,07
PqI32	169,40	41,00	6945,40	2,87
PqIV21	212,70	6,00	1276,20	0,53
PqIV32	213,10	117,00	24932,70	10,30
PIII3	134,90	8,00	1079,20	0,45
PqII32	15,00	3,50	52,50	0,02
PqV21	45,50	7,50	341,25	0,14
SUMAS		899,35	242076,63	100,00

AÑO 1995				
ESTRATO	ERT m ³ /ha (c)	SUPERFICIE (d)	ERT m ³ (c)(d)	% DEL TOT.
PV3	221,71	153,28	33984,17	22,89
PqIII32	137,91	329,68	45465,51	30,62
PqV32	148,63	243,85	36243,43	24,41
PII3	47,00	113,04	5312,88	3,58
PqIII21	172,74	152,43	26331,06	17,73
PhqV221	100,32	11,37	1140,67	0,77
SUMAS		1003,65	148477,72	100,00

FUENTES: Unidad de Administración Forestal 6 "Meseta Tarasca".

Plan de cortas del Ejido San Isidro, abril de 1991.

Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. Programa de manejo forestal del Ejido San Isidro, junio de 1995.

Grupos de parcelas de bosque por su grado de deterioro

El proceso de deterioro del bosque hasta aquí analizado se presenta con distintos grados de intensidad a nivel de cada parcela, esta situación refleja un manejo diferenciado por parte de los ejidatarios. A partir de las variaciones tanto de superficie como de existencias reales totales de pino durante el periodo de 1987 a 1995 se construyó el cuadro 12; en este cuadro 118 de las

120 parcelas de bosque existentes en el ejido se agruparon en función de su grado de deterioro.

De esta manera, encontramos que en 24 parcelas no se observa deterioro o éste es inferior al 20% (grupos 1 y 2), estas parcelas representan sólo el 26.61% de la superficie total; en el otro extremo, 19 parcelas (grupos 5 y 6) se encuentran deterioradas en más del 60% y representan el 7.03% de la superficie arbolada. El mayor número de parcelas (grupos 3 y 4) presentan un deterioro entre el 21 y el 60%; estas 75 parcelas comprenden una superficie de 577.76 has, que equivalen al 66.36% de la superficie arbolada de 1995 (ver cuadro 11).

Para fines de exposición se calificará a las parcelas del grupo 1 como sin deterioro; como moderadamente deterioradas a las del grupo 2; a las del grupo 3 con deterioro medio; a las del grupo 4 con deterioro alto; con deterioro muy alto a las del grupo 5 y degradadas a las del grupo 6.

Cuadro 12. Ejido San Isidro. Grupos de parcelas de bosque por su grado de deterioro.

GRUPOS	NUMERO DE PARCELAS	% DEL TOTAL	SUP. ACTUAL (HAS)	% DEL TOTAL	ERT PINO (M²)	% DEL TOTAL
GRUPO 1. SIN DETERIORO	8	6,78	73,21	8,41	12014	8,58
GRUPO 2. HASTA 20%	16	13,56	158,49	18,20	27103	19,36
GRUPO 3. HASTA 40%	38	32,20	324,63	37,29	51941	37,11
GRUPO 4. HASTA 60%	37	31,36	253,13	29,07	39428	28,17
GRUPO 5. HASTA 80%	15	12,71	51,76	5,95	7601	5,43
GRUPO 6. MAS DEL 80%	4	3,39	9,41	1,08	1874	1,34
SUMAS	118	100,00	870,63	100,00	139961	100,00

FUENTE: Elaboración propia a partir de la información de los estudios dasonómicos del ejido San Isidro elaborados por Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. en 1987 y 1995.

Al relacionar estos grupos de parcelas con la estratificación de ejidatarios por superficie sembrada (véase cuadro 5) se observa que de 48 parcelas, dos están degradadas y pertenecen a integrantes del grupo II de los ejidatarios; cuatro presentan muy alto deterioro y se distribuyen entre los grupos ejidales I, II y III; 21 parcelas tienen un alto deterioro y se ubican en todos los grupos ejidales, pero con mayor frecuencia en los grupos II (6 parcelas) y III (8 parcelas).

Las parcelas con deterioro medio se localizan en los grupos II a V, pero con mayor frecuencia en los grupos II (4 parcelas) y III (5 parcelas); en estos últimos también se localizan las parcelas con deterioro moderado. Finalmente, tres parcelas sin deterioro se encuentran distribuidas en los tres primeros grupos (ver cuadro 13).

Así, en base a este cuadro se puede concluir que aunque las parcelas con mayor grado de deterioro tienden a concentrarse en los grupos de ejidatarios con más de tres y menos de nueve hectáreas sembradas, también en estos grupos se presenta el mayor número de casos de parcelas con menor grado de deterioro o las conservadas; esto sucede porque tales grupos son los más numerosos, pero también es un indicador de que entre estos ejidatarios no hay un comportamiento homogéneo en relación al bosque; a diferencia de los grupos con mayor superficie sembrada, cuyas parcelas presentan un deterioro medio y alto. Las parcelas de bosque de los ejidatarios con menor superficie sembrada manifiestan altos niveles de deterioro en tres casos, una con muy alto deterioro y una sin deterioro.

Cuadro 13. Ejido San Isidro. Relación entre deterioro del bosque y grupos de ejidatarios por superficie sembrada.

GRADO DE DETERIORO EN PARCELAS DE BOSQUE	GRUPOS DE EJIDATARIOS						Sum
	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Grupo V	
Degradadas		2					2
Con muy alto deterioro	1	1	2				4
Con deterioro alto	3	6	8	2	1	1	21
Con deterioro medio		4	5	2	2		13
Con deterioro moderado		2	3				5
Sin deterioro	1	1	1				3
Suma	5	16	19	4	3	1	48

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los cuadros 5 y 11.

Un elemento adicional a considerar es la situación de las parcelas de bosque de los ejidatarios dueños de fábricas de caja de empaque. Ocho de estos nueve ejidatarios también poseen parcelas de bosque y tres de ellas tienen un alto grado de deterioro, otras tres un deterioro medio y sólo dos un moderado deterioro. Conviene recordar que estos ejidatarios también poseen tierras de cultivo y algunos practican la ganadería; por lo menos uno de ellos, cuya parcela presenta un deterioro medio, siembra trece hectáreas y participa en un grupo que adquirió animales para engorda con financiamiento del Instituto Nacional Indigenista.

CAPÍTULO VI

CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN

Para conocer con mayor profundidad las características de las unidades de producción se hicieron 13 entrevistas estructuradas a otros tantos jefes de unidades. Las entrevistas se aplicaron casi en su totalidad a ejidatarios debido a que son los que poseen recursos forestales. La selección de las unidades se efectuó tratando de que fueran representativas de la variabilidad existente en el ejido. Los resultados se presentan a continuación.

ESTRUCTURA DE LAS UNIDADES.

Por estructura de las unidades de producción se entiende el conjunto de recursos que poseen, incluidos ganado, equipo e instalaciones, además de las diferentes clases de tierra; a este conjunto de recursos a disposición de la unidad se le denomina el aparato de producción. La estructura también considera las características de la familia en cuanto a su tipo (nuclear o extensa), etapa del ciclo biológico-social en que se encuentra (formación, expansión, fisión o reemplazo) y composición por sexos y edades.

El aparato de producción

En relación al aparato de producción, un primer aspecto que destaca es la relativamente alta disponibilidad de superficie agrícola y de bosque, así como el gran número de cabezas de ganado bovino y elevado nivel de equipamiento

**Cuadro 14. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.
El aparato de producción.**

NOMBRE	TIERRA HAS.	BOSQUE HAS.	GANADO BOVINO	GANADO EQUINO	EQUIPO	INSTALACIONES
NAZARIO JESUS VAZQUEZ	21	6	7	0	CAMIONETA MOTOSIERRA	BODEGA
URBANO VAZQUEZ	39	12	38	7	MOTOSIERRA TRACTOR CAMIONETA	ESTABLO CORRAL DE ENGORDA TROJE, SILO
VICTORIANO VERA	52	14	39	4	MOLINO DE MARTILLOS CAMIONETA, PIPA	ESTABLO Y CORRAL TROJE
RIGOBERTO CERVANTES	50	10.5	65	7	TRES CAMIONETAS DOS TRACTORES EQUIPADOS MOLINO, EMPACADORA SEMBRADORA, ENSILADORA AGUILÓN, MOTOSIERRA	ESTABLO Y CORRAL SILO BODEGA TROJE
JESUS CRUZ GABRIEL	27	8	8	3	ARADO, TRONCO CARRETA	TROJE CORRAL
JOSE MAGO VAZQUEZ	39	11	38	2	TRACTOR ARADO, RASTRA SEMBRADORA, MOLINO TRES CAMIONETAS DOS MOTOSIERRAS DOS SIERRA CINTAS	TALLER ASERRADERO ESTABLO Y CORRAL ALMACEN TROJE
FRANCISCO GUILLEN TORRES	33	13	19	2	ARADO SUPERIOR	CORRAL TROJE
BENJAMIN GONZALEZ TORRES	20	2.5	25	5	CAMIONETA ARADO SUPERIOR ARADO DE MARIPOSA CULTIVADORA	ESTABLO Y CORRAL JACAL TROJE
JESUS SIERRA PEQUEÑA PROP.	21	4	16	0	TRACTOR, ARADO DE DISCO CULTIVADORA CAMIONETA ARADO DE MARIPOSA	ESTABLO Y CORRAL JACAL
BASILIO MAYCOT RUEDA.	30.5	5	26	3	DOS CAMIONETAS DOS ARADOS SUPERIORES DOS ARADOS DE MARIPOSA	TROJE JACAL
JAVIER AREVALO HUERTA	18	4	20	5	YUNTA TRONCO, ARADO	COR. PARA CABALL. TROJE
JOSE BEDOLLA CORIA	40	10	30	8	CAMIONETA CARRETA ARADO SUPERIOR	CORRAL COR. PARA CABALL. GRANERO DOS JACALES
LUIS CORIA	13	2	3	4	ARADO DE MARIPOSA ARADO SUPERIOR CARRETA	CORRAL TROJE JACAL

e infraestructura de algunas unidades (ver cuadro 14). La unidad con mayor superficie agrícola posee 52 ha, y la de menor superficie 13 ha. La superficie de bosque varía entre las 2 y 14 ha, con una media de 7.85 ha por unidad.

Existen fuertes contrastes en la distribución del ganado bovino; la unidad con menor número de cabezas posee tres y 65 la del hato más grande; la media entre unidades es de 26 cabezas.

Otros importantes factores de diferenciación son el equipo y las instalaciones. Cuatro unidades poseen tractores equipados con arado y rastra, además de sembradora en dos casos y de aguilón, empacadora y ensiladora en un caso; nueve unidades cuentan con camioneta y tres tienen molino para pastura. Cuatro unidades disponen de motosierra para el trabajo forestal y sólo una detenta dos sierras cintas para la transformación de la madera.

Aunque todas las unidades cuentan con instalaciones para almacenar maíz y forraje y corrales para el manejo de ganado, sus características son muy variables; tres unidades tienen bodegas o almacenes en forma y el resto trojes o graneros de materiales rústicos. Seis unidades han construido establos con espacios diferenciados para un mejor manejo de los hatos y dos cuentan con silos de material. Una de ellas posee amplias instalaciones para la operación de un taller de caja de empaque.

La familia

En cuanto a los tipos de familia seis son nucleares y siete extensas (ver cuadro 15). Algunas unidades están integradas por un grupo de familias

Cuadro 15. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. La familia.

NOMBRE	TIPO DE FAMILIA	TAMAÑO	COMPOSICION POR SEXO	NUM DE DEPEND.	NUM DE APORTAD	EDAD JEFE	ETAPA	FUNCIONAMIENTO	OBJETIVOS/EXPECTATIVAS	SUCESOR
NAZARIO J. VAZQUEZ	NUCLEAR	6	3 HOMBRES, 3 MUJERES	3	3	42	EXPANSION	HACE 5 AÑOS REGRESO DEL D.F. TRABAJA SOLO, LA ESPOSA E HIJO MAYOR (15 AÑOS) AYUDAN EN CUIDADO DEL GANADO Y ETAPAS CRITICAS DE LOS CULTIVOS	TRABAJAR EN MEXICO, SIEMPRE Y CUANDO ALGUIEN SE OCUPE DE SU GANADO	NO SABE. TOMO POSESION HACE 5 AÑOS
URBANO VAZQUEZ	EXTENSA	14	7 HOMBRES, 7 MUJERES	8	6	49	EXPANSION	EL JEFE TRABAJA CON UN HERMANO (MVZ) OTRO LES AYUDA EVENTUALMENTE EL PADRE TRABAJA YA MUY POCO. EN EL HOGAR TRABAJAN TRES MUJERES EL JEFE TIENE TRES HIJOS PEQUEÑOS	INDUSTRIALIZAR LA LECHE O CONTAR CON UN TANQUE ENFRIADOR EN LA COMUNIDAD	HERMANO MVZ
VICTORIANO VERA	NUCLEAR	6	4 HOMBRES, 2 MUJERES	1	5	50	FISION	TRABAJO SOLO. EVENT. VENDE AGUA C/PIPA DOS HIJOS TRABAJAN EN EEUU. ENVIAN DINERO CUANDO SE NECESITA (URGENCIAS)	PROCESAR LA LECHE. HACER QUESO COMPRAR UN TRACTOR	HIJO MENOR QUE VIVE EN LA COMUNIDAD
RIGOBERTO CERVANTES	EXTENSA	10	6 HOMBRES, 4 MUJERES	4	6	36	EXPANSION	EL HIJO MAYOR ES EL QUE ENCABEZA LA UNIDAD. EL PADRE Y DOS HERMANOS TRABAJAN EN EEUU Y ENVIAN DINERO PARA INVERSIONES. AYUDAN EN LAS LABORES CUANDO ESTAN EN MEXICO. EL JEFE TIENE TRES HIJOS PEQUEÑOS (1H, 2M)	TENER MAS GANADO Y MAQUINARIA	HERMANOS E HIJO
JESUS CRUZ GABRIEL	NUCLEAR	7	2 HOMBRES, 5 MUJERES	2	5	45	EXPANSION	TRABAJA SOLO. MUJERES AYUDAN CON GANADO CONTRATA PEONES EN ETAPAS CRITICAS	TRABAJAR COMO OBRERO. INTRODUCIR MAS CULTIVOS	NO SABE. HIJO VARON MUY PEQUEÑO
JOSE MAGO VAZQUEZ	EXTENSA	10	4 HOMBRES, 6 MUJERES	3	7	46	FISION	TRABAJA CON UN HERMANO Y SU HIJO MAYOR EL HIJO ES OPERADOR DE MAQUINARIA. TIENE 8 ASALARIADOS PERMANENTES QUE EMPLEA EN EL ASERRADERO Y LABORES DE COSECHA. EL HERMANO TIENE SU FAMILIA EN EL D. F.	INCREMENTAR LA SUPERFICIE DE CULTIVO, EL NUM DE CABEZAS DE GANADO Y ENGORDAR PUERCOS	HIJO MAYOR
BENJAMIN GONZALEZ	NUCLEAR	3	2 HOMBRES, 1 MUJER	0	3	42	EXPANSION	SE CONSIDERO SOLO GRUPO DOMESTICO. TRABAJA SOLO. TIENE 5 HIJOS EN EEUU QUE LE ENVIAN DINERO PARA URGENCIAS. OCUPA ASALARIADOS EN ETAPAS CRITICAS	ENGORDAR GANADO NO LO HACE POR FALTA DE PASTURA	NO HAY, A SUS HIJOS NO LES GUSTA EL CAMPO
JESUS SIERRA	NUCLEAR	2	1 HOMBRE, 1 MUJER	0	2	74	REEMPLAZO	TRABAJA SOLO O CON UN PEON A VECES LO AYUDAN UN HIJO Y UN NIETO QUE VIVEN APARTE.	SEGUIR IGUAL	HIJO
BASILIO MAYCOT	EXTENSA	9	3 HOMBRES, 6 MUJERES	3	6	63	FISION	TRABAJA CON DOS HIJOS. MUJERES AYUDAN Y CUIDAN GANADO. CASI NO CONTRATA PEONES	SEGUIR TRABAJANDO CON SUS HIJOS, AHORRAR PARA COMPRAR UN TRACTOR	ESPOSA E HIJOS
JAVIER AREVALO	NUCLEAR	7	4 HOMBRES, 3 MUJERES	1	6	51	EXPANSION	TRABAJA CON DOS HIJOS. TODOS PARTICIPAN EN ETAPAS CRITICAS. TIENE UN HIJO EN EEUU. CONTRATA PEONES OCASIONALMENTE.	PONER UN TALLER DE MUEBLES PARA QUE SUS HIJOS NO SE VAYAN A LOS EEUU	NO HAY. SUS HIJOS QUIEREN IRSE A EEUU
JOSE BEDOLLA	EXTENSA	7	5 HOMBRES, 2 MUJERES	3	4	66	FISION	TIENE 3 HIJOS QUE VIVEN APARTE. DOS SON MAESTROS. TRABAJA CON UN HIJO Y A VECES UN NIETO. CONTRATA UN PEON REGULARMENTE	PIENSA ENGORDAR CERDOS	HIJO QUE VIVE CON EL JEFE
LUIS CORIA	EXTENSA	14	6 HOMBRES, 8 MUJERES	5	9	75	REEMPLAZO	TRABAJA CON DOS HIJOS. LOS HIJOS TAMBIEN SE EMPLEAN COMO ASALARIADOS, UNO TRABAJA EN ASERRADERO CASI DE PLANTA	QUISIERA TENER MAS TIERRA QUE HUBIERA EMPLEOS BIEN PAGADOS EN LA COMUNIDAD	4 HIJOS VARONES

nucleares que no comparten un mismo espacio residencial, pero sí un mismo conjunto de recursos, organizados bajo un sólo plan productivo que dirige un jefe de familia. Se ha optado por mantener el término de familia extensa en lugar del de grupos de interacción (Quesnel y Lerner, 1989) o de familia polinuclear aunque en sentido estricto son unidades de producción multifamiliares.

El promedio de edad del jefe de la unidad es de 49 años, siendo el mayor de 75 años y de 36 el menor. Seis unidades se encuentran en etapa de expansión, lo que habla de un relevo generacional reciente; cuatro en etapa de fisión; dos en etapa de reemplazo y de una no se obtuvo información.

Respecto al tamaño de las familias, éste varía de dos a 14 miembros, con un promedio de ocho integrantes. Como se muestra en el cuadro 14, la relación entre aportadores y dependientes es muy contrastante, aunque es difícil hacer esta separación de manera tajante, ya que el trabajo femenino e infantil es de gran importancia en todas las labores de la unidad, particularmente en el manejo del ganado y la comercialización de la leche. Por otra parte, cabe mencionar que no todos los aportadores trabajan directamente en la unidad, sino que suministran ingresos a partir de un empleo fuera de ella: tal es el caso de los migrantes y empleados en el sector servicios.

FUNCIONAMIENTO DE LAS UNIDADES

En un primer nivel de análisis resalta el hecho de que todas las unidades practican la agricultura, la ganadería y la extracción forestal, es decir, son

diversificadas. Sin embargo, existen grandes diferencias en cuanto a la importancia de cada actividad y a sus interrelaciones, las cuales se reflejan en el grado de intensificación, resultados y destino de las producciones.

La actividad agrícola es la base de 12 unidades y la industrial forestal de una de ellas. El patrón de cultivos es poco diversificado y se reduce a maíz y avena, sólo en tres casos la veza (*Vicia sativa*) o el trigo tienen cierta importancia; otros cultivos como haba, frijol, calabaza o pastos, son realmente marginales (ver cuadro 16). En 12 unidades el cultivo principal es el maíz, que ocupa el 66% de la superficie total sembrada; en la unidad restante el cultivo principal es la avena; esta última ocupa el 24% de la superficie total sembrada.

El porcentaje de utilización de la superficie agrícola es relativamente bajo, con un promedio del 61% y una variación entre el 33 y el 95%. Esto se explica porque el sistema de cultivo predominante es el de año y vez

Además de las diferencias en cuanto al tamaño de los hatos de ganado bovino ya mencionadas, se observan contrastes en cuanto a su calidad y manejo. Nueve de las unidades poseen sólo animales criollos o corrientes y cuatro también han efectuado cruza de corriente con Holstein, Suizo o Cebú. Cinco unidades practican sistemas de libre pastoreo, tres combinan el libre pastoreo con el semiestabulado, cuatro sólo el semiestabulado y una semiestabulado con estabulado para engorda. La mayor parte de los hatos es de doble propósito y sólo una unidad transforma la leche y produce queso en forma regular (ver cuadro 17).

El ganado equino tiene importancia como fuente de energía para la realización de algunas labores agrícolas como la siembra y la escarda; excepto

Cuadro 16. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Agricultura (1)

NOMBRE	SUP AGR TOT HAS.	SUP MAIZ HAS	SUP AVENA HAS.	OTROS AL HAS (2)	OTROS FOR HAS (3)	OTROS VENTA HAS (4)	SUP TOTAL SEMBRADA	% DE UTILIZACION
NAZARIO JESUS VAZQUEZ	21	5	2	0	0	0	7	33
URBANO VAZQUEZ	39	17.5	1	0	3.5	0	22	56
VICTORIANO VERA	52	17.5	8	0	9	0	34.5	66
RIGOBERTO CERVANTES	50	15	17.5	0	1	0	33.5	67
JESUS CRUZ GABRIEL	27	10	2	1	1	0	14	52
JOSE MAGO VAZQUEZ	39	23	6	0	0	4	33	85
FRANCISCO GUILLEN TORRES	33	10	7	0	0	0	17	52
BENJAMIN GONZALEZ TORRES	20	13	5	1	0	0	19	95
JESUS SIERRA	21	10	2	0	0	0	12	57
BASILIO MAYCOT RUEDA.	30.5	13	2.5	2	1	0	18.5	61
JAVIER AREVALO HUERTA	18	5	2	0	0	0	7	39
JOSE BEDOLLA CORIA	40	20	1.50	0	0	0	21.5	54
LUIS CORIA	13	6	3	0.5	0	0	9.5	73
MEDIAS	31.04	12.69	4.58	0.35	1.19	0.31	19.12	60.74

(1) SUPERFICIE CULTIVADA EN EL CICLO P. V. 1996

(2) OTROS AL= OTROS CULTIVOS ALIMENTICIOS (HABA, FRIJOL Y CALABAZA)

(3) OTROS FOR= OTROS CULTIVOS FORRAJEROS (VEZA, PASTOS)

(4) OTROS VENTA= OTROS CULTIVOS PARA COMERCIALIZAR (TRIGO)

Cuadro 17. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Ganadería

NOMBRE	BOVINOS	RAZA	MANEJO	PRODUCTOS	EQUINOS	OTROS
NAZARIO JESUS VAZQUEZ	7	CRIOLLA	SEMIESTABULADO	LECHE, CARNE	0	0
URBANO VAZQUEZ	38	CR. Y CRUZA H.	SEMIESTABULADO	LECH, QUESO Y C.	7	GALL
VICTORIANO VERA	39	CR. Y CRUZA H. Y S.	LIB. PAST. Y SEMIEST	LECHE, CARNE	4	8BOR, 40GALL
RIGOBERTO CERVANTES	65	CR. Y CRUZA H., S.Y C.	LIB. PAST. Y SEMIEST	LECHE, CARNE	7	4 CERD, 2BOR, GALL
JESUS CRUZ GABRIEL	8	CRIOLLA	LIBRE PASTOREO	LECHE, CARNE	3	0
JOSE MAGO VAZQUEZ	38	CR. Y CRUZA H. Y S.	SEMIEST. Y ESTAB.	LECHE, CARNE	2	25 GALLINAS
FRANCISCO GUILLEN TORRES	19	CRIOLLA	LIB. PAST. Y SEMIEST	LECHE, CARNE	2	0
BENJAMIN GONZALEZ TORRES	25	CRIOLLA	SEMIESTABULADO	LECHE, CARNE	6	GALL
JESUS SIERRA	16	CRIOLLA	LIBRE PASTOREO	LECHE, CARNE	0	0
BASILIO MAYCOT RUEDA.	26	CRIOLLA	LIBRE PASTOREO	LECHE, CARNE	3	0
JAVIER AREVALO HUERTA	20	CRIOLLA	LIBRE PASTOREO	LECHE, CARNE	6	0
JOSE BEDOLLA CORIA	30	CRIOLLA	LIBRE PASTOREO	LECHE, CARNE	6	5 CERD, 32 GALL
LUIS CORIA	3	CRIOLLA	SEMIESTABULADO	CARNE	4	1 CERD, 10GALL

Cuadro 18. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Aprovechamientos forestales.

NOMBRE	VOL (RTA)	VOL (RTA)	PINO M.C. M³	1996	RESINA		REFORESTACION TOT.	
	M³ 1995	M³ 1996		C.D. M³	No. CALAS	VOL. KG/MES	HAS.	No. PLANTAS
NAZARIO JESUS VAZQUEZ	0	0	0	0	0	0	0	0
URBANO VAZQUEZ	74	100	60	30	0	0	0	0
VICTORIANO VERA	70	36	21.6	10.8	0	0	6	5000
RIGOBERTO CERVANTES	18	32	19.2	9.6	0	0	1	1200
JESUS CRUZ GABRIEL	20	20	12	6	0	0	2	2400
JOSE MAGO VAZQUEZ	47	0	0	0	0	0	16	16000
FRANCISCO GUILLEN TORRES	35	15	9	4.5	0	0	0	0
BENJAMIN GONZALEZ TORRES	60	25	15	7.5	0	0	1.5	1400
JESUS SIERRA	0	0	0	0	0	0	1	1000
BASILIO MAYCOT RUEDA	46	30	18	9	0	0	0.4	380
JAVIER AREVALO	22	28	16.8	8.4	700	160	0	0
JOSE BEDOLLA CORIA	16	47.2	28.3	14.2	500	104	6.5	6500
LUIS CORIA	52	26	15.6	7.8	0	0	0.2	160

**Cuadro 19. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.
Estado de los recursos forestales.**

CLAVE	PARCELERO	(a) 1987 SUP. ARB. (ha)	(b) 1995 SUP. ARB. (ha)	(b-a) DIF. (ha)	(c) ERT vta PINO 1987 (m³)	(d) ERT vta PINO 1995 (m³)	(d-c) DIF. (m³)	(e) ERT vta ENCINO 1987 (m³)	(f) ERT vta ENCINO 1995 (m³)	(f-e) DIF. (m³)
3	BASILIO MAYCOT	13.7	12.81	-0.89	4255	2840	-1415	173	79	-94
4	BENJAMIN GONZALEZ	9.8	9.2	-0.6	3487	2040	-1447	93	57	-36
20	JAVIER AREVALO	6.5	6.53	0.03	1849	971	-878	170	287	117
49	LUIS CORIA MENDOZA	9.4	10.92	1.52	2320	1769	-551	219	356	137
51	RIGOBERTO CERVANTES	7.2	8.42	1.22	1871	1396	-475	176	248	72
72	FRANCISCO GUILLEN	5.4	3.23	-2.17	1047	480	-567	143	142	-1
78	JOSE BEDOLLA CORIA	9.4	11.34	1.94	2674	1685	-989	246	498	252
79	VICTORIANO VERA	6.5	3.56	-2.94	1849	529	-1320	170	156	-14
95	JOSE MAGO VAZQUEZ	6.8	5.45	-1.35	1449	941	-508	186	129	-57
101	URBANO VAZQUEZ	15.2	20.75	5.55	5408	4580	-828	144	133	-11
111	JESUS CRUZ GABRIEL	2.8	6.43	3.63	750	887	137	70	152	82

ERT= Existencias reales totales en metros cúbicos volumen total árbol

FUENTE: Elaboración propia a partir de la información de los estudios dasonómicos elaborados por Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C.

en dos casos, la mayoría de las unidades posee este tipo de ganado en cantidad que varía de 2 a 7 cabezas por unidad. La crianza de especies menores es practicada por 7 unidades; la especie más importante son las gallinas, seguidas por cerdos y borregos (cuadro 17).

El cuadro 18 muestra el comportamiento de las unidades en relación a los aprovechamientos forestales de madera y resina y las actividades de fomento. Durante el año de 1996 diez unidades realizaron aprovechamientos de madera mediante el sistema de venta del árbol en pie y sólo dos practican la resinación. En cuanto a las labores de fomento es significativo que ocho unidades hayan efectuado trabajos de reforestación en sus parcelas, destaca una unidad -la del propietario de la fábrica de caja de empaque- que ha reforestado un total de 16 hectáreas.

Los resultados y destino de la producción se consignan en los cuadros 20 y 21. En el cuadro 22 se presenta un resumen que permite efectuar algunas observaciones relevantes. Dos unidades tuvieron una producción con un valor superior a los \$150,000; tres superior a los \$50,000 y menor a los \$100,000; cuatro unidades entre los \$25,000 y \$50,000; y las últimas cuatro inferior a los \$25,000.

El porcentaje de autoconsumo familiar respecto al valor de la producción total varía entre menos del 1% y el 19%. En ocho unidades este porcentaje es inferior al 10% y en cinco es superior a esta cifra. Es conveniente mencionar que el autoconsumo de carne no se refleja en estos porcentajes debido a que esta información no fue proporcionada durante las entrevistas. No en todos los casos

**Cuadro 20. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.
Resultados y destino de la producción. Volumen (1).**

NOMBRE	PRODUCTO	VOL. TOTAL	UNIDADES	VOL. AUTOC. FAMILIAR	% AUTOC. FAMILIAR	VOL. AUTOC. ANIMAL	% AUTOC. ANIMAL	VOL. COM.	% VOL. COMERC.
NAZARIO JESUS	MAIZ	6.12	TON	1.68	27	2.64	43	1.8	29
	AVENA	2000	MONITAS	0	0	2000	100	0	0
	LECHE	4800	LITROS	1752	37	0	0	3048	64
	CARNE	250	KG	0	0	0	0	250	100
URBANO VAZQUEZ	MAIZ	12.75	TON	3	24	6	47	3.75	29
	AVENA	800	MONITAS	0	0	800	100	0	0
	VEZA	ND	ND	0	0	ND	100	0	0
	LECHE	12300	LITROS	2190	18	0	0	2110	17
	CARNE	2000	KG	0	0	0	0	2000	100
	QUESO	20	PIEZA	6	30	0	0	14	70
	MAD MED COM	60	M³	0	0	0	0	60	100
	MAD TROCITO	30	M³	0	0	0	0	30	100
VICTORIANO VERA	MAIZ	21	TON	2	10	11	52	8	38
	AVENA-VEZA	ND	ND	0	0	ND	100	0	0
	LECHE	6938	LITROS	545	8	0	0	6393	92
	CARNE	1000	KG	0	0	0	0	1000	100
	MAD MED COM	21.6	M³	0	0	0	0	21.6	100
	MAD TROCITO	10.8	M³	0	0	0	0	10.8	100
RIGOBERTO CERVANTES	MAIZ	30	TON	1.68	6	28.32	94	0	0
	AVENA	5250	PACAS	0	0	5250	100	0	0
	HABA	ND	ND	ND	100	0	0	0	0
	LECHE	13725	LITROS	730	5	0	0	12995	95
	CARNE	2000	KG	0	0	0	0	2000	100
	MAD MED COM	19.2	M³	0	0	0	0	19.2	100
	MAD TROCITO	9.6	M³	0	0	0	0	9.6	100
JESUS CRUZ GABRIEL	MAIZ	5.6	TON	1.05	19	3.15	56	1.4	25
	AVENA	1	TON SEM	0	0	1	100	0	0
	LECHE	1800	LITROS	900	50	0	0	900	50
	CARNE	400	KG	0	0	0	0	400	100
	MAD MED COM	20	M³	0	0	0	0	20	100
	MAD TROCITO	8	M³	0	0	0	0	8	100
JOSE MAGO VAZQUEZ	MAIZ	34.5	TON	1	3	33.5	97	0	0
	AVENA	600	PACAS	0	0	600	100	0	0
	LECHE	9125	LITROS	900	10	0	0	8225	90
	CARNE	1150	KG	0	0	0	0	1150	100
	TRIGO	ND	ND	0	0	0	0	ND	100
	CAJA TOMATE	48000	CAJAS	0	0	0	0	48000	100
	CAJA MANGO	20000	CAJAS	0	0	0	0	20000	100
	PATA MUEBLE	64000	UNIDADES	0	0	0	0	64000	100

**Cuadro 20. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.
Resultados y destino de la producción. Volumen (2).**

NOMBRE	PRODUCTO	VOL. TOTAL	UNIDADES	VOL. AUTOC. FAMILIAR	% AUTOC. FAMILIAR	VOL. AUTOC. ANIMAL	% AUTOC. ANIMAL	VOL. COM.	% VOL COMERC.
BENJAMIN GONZALEZ	MAIZ	10.5	TON	0.84	8	7.66	73	2	19
	AVENA	2.5	TON SEM	0	0	2.5	100	0	0
	LECHE	2193	LITROS	1095	50	0	0	1098	50
	CARNE	800	KG	0	0	0	0	800	100
	MAD MED COM	15	M³	0	0	0	0	15	100
	MAD TROCITO	10	M³	0	0	0	0	10	100
JESUS SIERRA	MAIZ	7.3	TON	1.05	14	5.95	82	0.3	4
	AVENA	1	TON SEM	0	0	1	100	0	0
	LECHE	5199	LITROS	548	11	0	0	4651	89
	CARNE	150	KG	0	0	0	0	150	100
BASILIO MAYCOT	MAIZ	15	TON	1.4	9	5.6	37	8	53
	AVENA	2500	MONITAS	0	0	2500	100	0	0
	LECHE	2555	LITROS	912	36	0	0	1643	64
	CARNE	2155	KG	355	16	0	0	1800	84
	MAD MED COM	18	M³	0	0	0	0	18	100
	MAD TROCITO	9	M³	0	0	0	0	9	100
JAVIER AREVALO	MAIZ	3.54	TON	1	28	2	56	0.54	15
	AVENA	1200	MONITAS	0	0	1200	100	0	0
	LECHE	1500	LITRO	450	30	0	0	1050	70
	CARNE	400	KG	0	0	0	0	400	100
	MAD MED COM	17	M³	0	0	0	0	17	100
	MAD TROCITO	8	M³	0	0	0	0	8	100
	RESINA	1920	KG	0	0	0	0	1920	100
JOSE BEDOLLA	MAIZ	7.75	TON	1	13	1.5	19	5.25	68
	AVENA	525	MONITAS	0	0	525	100	0	0
	LECHE	3600	LITRO	900	25	0	0	2700	75
	CARNE	1200	KG	0	0	0	0	1200	100
	MAD MED COM	28.3	M³	0	0	0	0	28.3	100
	MAD TROCITO	14.2	M³	0	0	0	0	14.2	100
LUIS CORIA	MAIZ	1.75	TON	1.05	60	0.7	40	0	0
	AVENA	2400	MONITAS	0	0	2400	100	0	0
	CARNE	137	KG	0	0	0	0	137	100
	MAD MED COM	15.6	M³	0	0	0	0	15.6	100
	MAD TROCITO	7.8	M³	0	0	0	0	7.8	100
	RESINA	3600	KG	0	0	0	0	3600	100
FRANCISCO GUILLÉN	MAIZ	5	TON	1	20	1	20	3	60
	AVENA	3000	MONITAS	0	0	3000	100	0	0
	LECHE	2095	LITROS	730	35	0	0	1365	65
	CARNE	800	KG	0	0	0	0	800	100
	MAD MED COM	9	M³	0	0	0	0	9	100
	MAD TROCITO	4.5	M³	0	0	0	0	4.5	100

Cuadro 21. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.

Resultados y destino de la producción. Valor (1).

NOMBRE	PRODUCTO	VOL. TOTAL	UNIDADES	PREC. UNIT. (\$)	VAL. PROD. TOTAL (\$)	VAL. AUTOC. FAM. (\$)	% AUTOC. FAM.	VAL. AUTOC. ANIM. (\$)	% AUTOC. ANIM.	VAL. PROD. COM. (\$)	% PROD. COMERC.
NAZARIO JESUS	MAIZ	6.12	TON	1500	9180	2520	27	3960	43	2700	29
	AVENA	2000	MONITAS	3.5	7000	0	0	7000	100	0	0
	LECHE	4800	LITROS	1.5	7200	2628	37	0	0	4572	64
	CARNE	250	KG	14	3500	0	0	0	0	3500	100
URBANO VAZQUEZ					26880	5148	19	10960	41	10772	40
	MAIZ	12.75	TON	1500	19125	4500	24	9000	47	5625	29
	AVENA	800	MONITAS	3.5	2800	0	0	2800	100	0	0
	VEZA	ND	ND	ND	0	0	0	ND	100	0	0
	LECHE	12300	LITROS	1.5	18450	3285	18	0	0	3165	17
	CARNE	2000	KG	14	28000	0	0	0	0	28000	100
	QUESO	20	PIEZA	28	560	168	30	0	0	392	70
	MAD MED COM	60	M²	120	7200	0	0	0	0	7200	100
	MAD TROCITO	30	M²	64	1920	0	0	0	0	1920	100
					78055	7953	10	11800	15	46302	59
VICTORIANO VERA	MAIZ	21	TON	1500	31500	3000	10	16500	52	12000	38
	AVENA-VEZA	ND	ND	ND	0	0	0	ND	100	0	0
	LECHE	6938	LITROS	1.5	10407	817.5	8	0	0	9589.5	92
	CARNE	1000	KG	14	14000	0	0	0	0	14000	100
	MAD MED COM	21.6	M²	120	2592	0	0	0	0	2592	100
	MAD TROCITO	10.8	M²	64	691.2	0	0	0	0	691.2	100
RIGOBERTO CERVANTES					59190.2	3817.5	6	16500	28	38872.7	66
	MAIZ	30	TON	1500	45000	2520	6	42480	94	0	0
	AVENA	5250	PACAS	18	94500	0	0	94500	100	0	0
	HABA	ND	ND	ND	0	ND	100	0	0	0	0
	LECHE	13725	LITROS	1.5	20587.5	1095	5	0	0	19492.5	95
	CARNE	2000	KG	14	28000	0	0	0	0	28000	100
	MAD MED COM	19.2	M²	120	2304	0	0	0	0	2304	100
	MAD TROCITO	9.6	M²	64	614.4	0	0	0	0	614.4	100
JESUS CRUZ GABRIEL					191005.9	3615	2	136980	72	50410.9	26
	MAIZ	5.6	TON	1500	8400	1575	19	4725	56	2100	25
	AVENA	1	TON SEM	2200	2200	0	0	2200	100	0	0
	LECHE	1800	LITROS	1.5	2700	1350	50	0	0	1350	50
	CARNE	400	KG	14	5600	0	0	0	0	5600	100
	MAD MED COM	20	M²	120	2400	0	0	0	0	2400	100
JOSE MAGO VAZQUEZ	MAD TROCITO	8	M²	64	512	0	0	0	0	512	100
					21812	2925	13	6925	32	11962	55
	MAIZ	34.5	TON	1500	51750	1500	3	50250	97	0	0
	AVENA	600	PACAS	18	10800	0	0	10800	100	0	0
	LECHE	9125	LITROS	1.5	13687.5	1350	10	0	0	12337.5	90
	CARNE	1150	KG	14	16100	0	0	0	0	16100	100
	TRIGO	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	100
	CAJA TOMATE	48000	CAJAS	1.9	91200	0	0	0	0	91200	100
	CAJA MANGO	20000	CAJAS	2.1	42000	0	0	0	0	42000	100
	PATA MUEBLE	64000	UNIDADES	2.4	153600	0	0	0	0	153600	100
					379137.5	2850	1	61050	16	315237.5	83

Cuadro 21. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.
Resultados y destino de la producción. Valor (2).

NOMBRE	PRODUCTO	VOL. TOTAL	UNIDADES	PREC. UNIT. (\$)	VAL. PROD. TOTAL (\$)	VAL. AUTOC. FAM. (\$)	% AUTOC. FAM.	VAL. AUTOC. ANIM. (\$)	% AUTOC. ANIM.	VAL. PROD. COM. (\$)	% PROD. COMERC.
BENJAMIN GONZALEZ	MAIZ	10.5	TON	1500	15750	1260	8	11490	73	3000	19
	AVENA	2.5	TON SEM	2200	5500	0	0	5500	100	0	0
	LECHE	2193	LITROS	1.5	3289.5	1642.5	50	0	0	1647	50
	CARNE	800	KG	14	11200	0	0	0	0	11200	100
	MAD MED COM	15	M ²	120	1800	0	0	0	0	1800	100
	MAD TROCITO	10	M ²	64	640	0	0	0	0	640	100
					38179.5	2902.5	8	16990	45	18287	48
JESUS SIERRA	MAIZ	7.3	TON	1500	10950	1575	14	8925	82	450	4
	AVENA	1	TON SEM	2200	2200	0	0	2200	100	0	0
	LECHE	5199	LITROS	1.5	7798.5	822	11	0	0	6976.5	89
	CARNE	150	KG	14	2100	0	0	0	0	2100	100
					23048.5	2397	10	11125	48	9526.5	41
BASILIO MAYCOT	MAIZ	15	TON	1500	22500	2100	9	8400	37	12000	53
	AVENA	2500	MONITAS	3.5	8750	0	0	8750	100	0	0
	LECHE	2555	LITROS	1.5	3832.5	1368	36	0	0	2464.5	64
	CARNE	2155	KG	14	30170	4970	16	0	0	25200	84
	MAD MED COM	18	M ²	120	2160	0	0	0	0	2160	100
	MAD TROCITO	9	M ²	64	576	0	0	0	0	576	100
					67988.5	8438	12	17150	25	42400.5	62
JAVIER AREVALO	MAIZ	3.54	TON	1500	5310	1500	28	3000	56	810	15
	AVENA	1200	MONITAS	3.5	4200	0	0	4200	100	0	0
	LECHE	1500	LITRO	1.5	2250	675	30	0	0	1575	70
	CARNE	400	KG	14	5600	0	0	0	0	5600	100
	MAD MED COM	17	M ²	120	2040	0	0	0	0	2040	100
	MAD TROCITO	8	M ²	64	512	0	0	0	0	512	100
					24712	2175	9	7200	29	15337	62
JOSE BEDOLLA	MAIZ	7.75	TON	1500	11625	1500	13	2250	19	7875	68
	AVENA	525	MONITAS	3.5	1837.5	0	0	1837.5	100	0	0
	LECHE	3600	LITRO	1.5	5400	1350	25	0	0	4050	75
	CARNE	1200	KG	14	16800	0	0	0	0	16800	100
	MAD MED COM	28.3	M ²	120	3396	0	0	0	0	3396	100
	MAD TROCITO	14.2	M ²	64	908.8	0	0	0	0	908.8	100
					39967.3	2850	7	4087.5	10	33029.8	83
LUIS CORIA	MAIZ	1.75	TON	1500	2625	1575	60	1050	40	0	0
	AVENA	2400	MONITAS	3.5	8400	0	0	8400	100	0	0
	CARNE	137	KG	14	1918	0	0	0	0	1918	100
	MAD MED COM	15.6	M ²	120	1872	0	0	0	0	1872	100
	MAD TROCITO	7.8	M ²	64	499.2	0	0	0	0	499.2	100
	RESINA	3600	KG	2.3	8280	0	0	0	0	8280	100
					23594.2	1575	7	9450	40	12569.2	53
FRANCISCO GUILLÉN	MAIZ	5	TON	1500	7500	1500	20	1500	20	4500	60
	AVENA	3000	MONITAS	3.5	10500	0	0	10500	100	0	0
	LECHE	2095	LITROS	1.5	3142.5	1095	35	0	0	2047.5	65
	CARNE	800	KG	14	11200	0	0	0	0	11200	100
	MAD MED COM	9	M ²	120	1080	0	0	0	0	1080	100
	MAD TROCITO	4.5	M ²	64	288	0	0	0	0	288	100
					33710.5	2595	8	12000	36	19115.5	57

coincide un mayor porcentaje de autoconsumo con un mayor número de miembros en la familia; por ejemplo, el porcentaje de autoconsumo de Luis Coria es relativamente bajo, aunque sean 14 los miembros de su familia.

La producción destinada a la alimentación del ganado (autoconsumo productivo), es importante en todas las unidades, con variaciones del 10 al 72%. De hecho, estos porcentajes son mayores ya que no se valoró la producción del rastrojo de maíz, insumo muy apreciado para alimentar el ganado durante los meses de enero a marzo. Además, en dos casos no fue posible cuantificar la producción de veza-avena y veza; esta producción se destinó en su totalidad al autoconsumo productivo.

Cuadro 22. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción. Resultados y destino de la producción. Valor (resumen).

NOBRE	VAL PROD. TOTAL (\$)	VAL AUTOC. FAM (\$)	% AUTOC. FAM	VAL AUTOC. ANM (\$)	% AUTOC. ANM	VAL PROD. COM (\$)	% PROD. COM
NAZARIO JESUS	26880,00	5148,00	19,15	10960,00	40,77	10772,00	40,07
URBANO VAZQUEZ	78055,00	7953,00	10,19	11800,00	15,12	46302,00	59,32
VICTORIANO VERA	59190,20	3817,50	6,45	16500,00	27,88	38872,70	65,67
RIGOBERTO CERVANTES	191005,90	3615,00	1,89	136980,00	71,72	50410,90	26,39
JESUS CRUZ GABRIEL	21812,00	2925,00	13,41	6925,00	31,75	11962,00	54,84
JOSE MAGO VAZQUEZ	379137,50	2850,00	0,75	61050,00	16,10	315237,50	83,15
BENJAMIN GONZALEZ	38179,50	2902,50	7,60	16990,00	44,50	18287,00	47,90
JESUS SIERRA	23048,50	2397,00	10,40	11125,00	48,27	9526,50	41,33
BASILIO MAYCOT	67988,50	8438,00	12,41	17150,00	25,22	42400,50	62,36
JAMER AREVALO	24712,00	2175,00	8,80	7200,00	29,14	15337,00	62,06
JOSE BEDOLLA	39967,30	2850,00	7,13	4087,50	10,23	33029,80	82,64
LUIS CORIA	23594,20	1575,00	6,68	9450,00	40,05	12569,20	53,27
FRANCISCO GUILLEN	33710,50	2595,00	7,70	12000,00	35,60	19115,50	56,70

En cuanto a la producción destinada al mercado -que constituye el ingreso monetario bruto de las unidades-, el porcentaje mínimo es del 26% del valor de la producción total y el máximo del 83%. Doce de las trece unidades tuvieron un ingreso monetario bruto equivalente a más del 40% del valor total

de su producción, lo que evidencia su fuerte inserción en el mercado de productos.

Los componentes del ingreso monetario, se presentan en el cuadro 23. El ingreso agrícola está constituido exclusivamente por la comercialización de maíz y en cinco unidades representa más del 20% de su ingreso total; en tres casos más del 10% y menos del 20%; en dos menos del 10% y las tres últimas unidades no tuvieron ingreso monetario de la agricultura.

El ingreso monetario derivado de la venta de leche, carne o queso asciende a más del 50% en diez unidades, por lo que la ganadería constituye su principal fuente de dinero. El ingreso forestal es el más importante en dos de los tres casos restantes y en el último lo es el ingreso proveniente de la comercialización de productos forestales transformados (caja de empaque y pata de mueble).

Al analizar con mayor detalle el ingreso forestal se tiene que éste se presenta en diez de las trece unidades, con un promedio del 23% del total del ingreso de esas diez y una variación entre el 6.5 y el 85%. Se debe tomar en cuenta que, por la manera en que se realizan los aprovechamientos maderables (venta del árbol en pie), esta actividad casi no implica gastos para las unidades, por lo que, a pesar de los bajos porcentajes, es importante para el conjunto de su economía; de hecho, representa una de las principales fuentes de financiamiento para la actividad agrícola. Las dos unidades cuyo ingreso principal se relaciona con las actividades forestales son productoras de resina.

Cuadro 23. Ejido San Isidro. Características de las unidades de producción.

Componentes del ingreso monetario.

NOMBRE	INGRESO TOTAL (\$)	INGRESO AGRIC.	% DEL TOTAL	INGRESO GANAD.	% DEL TOTAL	INGRESO FORESTAL	% DEL TOTAL	INGRESO INDUSTRIA	% DEL TOTAL
NAZARIO JESUS	10772	2700	25.06	8072	74.94	0	0.00	0	0.00
URBANO VAZQUEZ	46302	5625	12.15	31557	68.15	9120	19.70	0	0.00
VICTORIANO VERA	38872.7	12000	30.87	23589.5	60.68	3283.2	8.45	0	0.00
RIGOBERTO CERVANTES	50410.9	0	0.00	47492.5	94.21	2918.4	5.79	0	0.00
JESUS CRUZ GABRIEL	11962	2100	17.56	6950	58.10	2912	24.34	0	0.00
JOSE MAGO VAZQUEZ	315237.5	0	0.00	28437.5	9.02	0	0.00	286800	90.98
BENJAMIN GONZALEZ	18287	3000	16.41	12847	70.25	2440	13.34	0	0.00
JESUS SIERRA	9526.5	450	4.72	9076.5	95.28	0	0.00	0	0.00
BASILIO MAYCOT	42400.5	12000	28.30	27664.5	65.25	2736	6.45	0	0.00
JAVIER AREVALO	15337	810	5.28	7175	46.78	7352	47.94	0	0.00
JOSE BEDOLLA	33029.6	7875	23.84	20850	63.13	4304.8	13.03	0	0.00
LUIS CORIA	12569.2	0	0.00	1918	15.26	10651.2	84.74	0	0.00
FRANCISCO GUILLLEN	19115.5	4500	23.54	13247.5	69.30	1368	7.16	0	0.00

Como ya se mencionó, sólo una unidad obtiene ingresos de la actividad industrial. Esta unidad no tiene ingresos de la agricultura ni de la venta de madera; sin embargo, el aprovechamiento de los bosques de otros ejidatarios le permite elevados ingresos y una acumulación evidente en equipo, infraestructura, ganado y tierra.

TIPOLOGÍA Y ESTRATEGIAS SOCIOECONÓMICAS

La estructura y funcionamiento de las unidades arriba analizados permiten hacer una tipología y apuntar algunas observaciones sobre sus estrategias socioeconómicas. Existen seis unidades con elevada disponibilidad de tierra -agrícola y forestal- y numerosas cabezas de ganado bovino. Las diferencias entre ellas radican en los diferentes niveles de inversión en infraestructura y equipo, en el grado de intensificación de sus sistemas productivos y en la orientación de la producción.

Dos de estas unidades grandes (las de Rigoberto Cervantes y Urbano Vázquez) tienen mayor grado de intensificación que el resto y una orientación claramente ganadera. Otras tres unidades (las de Victoriano Vera, Basilio Maycot y José Bedolla) muestran una orientación hacia la ganadería y la agricultura extensivas. Finalmente, la unidad de José Mago es intensiva con orientación predominantemente industrial.

Las estrategias socioeconómicas de estas unidades grandes muestran una lógica regida con criterios de mercado, pero mientras unas buscan valorizar sus inversiones en equipo e instalaciones (José Mago, Rigoberto Cervantes y

Urbano Vázquez), otras pretenden valorizar la tierra (José Bedolla) y el trabajo (Victoriano Vera y Basilio Maycot). Los objetivos de satisfacer las necesidades básicas de la familia están ampliamente cubiertos y se centran en la acumulación o la formación de un patrimonio.

Otro grupo de cinco unidades posee una mediana cantidad de tierras y ganado y, en algunos casos, tienen transporte o maquinaria agrícola; sus diferencias radican en las distintas combinaciones de sus actividades, grados de intensificación y dependencia de ingreso monetario. Las unidades de Javier Arévalo y Benjamín González son las más diversificadas, aunque en ambas la ganadería es la principal actividad, el componente agrícola y forestal también tiene cierta importancia y su lógica está orientada al uso intensivo de la mano de obra disponible en la unidad.

La unidad de Jesús Sierra es ganadera y agrícola de carácter extensivo. Con una débil dependencia de ingreso monetario, su estrategia se dirige a la formación de un patrimonio, con una lógica basada en la valorización de la tierra vía el incremento natural del número animales. En los casos de Francisco Guillén y Nazario Jesús tiende a predominar la orientación pecuaria; el primero de manera extensiva y el segundo con cierto grado de intensificación con el objetivo de valorizar su fuerza de trabajo.

Finalmente, las unidades de Jesús Cruz y Luis Coria son las más pequeñas; en ambos casos las actividades ganadera y forestal son importantes. Debido a la escasa disponibilidad de mano de obra en la unidad, la de Jesús Cruz es extensiva, mientras que la de Luis Coria presenta un

excedente de mano de obra que tiene que emplearse de manera intensiva en la unidad e incluso fuera de ella. Su lógica tiende a garantizar la autosuficiencia de maíz y a obtener recursos monetarios del bosque.

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

ESTRATEGIAS CAMPESINAS Y SUSTENTABILIDAD

En los primeros años que transcurrieron después de la formación del ejido San Isidro las unidades familiares accedían a los recursos naturales disponibles de manera relativamente equitativa. Después de varias décadas el acceso a dichos recursos es sumamente diferenciado. A través de los desmontes para la apertura de nuevas áreas agrícolas, efectuados en los años cuarenta y cincuenta, algunas unidades con mayor capacidad de trabajo lograron la posesión de superficies mayores a la dotación original; la compra de tierras y la transferencia de derechos ejidales ha sido otro mecanismo para el incremento de superficies por parte de las unidades más grandes.

A pesar del parcelamiento, la vigencia de las prácticas de aprovechamiento colectivo de los rastrojos y el uso común de las parcelas en descanso (en la zona del plan de Zinciro) ha permitido que las unidades que cuentan con mayor número de cabezas de ganado usufructúen este espacio, al igual que las áreas de bosque del cerro El Chivo, de manera ventajosa.

La emigración ha constituido otro mecanismo de reproducción y fortalecimiento económico para muchas unidades. En términos del impacto sobre los recursos naturales, la migración tiene un doble carácter: por un lado, al constituir una opción de sobrevivencia para miembros de varias generaciones, ha contribuido a disminuir la presión sobre los recursos del ejido; por otro lado, el

mantenimiento de vínculos de solidaridad intra e interfamiliares ha permitido el flujo de recursos monetarios para financiar las labores agrícolas o la adquisición de maquinaria agrícola, pero también se ha canalizado a la instalación de talleres de caja de empaque, a la compra de motosierras o a la adquisición de ganado, con el consecuente incremento en la presión sobre el bosque y los pastos.

El parcelamiento del bosque, efectuado desde hace más de 30 años, creó las bases para que las principales decisiones sobre su manejo -las que tienen que ver con las distintas formas e intensidades de aprovechamiento- sean tomadas a nivel de las unidades familiares; las instancias comunitarias (asamblea, autoridades ejidales) tienen una limitada ingerencia en este tipo de aspectos; sin embargo, su papel es bastante significativo para la negociación de precios y condiciones de comercialización de la madera y, en menor medida, de la resina, así como para la realización de gestiones ante los prestadores de servicios técnicos forestales e instituciones gubernamentales.

En el caso de la madera la fijación de precios en asamblea con el comprador externo, también favorece a los ejidatarios en sus acuerdos de compra-venta con los dueños de las sierras cintas locales y constituye un precio de referencia para la madera ilegal.

Para unidades que poseen talleres de caja de empaque esta actividad representa una fuerte palanca de fortalecimiento económico, ya que gracias a estos establecimientos estas unidades acceden al bosque que pertenece a otras; además los que son ejidatarios también valorizan la madera de sus propias parcelas.

Por su número y características (talleres de caja de empaque) los establecimientos industriales de la localidad constituyen una fuerte presión de mercado para que los volúmenes de madera autorizados sean rebasados sistemáticamente, y esta presión se incrementa dado el interés del comprador externo por adquirir materia prima en el ejido. Sin embargo, frente a esta presión la respuesta de los ejidatarios no es homogénea, como lo demuestran los diferentes niveles de deterioro de sus parcelas forestales. Este comportamiento diferenciado, no está directamente asociado con el nivel socioeconómico de los ejidatarios y evidencia la importancia de otros factores, además de la pertenencia a determinado grupo social, en las decisiones de sobreexplotar o conservar el bosque.

Las unidades familiares de San Isidro son diversificadas en cuanto al número de actividades que desempeñan; sin embargo, en la mayoría es posible identificar a la ganadería como la actividad principal y a ella se subordinan tanto la agricultura como la actividad forestal. En términos generales es posible identificar la siguiente lógica de funcionamiento: los recursos monetarios derivados de la venta de madera permiten el financiamiento de la actividad agrícola, la cual a la vez que proporciona la base alimentaria de la familia, también contribuye al sostenimiento del ganado. Desafortunadamente este flujo se interrumpe ya que el valor generado por las primeras actividades se destina a incrementar el tamaño de los hatos, o bien, los ingresos monetarios derivados de la carne y la leche se utilizan para el sostenimiento familiar o se invierten en el mejoramiento de la actividad pecuaria.

El resultado de este proceso ha sido que junto con el crecimiento de la ganadería se han incrementado los requerimientos de extracción de madera y el consecuente deterioro del bosque. De esta manera, la generación de condiciones más favorables para la conservación del bosque requiere, entre otras cosas, la solución al problema del financiamiento a la producción agrícola y una mayor valorización de los productos pecuarios.

Para algunas unidades familiares una de las estrategias más exitosas ha sido el agrupamiento y conjunción de recursos entre varias de ellas y su administración centralizada. Esto no sólo tiene que ver con las escalas de producción que así alcanzan, sino, sobre todo, con la división del trabajo entre estas unidades y la asignación de roles a sus diferentes miembros.

Ante estos procesos de diferenciación socioeconómica y deterioro de los recursos naturales cabe preguntarse sobre la posibilidad real de reorientar la vida social del ejido en una perspectiva de sustentabilidad. Más allá de las fórmulas que han convertido el planteamiento sobre el desarrollo sustentable en un discurso cada vez más vacío, es claro que se debe buscar un compromiso entre la satisfacción de las necesidades familiares y el mantenimiento de las bases materiales en que se fundamenta la reproducción cotidiana de los campesinos.

En términos prácticos, la pregunta anterior se traduce en cómo crear las condiciones para la transformación de los sistemas productivos bajo esquemas menos extractivos y extensivos; en cómo lograr la revitalización de los órganos de deliberación y toma de decisiones colectivas, particularmente de la asamblea

ejidal, y en cómo generar un proceso de reflexión crítica de los campesinos sobre su situación actual y el futuro al que aspiran.

Estos tres aspectos deberían ser parte de un mismo proceso que involucrara a otros agentes o actores que intervienen en la dinámica del ejido, además de los productores y sus familias. Tal es el caso de los prestadores de servicios técnicos forestales, los funcionarios de diferentes instituciones, especialmente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, el Instituto Nacional Indigenista y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca o de organismos no gubernamentales como el Programa de Aprovechamiento Integral de Recursos Naturales.

Sobre la base de una evaluación conjunta de la situación actual del ejido, a la cual puede contribuir el presente trabajo, y hasta donde alcance la disposición de los ejidatarios, se podrían definir líneas de intervención en diferentes áreas (capacitación, bienestar social, innovación tecnológica, comercialización) con objetivos, plazos, compromisos y responsabilidades claramente definidos y asumidos por los participantes. Un ejemplo podría ser el siguiente.

Dado que las unidades de manejo reales son las parcelas asignadas a los ejidatarios, el plan de manejo forestal elaborado por los prestadores de servicios técnicos, que considera al conjunto de la superficie arbolada del ejido como una unidad, es en gran medida inoperante. En la práctica los técnicos forestales han tenido que adecuarse a esta situación. Una reformulación de dicho plan de manejo debería incorporar la modificación al plan de cortas y establecer un tratamiento diferenciado a cada parcela en función de las necesidades del

ejidatario y la condición de su bosque; para ello, se requiere una intervención más pedagógica que técnica y un mejor acompañamiento en campo durante los aprovechamientos.

Para no encarecer el costo de los servicios técnicos, se podría diseñar un programa de capacitación que incluyera estas actividades y gestionar su financiamiento. Un programa de esta naturaleza, complementado con un fondo revolvente para la producción forestal, también podría atender de manera específica a aquellos ejidatarios que decidieran hacer un mejor manejo de su bosque orientándoles hacia su transición de rentistas a productores de materia prima e, incluso, buscando alternativas de transformación local con menores requerimientos de madera.

LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES ANTE LOS RETOS DEL DESARROLLO REGIONAL

El análisis de la organización campesina regional, así como el estudio de las diferentes modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales y el funcionamiento de las unidades de producción familiares en el ejido San Isidro permiten efectuar un conjunto de reflexiones sobre algunos aspectos del desarrollo rural en el centro occidente de Michoacán.

Aunque el trabajo de tesis se centra en las estrategias económicas del campesinado a nivel local, se comparte la perspectiva de León y Flores (1991) que conceptualiza al desarrollo rural a partir de la inserción de los movimientos campesinos en un determinado entorno económico, social, político y cultural y se

asume que sus estrategias de reproducción son múltiples y se despliegan en diferentes planos y escalas no necesariamente articulados entre sí.

Pese a sus particularidades, la situación económica y social de San Isidro es similar a la de otros núcleos agrarios de la región, sean ejidos también o comunidades indígenas. En la actualidad, los efectos de factores externos (llámense crisis, políticas antiagrarias o neoliberales, mecanismos de libre mercado, etc.) ajenos al control y cabal comprensión del campesinado, junto con factores internos como la existencia de nuevas generaciones con mayor grado de escolaridad y vínculos menos profundos con la tierra y el espacio local, el incremento de la diferenciación social y la monetarización de la economía campesina, han tenido como consecuencia el abandono de prácticas colectivas y el reforzamiento de los ámbitos de decisión de las unidades familiares.

Frente a esta situación las formas de organización campesina basadas en la representación corporativa de los núcleos agrarios, al estilo de las uniones de ejidos, no tienen muchas perspectivas. En los últimos cinco años algunas uniones aparentemente consolidadas han perdido su protagonismo. Las luchas entre grupos de interés condujeron a la parálisis y práctica disolución de la Unión de Ejidos Tierra y Libertad del Municipio de Ziracuaretiro (Cervera, 1996). La incapacidad para administrar eficazmente sus proyectos económicos provocó la crisis y dispersión del núcleo dirigente de la Unión de Ejidos Lázaro Cárdenas del municipio Salvador Escalante y la inactividad de esta organización.

Las empresas sociales centralizadas, frecuentes en el sector forestal y en la distribución de insumos para la agricultura, han desaparecido en los últimos años, y

las que permanecen oscilan entre el constante riesgo de quiebra y la pérdida de sus objetivos sociales.

En julio de 1994 el Centro de Distribución Primaria de Convergencia Campesina del Centro Occidente de Michoacán se declaró en quiebra y su liquidación estuvo a cargo del Banco de Crédito Rural. El aserradero comunal de la comunidad indígena de Santa Clara, Mpo. de Salvador Escalante es rentado por un particular después de estar sin operación durante más de diez años. El aserradero de la comunidad indígena de San Angel Zurumucapio, Municipio de Ziracuaretiro ha quedado en manos de un pequeño grupo de comuneros y tiene un nivel de operación muy bajo. Los aserraderos comunales de Tingambato, municipio de Tingambato y Zirahuén, municipio de Salvador Escalante se encuentran sin operación desde hace varios años debido a conflictos internos en esas comunidades. Las empresas comunales de Pichátaro, Mpo. de Tingambato y Urapicho, Mpo. de Paracho no se terminaron de instalar y por tanto nunca han operado.

Entre las empresas que subsisten se encuentra el aserradero del ejido Felipe Tzintzún, Mpo. de Salvador Escalante, que opera con poca eficiencia y tiene frecuentes problemas de liquidez. La Empresa Resinera Ejidal Emiliano Zapata, municipio de Uruapan estuvo a punto de cerrar; gracias al repunte de los mercados de la brea y el aguarrás ha podido mantenerse en operación, pero es poco competitiva debido a la depreciación de sus instalaciones. La Empresa Resinera Ejidal de Ario de Rosales fue privatizada en 1987 y quedó en manos de su último gerente, quien después de algunos años la dejó de operar, quedando abandonadas

sus instalaciones. Las empresas comunales de Cherán y Tanaco atraviesan por dificultades crónicas de liquidez y falta de abastecimiento, por lo cual operan de manera irregular, además de que su funcionamiento con frecuencia se dificulta por conflictos internos en estas comunidades.

Dos casos excepcionales hasta ahora han sido: la empresa comunal de San Juan Nuevo, municipio Nuevo Parangaricutiro, la cual además de operar con altos niveles de eficiencia, ha logrado integrar y diversificar sus procesos de producción y aparentemente cumple con la función social para la que fue creada, y la empacadora de mango de la unión de ejidos José María Morelos de Nuevo Urecho, que tiene una fuerte dependencia del comportamiento de los mercados internacionales de esa fruta.

Detrás de cada uno de estos casos hay una historia por reconstruir para discriminar las posibles causas de los innumerables fracasos y de los relativos éxitos; sin embargo, no deja de ser inquietante la pregunta sobre si estos modelos de organización de la producción son adecuados a la actual situación de los núcleos campesinos de la región.

Desde mi punto de vista la respuesta es negativa. Además del entorno económico especialmente adverso al funcionamiento de estas empresas (a las cuales se les exige eficiencia y rentabilidad junto con beneficios directos a sus socios y propietarios tales como mejores precios, reinversión en obras sociales, sostenimiento de líderes y activistas, etc.), los programas gubernamentales hacia el medio rural (PROCAMPO, Alianza para el Campo, crédito de BANRURAL) están

dirigidos a reforzar la individualización mediante el trato directo con el productor o con pequeños grupos, sin la mediación de ningún tipo de representación social.

Esto no quiere decir que se abandonen los esfuerzos por consolidar las organizaciones campesinas amplias que permanecen (como la unión de ejidos General Víctor Rosales del municipio de Ario o la unión de ejidos José María Morelos y Pavón de Nuevo Urecho) o que las empresas sociales centralizadas todavía existentes se dejen naufragar; por el contrario, estas entidades constituyen importantes logros del movimiento campesino de la región y debe procurarse su sostenimiento. Sin embargo, parece que el reagrupamiento del movimiento campesino en la región también transita por nuevas vías.

Las organizaciones de productores atraviesan por un accidentado proceso de recomposición que en muchos casos aún no concluye. En el último lustro se han creado nuevos organismos bajo diferentes figuras asociativas: sociedades de producción rural, sociedades de solidaridad social, cooperativas. Muchos de ellos han tenido o tendrán una vida efímera y otros han logrado implementar ciertas actividades o proyectos con relativo éxito, lo cual les permite una actuación constante. Interesa destacar algunos de sus rasgos principales: a) a diferencia de las uniones de ejidos, son organizaciones que afilian individualmente a sus miembros; b) generalmente incorporan sólo a algún sector del núcleo agrario y no pretenden la representación del conjunto de la comunidad o el ejido; y c) aunque muchas veces se plantean objetivos múltiples, en la práctica se orientan a determinadas actividades especializadas (la comercialización de insumos, la actividad pecuaria, el cultivo de zarzamora o aguacate, la reforestación).

En base a los resultados de la investigación es plausible anotar que estas formas de organización, con mayor acento en lo local y en la participación individual de sus miembros, pueden resultar más acordes a las diversas lógicas de funcionamiento de las unidades campesinas; empero, en esta estrategia existe el riesgo de una mayor atomización organizativa del campesinado y de que la desigualdad social en las comunidades se profundice.

En mi opinión, para evitar estos riesgos hace falta reorientar estos esfuerzos organizativos hacia la recuperación y revitalización de los ámbitos de comunidad, buscando conciliar la diversidad de intereses y formas de organización existentes al interior de los núcleos agrarios. Si es posible la refundación de las comunidades y ejidos creo que depende de cada caso; lo que es claro es que, a pesar de lo difícil que pueda ser este proceso, la fuerza social del campesinado depende de su permanencia como tal y para ello es indispensable el mantenimiento de las relaciones sociales que soportan su reproducción cotidiana, relaciones que se condensan en el espacio comunitario.

¿QUÉ HACER FRENTE AL DETERIORO DEL BOSQUE?

Durante los últimos quince o veinte años, para las comunidades y ejidos de la región el bosque ha sido una válvula de escape frente a la exigencia de empleos por parte de las nuevas generaciones y las necesidades de ingreso monetario para adquirir satisfactores básicos y financiar la producción agrícola. El acceso directo del campesino a este recurso, ya sea mediante permisos de la autoridad correspondiente o, sobre todo, por encima de los preceptos legales, ha permitido la

generación y desarrollo de una enorme red de pequeños y medianos establecimientos artesanales e industriales en la mayoría de las localidades de la región. La importancia económica y social de estas unidades de producción es inocultable.

Actualmente esta situación parece estar llegando a su límite. Como consecuencia de la sobreexplotación el bosque es un recurso cada vez más escaso y la lucha por el abastecimiento de madera para la industria instalada es fuente de conflictos constantes al interior de y entre las comunidades.

Una estrategia para frenar la deforestación debería asumir esta realidad, que rebasa los límites estrictamente sectoriales e involucra al conjunto de las actividades económicas de la región. En particular, si la agricultura y la ganadería no se vuelven atractivas para los campesinos, difícilmente se disminuirá la presión sobre los bosques. En cuanto a los aspectos relacionados directamente con el sector forestal, se sugieren las siguientes medidas:

a) Operar de manera más eficiente los programas de producción de planta y reforestación. Para ello, se requiere la transferencia de infraestructura, recursos y capacidades a los niveles municipal y comunitario y alentar la participación de los campesinos en la selección de especies y áreas a reforestar.

b) Crear un programa de estímulos a la protección de áreas de regeneración natural y creación de áreas semilleras y de conservación de la biodiversidad (áreas naturales definidas y protegidas por los mismos campesinos).

c) Estimular la reactivación de la actividad resinera y la introducción de nuevos métodos de resinación que permitan mayor productividad por unidad de

trabajo invertido. Paralelamente se deberían realizar diagnósticos específicos sobre la situación de las empresas resineras de carácter social para determinar la viabilidad de su actualización tecnológica. Al parecer las actuales condiciones del mercado hacen factible estas propuestas.

d) Reordenar la industria forestal existente mediante políticas diferenciadas de acuerdo a las características de los establecimientos (talleres artesanales, fábricas de caja de empaque, aserraderos, astilladoras), desalentando los procesos de transformación que requieren un alto consumo de materia prima (como es el caso de las fábricas de caja de empaque) y estimulando a los establecimientos que generen más empleo y den mayor valor agregado a la madera (como los talleres artesanales). Como un primer paso se requiere actualizar el censo de la industria forestal en la región y hacer accesibles al público sus resultados.

e) Auspiciar el reordenamiento de los aprovechamientos maderables mediante convenios específicos con las comunidades: a cambio de compromisos claros para frenar el claudestinidad, canalizar mayores recursos públicos. Junto con estas acciones se deberá apoyar a las autoridades comunitarias en la aplicación de medidas coercitivas para quienes no respeten los compromisos de la colectividad.

Estas medidas, junto con otras que han sido propuestas por las organizaciones campesinas forestales en diferentes foros nacionales (como las reformas a la actual Ley Forestal y su Reglamento), podrían sentar las bases para una reestructuración de la actividad forestal con mayores perspectivas de sustentabilidad.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

Por sus condiciones de clima, relieve, suelos y vegetación, el ejido San Isidro presenta características similares a las de otras comunidades de la región Purépecha, la influencia de estos factores ambientales se traduce en un conjunto de limitantes y potencialidades a la producción agropecuaria y silvícola.

Entre los aspectos favorables se pueden mencionar: un abundante y regular régimen de lluvias, suelos profundos y con gran capacidad de retención de humedad, y una excelente calidad de estación para el crecimiento de los bosques de pino.

Las limitantes ambientales más importantes se relacionan con un elevado número de heladas en los meses de noviembre a marzo, granizadas en julio y agosto, ausencia de corrientes de agua superficiales debido a la alta infiltración de la lluvia, relieve muy accidentado y fijación del fósforo en el suelo a causa de la presencia de alófanos.

En el contexto sociocultural de la región Purépecha y, en particular, del municipio de Nahuatzen los habitantes de San Isidro presentan algunos rasgos que los distinguen: son mestizos en un medio indígena. Por ello y por los vínculos generados durante la lucha por la tierra, se relacionan más fácil e intensamente con otras localidades mestizas del municipio de Erongarícuaro, colindante con Nahuatzen.

Por ser un ejido de formación relativamente reciente (se creó en los años 30) los ejidatarios no han desarrollado un tejido social tan denso como el de las comunidades indígenas vecinas. Además, la importancia de las prácticas comunitarias (faenas, asambleas) se ha ido desdibujando durante las últimas décadas, sobre todo a partir del parcelamiento del bosque efectuado a principios de los sesentas.

Esta situación ha acelerado los procesos de diferenciación social. A raíz del reparto agrario las primeras generaciones de ejidatarios tuvieron una dotación de recursos equitativa (más de seis hectáreas de terrenos agrícolas y una importante superficie de bosque de propiedad colectiva). En la actualidad la distribución de la tierra agrícola y el bosque se ha polarizado; algunos grupos familiares concentran más de 50 hectáreas agrícolas y hasta 20 hectáreas de bosque, además de hatos con más de 30 cabezas de ganado. Algunos de estos grupos también detentan la propiedad de la incipiente industria forestal de la localidad representada por 19 talleres para la elaboración de caja de empaque.

Los sistemas de manejo son predominantemente extensivos o extractivos. En la agricultura predomina el cultivo de maíz y en segundo término la avena. Otros cultivos forrajeros o alimenticios son marginales. Los principales problemas de la agricultura se relacionan con la disminución de los rendimientos a causa de la pérdida de fertilidad, el incremento de los costos de producción, el aumento de las plagas del suelo y la escasez de mano de obra en etapas críticas de los cultivos. Frente a estos problemas los ejidatarios han reforzado su dependencia de insumos externos como los fertilizantes químicos y herbicidas y algunos han

elevado la productividad de su trabajo mediante la adquisición de maquinaria agrícola.

La ganadería ha representado una alternativa económica con mejores posibilidades de desarrollo y marca una importante diferencia entre San Isidro y las comunidades vecinas. Aunque en ella también predominan los sistemas extensivos, para un gran número de ejidatarios y no ejidatarios constituye su actividad prioritaria. Sin embargo, también presenta algunos problemas, principalmente los derivados de la incertidumbre del mercado, la escasez de forraje en los meses de estiaje, el abigeato y la baja productividad por animal.

La integración-subordinación de la agricultura a la producción ganadera refleja un comportamiento que hasta ahora ha permitido que los ejidatarios enfrenten los obstáculos del mercado, ya que de esta manera valorizan su propia producción y aprovechan recursos disponibles (los pastos) sin inversiones monetarias. Debido a que la producción de leche es más riesgosa que la de carne los sistemas son predominantemente extensivos. En este punto radica una de las mayores dificultades para intensificar la ganadería.

La actividad forestal es de carácter extractivo y en ella no participan directamente los dueños del bosque. El sistema de aprovechamiento maderable se realiza a través de la venta del arbolado en pie. La producción se canaliza hacia afuera del ejido o al abastecimiento de las fábricas de caja de empaque de la localidad. Durante aproximadamente 25 años la producción resinera constituyó un fuerte pilar de la economía ejidal; hoy, su importancia ha decrecido y está en riesgo de desaparecer.

Aunque en San Isidro no se identificó un proceso de deforestación tan alarmante como en otras comunidades de la sierra Purépecha, existe un evidente deterioro en la calidad del bosque a consecuencia de los aprovechamientos ilegales. Este deterioro, estimado por la disminución de las existencias maderables en los últimos diez años, se presenta con distinta intensidad en las diferentes parcelas en manos de las unidades familiares. De un total de 118 parcelas de bosque, cuatro presentan un deterioro de más del 80%; 15 parcelas entre el 61 y el 80%; 37 entre el 41 y el 60%; 38 entre el 21 y el 40%; 16 hasta el 20% y sólo 8 parcelas no presentan deterioro.

Los aprovechamientos ilegales no están asociados a la situación socioeconómica de los ejidatarios, sino a sus requerimientos de ingreso monetario para financiar la agricultura.

Además de las diferencias en la dotación de recursos a disposición de las unidades de producción se identificaron distintas lógicas de funcionamiento y estrategias socioeconómicas. La especialización pecuaria ha sido una de las estrategias utilizadas por algunas unidades de producción. Para ellas, la intensificación de sus procesos de trabajo y la inversión en equipo e instalaciones constituye su principal vía de desarrollo. Para otras unidades la ganadería extensiva constituye un seguro de largo plazo y la agricultura o la venta de madera la fuente de recursos para satisfacer sus necesidades inmediatas.

El uso intensivo de la mano de obra disponible en la unidad y la diversificación de fuentes de ingreso monetario son estrategias utilizadas por las unidades de menor tamaño o grado de acumulación.

A pesar de las diferencias entre las distintas unidades, es posible identificar algunas estrategias de carácter general. La importancia del cultivo de maíz radica en su doble función: garante de cierta autosuficiencia alimentaria e insumo para la producción pecuaria.

Teniendo a la ganadería y la agricultura como actividades principales relativamente exitosas, no es difícil entender la falta de interés de los ejidatarios por abandonar el rentismo en los aprovechamientos maderables. Hacer un aprovechamiento directo del bosque implicaría un cambio de prioridades que no están dispuestos a emprender por el momento. De ahí la falta de receptividad a las propuestas de los técnicos forestales o los promotores de Convergencia Campesina en el sentido de realizar los aprovechamientos maderables bajo un esquema de empresa ejidal productora de materias primas forestales.

Como toda investigación el estudio arroja resultados parciales y más que dar respuestas definitivas a las preocupaciones que le dieron origen plantea nuevas interrogantes. Aunque la propuesta teórica y metodológica en que se sustentó la elaboración de los instrumentos para el trabajo de campo permitió obtener una gran riqueza de información, así como su posterior sistematización y análisis, se reconoce que debe ser afinada y complementada con otras aportaciones.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Aguirre B., G. 1952. Problemas de la población indígena de la cuenca del Tepalcatepec. Ediciones del Instituto Nacional Indigenista. México. 363 pp.
- Altieri, M. 1984. Agroecology. Scientific basis of an alternative agriculture. USA, West view Press.
- Altieri, M. 1989. "Sistemas agro-ecológicos alternativos para la producción campesina" en: Primer Encuentro Agroecológico de América Latina y el Caribe. IFOAM, Alemania Federal.
- Altieri, M. 1991a. "¿Cuán común es nuestro futuro común?" en: Revista Medio Ambiente. Perú. Núm. 42.
- Altieri, M. 1991b. "Por qué estudiar la agricultura tradicional" en: Agroecología y Desarrollo. CLADES. Año 1, No. 1, Marzo. Chile.
- Avila, A. y A. E. Cervantes. 1986. Procesos de organización campesina en las Huastecas. México, UNAM-CONASUPO, 63 pp.
- Bambirra, V. 1978. Teoría de la Dependencia: una anticrítica. México, Serie Popular ERA/68.
- Bambirra, V. 1986. El capitalismo dependiente latinoamericano. México, S.XXI.
- Bartra, A. 1977. "Seis años de lucha campesina", en: Investigación Económica, Núm. 3, vol. XXXVI, julio-sept., México, Facultad de Economía-UNAM, pp. 157-209.
- Bartra, A. 1984. Los Herederos de Zapata. Movimientos Campesinos Posrevolucionarios en México, México, Ed. Era, pp. 94-154.
- Bartra, A., et al. 1991. Los Nuevos Sujetos del Desarrollo Rural. Cuadernos de Desarrollo de Base No.2. IAF-SALdeB, México.
- Bassols B., A. 1979. México Formación de Regiones Económicas. Influencias Factores y Sistemas. UNAM, México.
- Bataillon, C. 1979. Las Regiones Geográficas en México. S.XXI ed. México.
- Bobbio, N. y N. Mateucci. 1987. Diccionario de Política. México. S.XXI ed.

Boltvinik, J. 1976. "Estrategias de desarrollo rural, economía campesina e innovación tecnológica en México" en: Comercio Exterior. Vol 26, Num. 7, Julio.

Bunch, R. 1985. Dos mazorcas de Maíz. Una guía para el mejoramiento agrícola orientado hacia la gente. EUA, Vecinos Mundiales, 268 pp.

Byerlee, D. y M. C. Colinson. 1983. "Las circunstancias de los agricultores como base para la planificación de la investigación" en: Planeación de Tecnologías Apropriadas para los Agricultores: conceptos y procedimientos. CIMMYT, México. Cap.2.

Calva, José Luis. 1988. Crisis Agrícola y Alimentaria en México, 1982-1988. México, Fontamara, 230 pp.

Canabal Cristiani, Beatriz. 1984. Hoy Luchamos por la Tierra..., México, UAM-X, , 320 pp.

Capillon, A. y M. Sebillotte s/f. "Etude des Systèmes de Production des Exploitations Agricoles. Une Typologie". s/r.

Capillon, A. y J. Caneill. 1987. "Du champ cultivé aux unités de production: un itinéraire obligé pour l'agronome" en: Cahier Sciences Humanites. 23 (3-4): 409-420.

Capillon, A., G. David y A. Havet. 1988. "Typologie des exploitations et diagnostic sur l'assolement fourrager. Cas du Marais de Rochefort" en: Fourrages 113, 15-36.

Carabias, J.; E. Provencio y C. Toledo. 1994. Manejo de Recursos Naturales y Pobreza Rural. UNAM-Fondo de Cultura Económica, México,

Cardoso, C. y H. Pérez B. 1979. Historia Económica de América Latina. Tomo I, Sistemas Agrarios e Historia Colonial. Ed. Crítica, Barcelona

Caro G., R. 1987. Caracterización de la industria maderable en el área de influencia de la Unidad de administración forestal No. 6 "Meseta Tarasca". Tesis. Facultad de Agrobiología. UMSNH. Uruapan, Michoacán. 113 pp.

Castaños, L. J. 1992. "Situación del sector forestal a nivel nacional" . Memoria del Foro nacional: el sector social forestal. Retos y perspectivas. Mimeo. Pátzcuaro. 15 pp.

CEPAL/PNUMA. 1990. "Ecosistemas: conceptos fundamentales" en: Comercio Exterior, vol. 40, núm.12, México, diciembre. pp.113-134

Chapela, G., et al. 1984, "Proposiciones Metodológicas para el estudio del Proceso de Producción Agrícola" en: KALTIK. Boletín Informativo del Programa 'Desarrollo de la

Producción Agrícola en Chiapas: un enfoque regional' No. 1, CIES, San Cristobal Las Casas, 1978.

Cochet, H.; E. Léonard, y J. D. de Surgy. 1988. Paisajes Agrarios de Michoacán, El Colegio de Michoacán, México,

Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. 1991. Nuestra Propia Agenda sobre Desarrollo y Medio Ambiente. BID, FCE, PNUD. México,

Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 1987. Nuestro futuro común. Un resumen. México, Fundación Friedrich Ebert.

CREFAL, 1984, Antología sobre Teoría y Metodología de la Investigación Participativa, México, CREFAL, 132 pp.

Daly, H. E. 1991. "Crecimiento sostenible: una incongruencia" en: Desarrollo de base. Revista de la Fundación Interamericana. Volumen 115 núm 3. México

Duch G., J. 1981. "Sistema de Evaluación de Tierras para la Determinación del Uso Potencial Agropecuario y Forestal en México" en: Revista de Geografía Agrícola No. 1 UACH, Chapingo, México,

Elguea, J. 1989. Las teorías del desarrollo social en América Latina. Una reconstrucción racional. México, CES/El Colegio de México.

Fernández, L. M. y M. Tarrío. La Crisis Agrícola en México: algunos planteamientos y algunos desacuerdos. México, UAM-X, 1986, 145 pp.

Fals B. O. 1979. El Problema de Cómo Investigar la Realidad para Transformarla por la Praxis, Colombia, Ediciones Tercer Mundo, 111 pp.

Fals B. O. 1985. Conocimiento y Poder Popular. Lecciones con Campesinos de Nicaragua, México, Siglo XXI-Punta de Lanza, 177 pp.

Fuentes M. ,J. (Comp.), 1983. La Organización de los Campesinos y los Problemas de la Investigación Participativa. México, IMISAC, Memoria del Encuentro Nacional Sobre Investigación Participativa en el Medio Rural celebrado en Morelia, Michoacán del 23 al 27 de agosto de 1982, 383 pp.

Gordillo, G. 1988. Campesinos al Asalto del Cielo. De la expropiación Estatal a la Apropiación Campesina. S. XXI ed. México. 282 pp.

Galtung, J. 1985. "El desarrollo en la perspectiva de las necesidades fundamentales". In: Comer para vivir. Folios ediciones, México.

Gurrieri, A. 1981. "El progreso técnico y sus frutos. La idea de desarrollo en la obra de Raúl Prebisch" en: Comercio Exterior, vol. 31, núm. 12. México, pp. 1350-1356

Glago, N. 1990. "Los Factores críticos de la Sustentabilidad Ambiental del Desarrollo Agrícola" en: Comercio Exterior, Vol. 40 Num. 12, diciembre México.

Gorz, A. 1980. Ecología y Política. El Viejo Topo, España.

Gudynas, E. 1989. Etica, Ambiente y Desarrollo en Latinoamérica. Apuntes de Ecología 8. CIPFE, Uruguay.

Gutiérrez, P, *et. al.* 1993. Los Umbrales del Deterioro. La dimensión ambiental en un desarrollo desigual en la región Purépecha, PAIR-UNAM-Fundación Friedrich Ebert, México.

Gutman, P. 1986. "Economía y Ambiente" en: Enrique Leff (coord.) Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo. S XXI, México.

García, R. 1986. "Conceptos Básicos para el Estudio de los Sistemas Complejos" en: Leff, Enrique (coord.) Los Problemas del Conocimiento y la Perspectiva Ambiental del Desarrollo, Siglo XXI, México.

Guyon, G. 1981. "Sobre el Concepto de Geografía Agrícola" en: Revista de Geografía Agrícola No. 1, UACH, Chapingo, México.

Gras, R. "Systèmes de culture, définitions et concepts clés" en: Combe, Laurette, Picard, D. (coord). Les systèmes de culture. París, Francia, INRA, Département d'Agronomie.

Guajardo, M. 1985. Evolución, Situación Actual y Perspectivas de las Estrategias de Investigación Participativa en América Latina. En: Teoría y Práctica de la Educación Popular, Marcela Guajardo (Comp.), Mexico, CREFAL, pp. 395-450. Serie Retablo de Papel Núm. 15.

Guzmán N. 1984. Compañías forestales y bosques en Michoacán (1875-1920). *In*: Revista Textual. Vol. 4 Número 15-16. Universidad Autónoma Chapingo. México. Pp. 40-49.

Hernández X., E.. 1978. "Tesis sobre las investigaciones de los agroecosistemas" *In*: Agroecosistemas No. 3 (Boletín Informativo), Colegio de Postgraduados. México.

Hernández X. E. 1985 a. "Zonas Agrícolas de México" en: Xolocotzia Tomo I. Revista de Geografía Agrícola, UACH. México.

Hernández X. E. 1985 b. "Agricultura Tradicional y Desarrollo" en: Xolocotzia Tomo II, Revista de Geografía Agrícola. UACH/Centros Regionales. México.

Hernández X. E., *et. al.* 1985. "Nuevos Enfoques de la Investigación en Areas Agrícolas de Ladera" en Xolocotzia Tomo II. Revista de Geografía Agrícola. UACH/Centros Regionales. México.

Hernández x. E. y A. Ramos R. "Metodología para el Estudio de Agroecosistemas con persistencia de Tecnología Agrícola Tradicional" en: Agroecosistemas de México. Contribución a la enseñanza, la investigación y la divulgación agrícola. s/r.

Hobsbawm, E. 1992. "Crisis de Ideología, Liberalismo y Socialismo" en: Revista Motivos, Febrero, Vol 1, No. 30. México.

ICAE, 1985. Investigación Participativa: una Introducción. En: Lecturas sobre Educación de Adultos en América Latina, Pablo Latapí y Alfonso Castillo (Comp.), CREFAL, pp. 313-450. Serie Retablo de Papel Núm. 14.

INEGI. 1985. Nomenclator del Estado de Michoacán. SPP. México. 45 pp.

INEGI. 1990. Encuesta Nacional Agropecuaria Ejidal 1988. Vol. II Ejidos y Comunidades Agrarias. México, 422 pp.

INEGI. 1991. Michoacán, resultados definitivos. Datos por localidad (integración territorial). XI Censo general de población y vivienda, 1990. México.

INIF. 1983. Situación de la industria resinera en México. SARH. México. 138 pp.

Le Boterf, G. A. de Schutter y B. Kervin. 1986. Material de Apoyo para Curso Taller de Investigación Participativa. Sofía Leticia Morales (Coord.), México, CREFAL, 47 pp.

Le Coz, J. 1976. Las Reformas Agrarias. Ed. Ariel, Colección Elcano (La geografía y sus problemas), España.

Leff, E.. 1986. Ecología y Capital. Hacia una Perspectiva Ambiental del Desarrollo. México, S. XXI, UNAM.

Leff, E. 1991. "Ecologismo y Movimientos Sociales" en: Revista Medio Ambiente, Perú, No. 43.

León L., A y M. Flores de la V. Margarita. 1991. Desarrollo Rural. Un proceso en permanente construcción. México, UAM-X.

Linck, T. 1982. Usura Rural en San Luis Potosí. Un acercamiento a la problemática de la integración campesina. El Colegio de Michoacán, México.

Linck T. 1988. El Campesino Desposeído. CEMCA-El Colegio de Michoacán, Zamora, México.

Martínez S., T. 1986. "El desarrollo rural en las ciencias sociales" en: Conceptualización y Teorías del desarrollo rural. Seminario: Centro de Estudios del Desarrollo Rural y Centro Regional de Capacitación e Investigación para el Desarrollo Agropecuario del Trópico Húmedo. Cuadernos del CEDR. Colegio de Postgraduados. Chapingo.

Muench, P. *et al.* "Estudio Regional de la Producción Agrícola en las Mixtecas Oaxaqueñas" Fotocopia s/r.

Muench P. 1982. "Producción Agrícola Regional y las Bases Conceptuales para su Estudio" en: Revista de Geografía Agrícola No. 2, enero. UACH, Centros Regionales, Chapingo, México.

Muro B., P. 1992. Problemas del campesinado y desarrollo rural alternativo. México, UACH.

Nigh, R. 1989. "El Desarrollismo Ecologista: las fantasías de la conservación de la naturaleza" en: Perfil de la Jornada, La Jornada, México, Mayo.

Odum, E.P. 1978. "Recursos, Contaminación, Bioeconomía y Administración del Ecosistema" en: Ecología. CECSA, México.

Ortíz S., C. y H. Cuanalo de la C. 1978. Metodología del Levantamiento Fisiográfico. Un sistema de clasificación de Tierras. Colegio de Postgraduados de Chapingo, Chapingo, México.

Parra, M., *et al.* 1980 a. "Consideraciones sobre la investigación del proceso de producción agrícola" MS. Colegio de Postgraduados, Centro de Botánica, Chapingo, México.

Parra, M., *et al.* 1980 b. "Regionalización Socioeconómica. Una perspectiva Agronómica" en: Revista de Geografía Agrícola. Nos. 5-6. Julio 1983 -enero 1984. UACH. Centros regionales, Chapingo, México.

Parra, M., M. Perales y E. Hernández X. 1982. "Desarrollo histórico del concepto de región y su aplicación en México" en: Revista de Geografía Agrícola No. 2. UACH.

PEDRI-MEXICO, 1989. El Diagnóstico Situacional en Areas Rurales, Serie Cuadernos del CREFAL, núm. 9. México, CREFAL, 108 pp.

Permisarios Forestales de la Meseta Tarasca, A. C. 1995. Programa de manejo forestal para el aprovechamiento persistente del recurso forestal maderable en el predio "Ejido San Isidro", Municipio de Nahuatzen, Michoacán. Uruapan, Michoacán. 70 pp.

Picón, C. (Coord.), 1986. Investigación Participativa: Algunos Aspectos Críticos y Problemáticos, México, CREFAL, 131 pp. Serie Cuadernos del CREFAL Núm. 18.

Provencio, E. y J. Carabias. 1991. "Articulación entre Política Ambiental y Política Social en los Programas contra la Pobreza y el Deterioro de los Recursos Naturales" ponencia al XIII Coloquio de Antropología e Historia Regional. El Colegio de Michoacán, Zamora, México. (mimeo).

Ramos R., A. y E. Hernández X. "Reflexiones sobre el concepto de agroecosistemas" en: Agroecosistema de México. Contribución a la enseñanza, la investigación y la divulgación agrícola. s/r.

Ramírez M., C. 1986. "La Tipología de Productores y su utilidad en el Análisis de la Agricultura. La Mixteca Oaxaqueña" UACH. CRUCN (Zacatecas). Memorias del II Seminario del Sistema de Centros Regionales. UACH.

Rello, F. 1986. El campo en la encrucijada nacional. México, Foro 2000/SEP

Reyes, C. y O. Gougeon. 1991. Paisajes Rurales en el Norte de Michoacán. El Colegio de Michoacán-Centre d'Etudes Mexicaines et Centramercaines, México..

Rodríguez G. 1983. "Sistemas Productivos y Polarización Social en el Agro Mexicano: Introducción y Síntesis" en: Rodríguez Gigena (editor) Economía Mexicana. Serie Temática: Sector Agropecuario CIDE. Depto. de Economía. México.

Rojas, C. 1992. "Mercado y ecodesarrollo. Internalizar las externalidades. (Entrevista con Bradley Ack) en: Revista Medio Ambiente, Perú, Núm. 43.

Rojas R., T. (coord.). 1990. Agricultura Indígena: pasado y presente. México, CIESAS, 397 pp. Ediciones de la Casa Chata Núm. 27.

Rojas, R. (Coord.). 1990. En Busca del Equilibrio Perdido. El uso de los recursos naturales en México. México, U. de Guadalajara, 301 pp.

Ruiz de la Concha, B. (Comp.). 1990. Desarrollo y Medio Ambiente en México. Diagnóstico 1990. México, Fundación Universo Veintiuno-Fundación Friedrich Ebert, 165 pp.

Sachs, I. 1980. "Ecodesarrollo, Concepto, Aplicación, Implicaciones". en: Comercio Exterior, Julio, Vol. 30, No. 7, México.

Sachs, I. 1982. Ecodesarrollo sin Destrucción. El Colegio de México, México.

Sachs, I. 1991. "Ecodesarrollo y Modernidad", en: Revista Medio Ambiente, Perú, No. 43.

Sánchez, S. *et al.* 1988. La explotación del bosque en la meseta Purhépecha y su impacto en la población (1960-1987). Tesis profesional en sociología rural. UACH. Chapingo, México. 420 pp.

Schutter, A. de, 1986. Investigación Participativa: Una Opción Metodológica para la Educación de Adultos, México, CREFAL, 392 pp. Serie Retablo de Papel Núm. 3.

Sebillote, M. 1987. "El trabajo del agrónomo con los productores. Elementos de reflexión sobre diferentes enfoques" presentado en: 4th. Thailand National Farming Systems Seminar. Prince of Songkora University, Haad Yai, Thailand. 7-10 abril. Traducción de Fernando de León. Becario del Conacyt, México.

Sebillote, M. 1983. "L'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole. Principes de Base", s/r.

Sebillote, M. 1990. "Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes" en: Combe, L., Picard, D. (coord.) Les systèmes de culture. INRA, Francia.

Simonnet, D. 1987. En busca de la naturaleza perdida. El Ecologismo. México. Gedisa ed. 126 pp.

Sotelo M., J. y S. Schmelkes, 1979. Guía de Investigación Campesina para la Acción. Autodiagnóstico. México, SEDEPAS, 109 pp.

Stavenhagen, R., *et al.* 1968. Neolatifundismo y Explotación. De Emiliano Zapata a Anderson Clayton & co. Editorial Nuestro Tiempo, México.

Tamames, R. 1985. Ecología y Desarrollo. La Polémica sobre los límites al crecimiento. Alianza Ed. Madrid.

The Ecologist. 1995. El Nuevo Ecologismo. Manifiesto de los ámbitos de comunidad, Ed. Posada, México.

Toledo, V. M. 1989. "La Perspectiva Etnoecológica: cinco reflexiones sobre las 'ciencias campesinas' sobre la naturaleza, con especial referencia a México, en: Ecología: Motivo de Solidaridad, México, Fundación Friedrich Ebert, pp. 11-29.

Toledo, V. M., *et al.* 1989. La Producción Rural en México: alternativas ecológicas, México, Fundación Universo Veintiuno, Colección Medio Ambiente núm. 6.

- Toledo, V. M. 1991. "Modernidad y Ecología. La nueva crisis planetaria". Ponencia al XIII Coloquio de Antropología e Historia Regional. El Colegio de Michoacán, Zamora, México, (mimeo).
- Tricart, J. y J. Killian. 1982. La Ecogeografía y la Ordenación del Medio Natural. Ed. Anagrama, Serie Elementos Críticos No. 22, España,
- Tudela, F. (coord.) 1989. La Modernización Forzada del Trópico. El Caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo. El Colegio de México, México.
- Tudela, F. 1991. "Diez Tesis sobre Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina y El Caribe" Ponencia al XIII Coloquio de Antropología e Historia Regional. El Colegio de Michoacán, Zamora, México, (mimeo).
- Ruthenberg, V. 1980. Farming systems in the tropics. Oxford. Clarendon Press. 424p.
- UACH-Dirección de Centros Regionales. 1990. Proyecto de Maestría en Desarrollo Rural Regional. Chapingo, México.
- Varios Autores. 1988. Primer Encuentro-Taller Regional sobre Tecnologías Alternativas Populares. 21 y 22 de noviembre. Salvatierra, Gto. (Memorias), México, Fundación Friedrich Ebert, 64 pp.
- Varios Autores. 1989. La Apropiación de Tecnologías para el Desarrollo Rural: mito, experiencia y realidad (Memorias del Encuentro-Taller) junio, Pátzcuaro, Mich., México, SAED-ERA-GEYSER, 107 pp.
- Valencia, G. y J. Flores D. 1987. "El Análisis Político Regional, consideraciones en torno a la Construcción de un Objeto de Estudio" en Revista Mexicana de Sociología No. 1. IIS/UNAM, México.
- Vejarano M., G. (Comp.). 1989. La Investigación Participativa en América Latina, México, CREFAL, 341 pp. Serie Retablo de Papel Núm. 10.
- Warman, A. 1979. Los Campesinos hijos predilectos del régimen. Editorial Nuestro Tiempo, México.
- Yopo P., B.. 1985, Metodología de la Investigación Participativa, México, CREFAL, 63 pp. Serie Cuadernos del CREFAL Núm. 16.
- Zemelman, H. 1987. Conocimiento y Sujetos Sociales. Contribución al Estudio del Presente. Jornadas 111, El Colegio de México, México.

